

školní vzdělávací program

Strojírenství

RVP 23-41-M/01 Strojírenství

Školní vzdělávací program



**Střední průmyslová škola, Česká Lípa, Havlíčkova 426, příspěvková
organizace**

1 Identifikační údaje

Název ŠVP	Strojírenství	
Datum	1. 9. 2009	Název RVP
Platnost	1.9.2009	RVP 23-41-M/01 Strojírenství
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání	Dosažené vzdělání
Délka studia v letech:	4	Střední vzdělání s maturitní zkouškou

Název školy	Střední průmyslová škola, Česká Lípa, Havlíčkova 426, příspěvková organizace
Adresa	Havlíčková 426, 470 01 Česká Lípa
IČ	48 283 142
REDIZO	600010040
Ředitel	Ing. Petr Veselý
Telefon	487 833 123
Fax	487 833 101
Email	sps@sps-cl.cz
www	www.sps-cl.cz

Zřizovatel	Liberecký kraj
Adresa	U Jezu 642/2a, Liberec 2, 461 80
IČ	70891508
Telefon	485 226 111
Fax	485 226 444
Email	info@kraj-lbc.cz
www	www.kraj-lbc.cz



Střední průmyslová škola,

Česká Lípa, Havlíčkova 426, příspěvková organizace

☎ 487 833 123 ✉ sps@sps-cl.cz 🌐 www.sps-cl.cz

🆔 IČ: 48283142 🇸🇰 DIČ: CZ48283142 💰 účet: 41721824/0600

podpis, razítko



2 Profil absolventa

Škola	Střední průmyslová škola, Česká Lípa, Havlíčkova 426, příspěvková organizace, Havlíčkova 426, 470 01 Česká Lípa		
Název ŠVP	Strojírenství		
	1.9.2009	Délka studia v letech:	4.0

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent studijního oboru se uplatní ve středních technickohospodářských funkcích ve strojírenství a v příbuzných technických oborech. V přímém vstupu na trh práce se absolvent uplatní na všech pracovištích, na kterých se vyžaduje efektivní práce s prostředky informačních a komunikačních technologií, dále se uplatní jako pracovník technického zaměření. Absolvent tohoto studijního oboru připraven vykonávat samostatné práce v konstrukčních a technologických kancelářích strojírenské výroby a v příbuzných technických oborech (návrhy konstrukčních celků, archivace, normalizace, logistiky), zpracování vědecko-technických informací v technických knihovnách, zásobování v různých organizacích, zpracování informací v administrativě, práce v oblasti řízení jakosti výroby a technické kontroly.

Absolvent bude připraven také jako pracovník technického zaměření se znalostí jednoho cizího jazyka, CAD a CAM systémů, obsluhy a řízení CNC strojů, obsluhy informačních a komunikačních technologií, případně jednoduché korespondence se zahraničními firmami.

Může vykonávat tyto pracovní pozice: pracovník v konstrukčních a technologických kancelářích - konstruktér, technolog, projektant, normovač, mistr, dispečer, technický kontrolor, logistik, manažer jakosti, strojírenský technik investic a engineeringu, aj.. Vzhledem k širokému záběru oboru může najít i uplatnění jako obchodní zástupce, referent ve státní správě a v dalších technických funkcích a pozicích především v oblasti strojírenství a příbuzných technických oborech.

Absolvent bude vzdělán tak, aby získal vědomosti, dovednosti a návyky potřebné i pro celoživotní vzdělávání, uplatnění na trhu práce a je připraven i pro studium všech oborů na technických fakultách vysokých škol a ke studiu příbuzných oborů na jiných podobně zaměřených vysokých školách a vyšších odborných školách.

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání:

Vzdělání je ukončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušnými prováděcími právními předpisy.

Absolventy má rozvinuty tyto kompetence:

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - Efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a reálně si stanovovat potřeby a cíle dalšího vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
 - Řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy
- Komunikativní kompetence
 - Vyjadřovat se v písemné, ústní a grafické formě v různých studijních, životních i pracovních situacích
- Personální a sociální kompetence



- Pracovat v týmu, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů
- Znat svou osobnost, pečovat o své duševní a tělesné zdraví a stanovovat si přiměřené cíle v oblasti studijní, životní, zájmové a pracovní
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - Uznávat hodnoty a postoje pro život v demokratické společnosti, jednat v souladu s udržitelným rozvojem a podporovat hodnoty národní, evropské i světové kultury
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - Využívat svých osobních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro potřebu celoživotního učení
- Matematické kompetence
 - Funkčně a přesně využívat matematické schopnosti a dovednosti v různých studijních, životních, zájmových i pracovních situacích
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - Pracovat s osobním počítačem, programovým vybavením PC, ale i s dalšími prostředky ICT a efektivně získávat, zpracovávat a využívat informace

Odborné kompetence

- Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění
 - Efektivně a hospodárně navrhovat části strojů, dílčí celky strojů, zařízení a technologických celků
- Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky
 - Zpracovávat technologické a výrobní postupy v oblasti technologie a přípravy strojírenské výroby
- Navrhovat systémy péče o technický stav strojů a zařízení, způsoby zjišťování jejich technického stavu, postup práce při jejich revizích, údržbě a opravách
 - Zajišťovat provozuschopnost a efektivnost provozu
- Měřit základní technické veličiny
 - Efektivně a přesně měřit základní technické veličiny
- Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce
 - Efektivně využívat CAD a CAM systémy a ostatní softwarové produkty
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - Aplikovat zásady bezpečnosti práce, ochrany zdraví při práci a zásady požární ochrany
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - Udržovata zachovávat dané standardy kvality a platné evropské normy ISO
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - Hospodárně a ekonomicky využívat materiální, finanční prostředky i duševní potenciál



3 Charakteristika školy

Název školy	Střední průmyslová škola, Česká Lípa, Havlíčkova 426, příspěvková organizace		
Adresa	Havlíčková 426, 470 01 Česká Lípa		
Název ŠVP	Strojírenství		
Platnost	1.9.2009	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Vzdělávací program	RVP 23-41-M/01 Strojírenství	Délka studia v letech:	4

Střední průmyslová škola, Česká Lípa, Havlíčkova 426, příspěvková organizace patří k tradičním odborným školám regionu. Od svého založení v roce 1952 je zaměřena především na strojírenství, počítačové předměty se na škole vyučují již od roku 1976. Škola má právní subjektivitu a od 1. 10. 2001 je jejím zřizovatelem Liberecký kraj. Úkolem školy je poskytovat střední technické vzdělání se zaměřením na strojírenství, připravovat absolventy pro výkon středních technických a technicko-hospodářských funkcí ve firmách všech velikostí i ke studiu na vysokých školách technického i netechnického zaměření. V okrese Česká Lípa jde o jedinou střední technickou odbornou školu tohoto typu. Učební plány oborů jsou vedeny zájmem o co nejlepší uplatnění absolventů v praxi i při studiu na vysokých školách technického i netechnického zaměření. Zároveň se škola snaží co nejpružněji reagovat na současné požadavky trhu práce a rozvíjející se potřebu absolventů technických oborů se znalostmi jazyků, aktivní práce s počítačem a systémů CAD/CAM. Při koncipování dalšího rozvoje odborného vzdělávání škola spolupracuje s řadou podniků, malých i velkých firem z okolí a úřadem práce. Cílem této spolupráce je poskytnout absolventům nejen konkrétní všeobecný a odborný základ, ale především dobré předpoklady k celoživotnímu profesnímu růstu.



4 Charakteristika ŠVP

Název školy	Střední průmyslová škola, Česká Lípa, Havlíčkova 426, příspěvková organizace		
Adresa	Havlíčková 426, 470 01 Česká Lípa		
Název ŠVP	Strojírenství		
Platnost	1.9.2009	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Vzdělávací program	RVP 23-41-M/01 Strojírenství	Délka studia v letech:	4

POPIS CELKOVÉHO POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Záměrem vzdělávání v oboru Strojírenství je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa.

Společnou vzdělávací strategii ŠVP je:

- učit se poznávat, tj. osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si v návaznosti na základní vzdělání poznatky o světě a dále je rozšiřovat
- učit se pracovat a jednat, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován
- učit se být, tj. porozumět vlastní rozvíjející se osobnosti a jejímu utváření v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, jednat s větší autonomií, samostatným úsudkem a osobní zodpovědností
- učit se žít společně, tj. umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

Z důvodů této strategie je výuka orientována k

- autodidaktickým metodám,
- sociálně komunikativním aspektům učení a vyučování,
- metodám činnostně zaměřeného vyučování,
- důrazu na motivační činitele

Zařazení jednotlivých metod do ŠVP je konkretizováno na úrovni jednotlivých předmětů. Metody a postupy výuky se vyvíjejí v závislosti na specifice předmětu, na úrovni žáků, zkušenostech pedagogů, nových poznatcích pedagogické vědy a reakci sociálních partnerů.

Po celé čtyři roky žáci rozvíjejí své kompetence v oblasti mateřského jazyka a cizího jazyka (dle výběru žáka anglický jazyk nebo německý jazyk).

Obor je specificky zaměřen na oblast strojírenství a ICT. Znalosti a dovednosti z této problematiky jsou osvojovány a rozvíjeny v předmětech: technické kreslení, CAD systémy, strojírenská technologie, stavba a provoz strojů, CNC stroje, strojírenství a praxe. Vzdělávání je v průběhu studia významně podporováno prostředky informačních a komunikačních technologií. Žáci mohou během studia vykonat zkoušky pro udělení ECDL certifikátu, který je standardem počítačové gramotnosti.

Rozvoj klíčových kompetencí je realizován ve výuce jednotlivých předmětů tak, aby byl v souladu s obsahem vzdělávání a na žáky působil přirozeně, odstupňovaně podle jejich věku a navazoval na předchozí stupeň rozvoje. Podobným způsobem jsou začleněna i průřezová témata, která se vážou k obsahu jednotlivých předmětů a přirozeným způsobem ho rozvíjejí.

ORGANIZACE VÝUKY

Výuka je realizována z velké části v rámci systému vyučovacích hodin. Dle potřeby se vyučovací hodiny odehrávají v odborných učebnách, vybavených potřebnými pomůckami a potřebnou technikou. Kromě toho jsou do vyučování začleněny další organizační formy. V rámci tělesné výchovy a výchovy ke zdraví jsou lyžařský



výchovný kurz pro žáky 2. ročníku, sportovně turistický kurz pro žáky 3. ročníku. V závěru každého školního roku jsou organizovány sportovně turistické dny.

Pro usnadnění přechodu žáků ze základních škol a pro co nejrychlejší vytvoření fungujícího školního kolektivu jsou pro žáky prvních ročníků organizovány adaptační kurzy, jejichž náplní jsou outdoorové, teambuildingové aktivity a činnosti ze zážitkové pedagogiky.

V oblasti estetické výchovy jsou pro jednotlivé ročníky organizována různá kulturní představení.

Výuka je v průběhu studia doplňována exkurzemi, výlety a dalšími aktivitami, které rozšiřují běžnou výuku o praktické činnosti, zprostředkovávají poznávání reality a odborné i umělecké zážitky žáků, což vede k lepšímu naplnění vzdělávacích cílů. V oblasti estetické výchovy jsou to i poznávací exkurze do kulturně významných míst České republiky.

Praktická výuka se kromě cvičení zabezpečuje formou odborné praxe. Výuka praxe je zajištěna na pracovištích strojírenských podniků a partnerských firem v regionu. Odborná praxe se organizuje jako bloková, 2 týdny ve 2. a 3. ročníku.

V oblasti výuky cizích jazyků jsou dle zájmu žáků organizovány výukové a poznávací zájezdy do Anglie, případně německy mluvících zemí.

ZPŮSOB HODNOCENÍ

Hodnocení žáků je stanoveno školním řádem v kapitole Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, který v této oblasti vychází z § 69 školského zákona a § 3 a §4 vyhlášky MŠMT č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání v platném znění.

Žáci jsou hodnoceni průběžně v celém klasifikačním období. Celkové hodnocení spočívá v kombinaci individuálního zkoušení, klasifikovaných testů, závažných písemných prací a hodnocení praktických činností.

Hodnocení žáků musí splňovat především motivační, informativní a výchovné funkce. Jeho pravidla jsou součástí školního řádu.

Stoupající význam musí mít sebehodnocení žáků. Hodnocení je veřejné a žáci mají právo se ke známce vyjádřit.

Bližší podrobnosti a specifikum hodnocení uvádí učební osnovy jednotlivých předmětů

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a mimořádně nadaných

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou podle § 16 školského zákona (zákon č. 561/2004 Sb. O předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání) považovány osoby:

- se zdravotním postižením (tělesným, zrakovým, sluchovým, mentálním, autismem, vadami řeči, souběžným postižením více vadami, vývojovými poruchami učení nebo chování)
- se zdravotním znevýhodněním (zdravotním oslabením, dlouhodobým onemocněním a lehčími zdravotními poruchami vedoucími k poruchám učení a chování)
- se sociálním znevýhodněním (z rodinného prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, ohrožení sociálně patologickými jevy, s nařízenou ústavní výchovou nebo uloženou ochrannou výchovou a žáci v postavení azylantů a účastníků řízení o udělení azylu)

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami probíhá na naší škole výhradně formou individuální integrace do běžných tříd.

Vzdělávání žáků se zdravotním postižením nebo zdravotním znevýhodněním

Škola zabezpečuje pro vzdělávání žáků se zdravotním postižením nebo zdravotním znevýhodněním následující podmínky:

- uplatnění principu diferenciací a individualizace vzdělávacího procesu jak při organizaci činností souvisejících s výukou, tak při stanovení obsahu, forem a metod výchovně vzdělávací práce i hodnotících kritérií
- vypracování IVP dle požadavků specializovaného pracoviště
- spolupráci s pedagogicko-psychologickou poradnou a dalšími institucemi a organizacemi
- intenzivní kontakt s rodiči žáka
- respektování zvláštností a možností žáka
- včasné poskytnutí speciální pomoci dle potřeb žáka



- vytvoření optimálního pracovního prostředí včetně vstřícné přátelské atmosféry

Spolupráce školy s odborným pracovištěm

- informování pedagogů o zdravotním postřívání a seznámení se způsoby práce se žákem s příslušným postižením
- dohoda s rodiči a odborným pracovištěm na možnostech úzké spolupráce při vzdělávání žáka se zdravotním postižením
- v případě potřeby konzultace individuálního vzdělávacího plánu

Zabezpečení výuky žáků se specifickými poruchami učení

Nejčastější skupinou žáků se speciálními vzdělávacími potřebami na naší škole jsou žáci s vývojovými poruchami učení a chování. Pro tyto žáky je zpracován individuální vzdělávací plán. Jeho platnost je po dobu studia a v případě potřeb a změn jsou vypracovávány upřesňující dodatky. Individuální vzdělávací plán vychází z vyšetření a doporučení příslušného poradenského pracoviště. IVP stanovuje cíle vzdělávání, vhodné pedagogické postupy, způsoby hodnocení s respektováním potřeb žáka.

Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním

Doposud nikdo nedefinoval sociálně znevýhodněného žáka a ani nestanovil podle jakých kritérií a kdo žáka určí, snažíme se intuitivně a velmi citlivě přistupovat k žákům potencionálně patřícím do této kategorie a dle nutnosti jim jsou vytvářeny i potřebné podmínky pro úspěšné zvládnutí studia.

- zapůjčení učebnic, případně jiných školních potřeb (např. sportovních potřeb) zdarma
- v případě potřeby spolupráci s odborníky a kompetentními úřady
- intenzivní kontakt s rodiči žáka
- vytvoření příznivého klimatu pro tyto žáky ve školním prostředí

Vzdělávání žáků mimořádně nadaných

Škola v rámci své činnosti podporuje talentované žáky a motivuje je k dalšímu studiu, především na technických vysokých školách. Dále se snaží zapojovat talentované žáky do nejrůznějších soutěží, které jsou na škole organizovány:

- Matematické soutěže (Celostátní matematická soutěž, Matematický klokan)
- Olympiády v německém jazyce, anglickém jazyce a českém jazyce
- Vedení žáků k získání certifikátu ECDL
- Příprava na jazykové certifikáty (Aj, Nj)
- Soutěže v programování
- SOČ

PODMÍNKY PRO PŘIJÍMÁNÍ KE VZDĚLÁVÁNÍ

V rámci přijímacího řízení se postupuje dle kritérií upravovaných a vyhlášených v zákonné lhůtě ředitelem školy v souladu s platnými předpisy. Lze přijmout uchazeče, který splnil povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončil základní vzdělání před splněním povinné školní docházky, a který při přijímacím řízení splnil podmínky pro přijetí prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů a zdravotní způsobilosti. Žáci budou přijímáni do naplnění volné kapacity školy. Pokud splní podmínky přijímacího řízení více uchazečů, než kolik lze přijmout, rozhoduje jejich pořadí podle výsledku hodnocení přijímacího řízení.

ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a vyhláškou o ukončování studia ve středních školách. Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Škola zajišťuje přípravu žáků na zkoušku ze společné části z českého jazyka a literatury, z cizího jazyka, z matematiky a informatiky. Zkouška z českého jazyka a zkouška z cizího jazyka se skládají z dílčích zkoušek formou písemné práce, didaktického testu a ústní zkoušky. Zkouška z matematiky a informatiky se skládá pouze z didaktických testů.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze 3 zkoušek: praktická zkouška z odborných předmětů, konaná buď formou obhajoby dlouhodobé maturitní práce, nebo vypracováním praktické zkoušky a dvě ústní zkoušky (nabídku předmětů stanoví ředitel školy)



Realizace klíčových kompetencí

Realizace klíčových kompetencí žáků není vázána na konkrétní vyučovací předměty. Klíčové kompetence jsou rozvíjeny ve všeobecných i odborných předmětech a prostřednictvím dalších aktivit, doplňujících výuku. K utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáků jsou využívány společné postupy, metody a formy práce, příležitosti a aktivity, které jsou vymezeny na úrovni školy s tím, že budou v rámci vzdělávacího procesu uplatňovány všemi učiteli.

Kompetence k učení

Vedeme žáky k pochopení významu celoživotního vzdělávání. Učíme je samostatně vyhledávat a třídít informace všech typů (encyklopedie, časopisy, internet apod.) a efektivně je využívat. Učíme žáky čtení s porozuměním, práci s textem, vyhledávání informací. Vedeme žáky k sebehodnocení. Učíme žáky organizovat a řídit vlastní učení a motivovat pro další učení. Podněcujeme je k účasti na různých soutěžích a pracujeme s nimi na přípravě. Učíme žáky propojovat získané vědomosti do širších celků a k jejich praktickému využití v budoucím profesním životě.

Kompetence k řešení problémů

Podporujeme schopnost logického myšlení a tvořivé práce. Učíme žáky využívat získané vědomosti při řešení různých praktických problémů, k orientaci v běžných životních situacích. Podporujeme týmovou práci a hledání variant řešení různých úkolů. Důraz klademe na samostatnost a schopnost převzít odpovědnost za svá rozhodnutí.

Komunikativní kompetence

Vedeme žáky k výstižnému, souvislému a kultivovanému ústnímu i písemnému projevu, a to nejen ve škole. Důraz je kladen na rozšiřování a obohacování slovní zásoby, získávání nové terminologie z dějin literatury, literárních druhů a žánrů, žáci se zúčastňují divadelních a filmových představení, je kladen důraz na chování, vystupování, reprezentaci školy.

Učíme žáky rozpoznat manipulativní a neproduktivní komunikaci a vhodně na ni reagovat. Rovněž vedeme žáky k zásadám vhodného a slušného chování a vystupování nejen ve vztahu učitel – žák, ale i mezi sebou navzájem. Klademe důraz na rozvoj schopnosti aktivně komunikovat v cizím jazyce. Žáci umí komunikovat v běžných životních situacích, poskytnout osobní údaje, rozumí přiměřeně náročnému textu.

Personální a sociální kompetence

Vedeme žáky k organizování práce ve skupině, k vyhodnocení práce ve skupině, ale také k samostatné práci. Vedeme je k rozvíjení schopnosti organizovat a podílet se na vytváření pravidel spolupráce, k upevňování vztahu s druhými. Vedeme žáky k ovládnutí emocí, k pochopení toho, jaký prospěch mohou mít z naslouchání druhým, jak důležitá je vzájemná pomoc. Žáci jsou motivováni k přijímání kulturních odlišností jiných sociálních skupin či jiných etnik.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Škola stanoví pravidla chování a transformuje je do Školního řádu. Vedeme žáky k respektu k druhým, k odmítání násilí, k aktivní pomoci, k respektování práv jednotlivce, k úctě ke kulturnímu dědictví. Vedeme žáky k aktivnímu zájmu o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti místního charakteru. Žák diskutuje o aktuální ekonomické situaci v ČR a ve světě, vyjadřuje svůj názor. Zařazením přednášek, rozhovorů a dalších vhodných témat a příkladů z praxe vedeme žáky k tomu, aby jednali odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale pro zájem veřejný, aby dbali na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovali práva a osobnost druhých lidí, vystupovali proti nesnášenlivosti, diskriminaci, jednali v souladu s morálními principy, přispívali k uplatňování hodnot demokracie, aktivně se zajímali o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti lokálního charakteru a chápali význam životního prostředí pro člověka.

Výchova je proto doplňována pravidly ekologické (environmentální) výchovy. Ekologickou výchovu realizujeme i na školních výletech a exkurzích.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Motivujeme žáky k aktivnímu zapojení do oblasti „Světa práce“. Učitel vede žáky k objektivnímu sebehodnocení



a aktivnímu posouzení reálných možností při profesní orientaci. Realizaci odborné praxe na smluvně zajištěných pracovištích jsou vedeni k poznávání pracovního kolektivu a začlenění se do něj.

Matematické kompetence

Vedeme žáky k využívání matematických dovedností v různých pracovních i životních situacích. Při řešení příkladů v matematice žáci volí odpovídající matematické postupy a techniky a používají vhodné algoritmy, provádí reálný odhad výsledku řešení.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Při vyhledávání informací se žáci učí efektivně pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu a dále je zpracovávat pro studijní i osobní potřeby. Při práci jsou žáci vedeni k bezpečnosti práce s digitálními technologiemi a k respektování autorského zákona. Při komunikaci na sociálních sítích jsou žáci vedeni chovat se v souladu s pravidly slušného chování a dobrými mravy.

REALIZACE DALŠÍCH VZDĚLÁVACÍCH A MIMOVYUČOVACÍCH AKTIVIT PODPORUJÍCÍ ZÁMĚR ŠKOLY

V průběhu studia jsou pro žáky organizovány kulturně i sportovně orientované akce delšího časového rozsahu. Významným výchovným prvkem těchto akcí jsou činnosti, které vedou k upevnování znaků zdravého žákovského a třídního kolektivu s preventivním dopadem směrem k sociálně patologickým jevům.

- Adaptační kurz – je organizován pro žáky prvního ročníku, jeho náplní jsou outdoorové aktivity zaměřené na vytvoření nových třídních kolektivů

- Lyžařský výchovně vzdělávací zájezd - je organizován pro žáky 2. ročníku. Jeho náplní je základní i pokročilý výcvik v technikách sjezdového lyžování a snowboardingu. Doplněním těchto aktivit může být v případě potřeby turistika a běžecké lyžování.

- Sportovně turistický kurz – je organizován pro žáky 3. ročníku. Náplní kurzu jsou nejrůznější sportovní a relaxační aktivity. Výše uvedené akce jsou vždy přesně obsahově i personálně zabezpečeny, při respektování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví. Na tyto akce se v plné míře vztahuje Metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřízených Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy Č.j. 37 014/2005-25.

Vhodným doplňkem výuky všech předmětů jsou také exkurze. Ty jsou plánovány vždy na jedno pololetí dopředu tak, aby svou náplní vhodně doplňovaly probíranou látku v odborných i všeobecně vzdělávacích předmětech. Využívá se přitom kontaktů, které si škola vybuodovala s podniky a dalšími institucemi v regionu i v celé republice.

4.1 Podmínky realizace

Materiální a technické podmínky zabezpečení výuky

Škola má pro zabezpečení výuky příznivé prostorové podmínky a materiálně technické zázemí umožňující bezproblémově realizovat vzdělávací cíle. Průběžně a systematicky jsou zlepšovány podmínky vzdělávání pro žáky i pedagogické pracovníky.

Kromě hlavní budovy školy patří ke školskému zařízení také domov mládeže a školní jídelna nacházející se v těsném sousedství.

Škola disponuje potřebným množstvím kmenových učeben, které jsou vybaveny minimálně PC s připojením do počítačové sítě i na internet a dataprojektorem. Některé učebny jsou navíc vybaveny interaktivní tabulí (SmartBoard nebo ActivBoard). Kromě kmenových učeben má škola potřebné odborné učebny

- PC učebny – vybaveny pevně instalovaným dataprojektorem a jsou zapojeny do počítačové sítě a připojeny na internet.
- Multimediální posluchárna – vybavená interaktivní tabulí SmartBoard s posuvnou konstrukcí.
- Laboratoř elektro – vybavená potřebnými přístroji pro výuku elektrotechnických měření a pro výuku automatizace
- Laboratoře kontroly a měření
- Učebna CNC – vybavená frézku, soustruhem a simulačními pracovišti

Součástí budovy jsou strojní dílny, ve kterých je realizována část praktické výuky některých odborných předmětů a předmětů praxe. Provoz dílen má vlastní šatny, sociální zařízení a je oddělen od teoretických učeben, aby nerušil výuku.



Pro zabezpečení výuky tělesné výchovy a zájmové sportovní činnosti má škola k dispozici tělocvičnu, posilovnu vybavenou moderními posilovacími stroji a venkovní hřiště.

Společné prostory jsou účelně využity a na chodbě v 1. a ve 2. patře jsou žákům k dispozici počítače připojené do počítačové sítě, na internet a s možností použití skeneru, tiskárny a kopírky.

V době přestávek a volných hodin žáci mohou využívat příjemné prostředí školního bufetu, kde v odpočinkové části mohou využít wifi připojení nebo sledovat televizi.

Veškeré PC vybavení odpovídá technickým požadavkům a trendům v době jejich pořízení. V souladu s finančními možnostmi je průběžně obnovováno. Používaný software je plně licencovaný a poskytuje možnosti edukačního prostředí v rozsahu operačních systémů, kancelářských balíků a aplikací.

REALIZACE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A POŽÁRNÍ PREVENCE

Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při všech činnostech jsou dány příslušnými vyhláškami a zákony. Pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví jsou zakotvena v dokumentech školy a vytvářejí předpoklady pro zajištění bezpečného prostředí nejen vzdělávání. Škola poskytuje informace žákům z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví (např. nácvik poplachů, významy sirén, poučení o bezpečnosti na dalších akcích školy, atd.), zajišťuje výkon dozoru nad žáky, přijímá opatření pro případ řešení mimořádných událostí.

Pro práci v dílnách, odborných učebnách, laboratořích jsou vydány příslušné řády, se kterými jsou žáci prokazatelně seznámeni. Při práci na elektrickém zařízení jsou dodržovány ustanovení Vyhlášky 50 Sb.

Personální podmínky zabezpečení výuky v daném ŠVP

Pro výuku všeobecných i odborných předmětů má škola zkušený pedagogický sbor s optimálním věkovým složením. Většina učitelů splňuje podmínky odborné kvalifikace a vhodně je ve výuce využívána i jejich předmětová specializace.

V souladu se vzdělávacími cíli a potřebami školy se pedagogové dále vzdělávají. Jejich vzdělávání probíhá plánovitě, v souladu s prioritami školy a s cílem dalšího zkvalitňování vzdělávacího procesu. Důraz je kladen na prohlubování odbornosti vyučujících v souladu s novými poznatky ve vyučovaném oboru, zdokonalování metodických dovedností a využívání informačních technologií ve výuce.

4.2 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	Úvod do literatury Počátky slovesného umění Starověká literatura Středověká literatura Teorie literatury Renesance a humanismus Baroko Klasicismus, osvícenství, preromantismus Národní obrození Systemizace poznatků
2. ročník	Romantismus Česká literatura 30.- 50. let 19. století Realismus ve světové literatuře Generace májovců Generace ruchovců a lumírovců Realismus v české próze a dramatu Slovenská literatura 2. pol. 19. stol.

3. ročník	Literární moderna Česká moderna- 90. léta 19. století Opakování- 2.ročník Anarchističtí buřiči Svět. poezie 1. pol. 20. stol. Česká poezie 1. pol. 20. stol. Svět. próza 1. pol. 20. stol. Česká próza 1. pol. 20. stol. Svět. divadlo – 1. pol. 20. stol. České divadlo 1. pol. 20. stol. Literatura v době okupace
4. ročník	Úvodní opakování literární i jazykové Drama mezi válkami Nástin-světová lit. 2. pol.20. stol. Česká literatura 1945- 48 Česká literatura 50. let Česká literatura 60. let Česká lit. 70. a 80. let Filmové a divadelní adaptace Česká lit. 90. let- současnost
Anglický jazyk	
1. ročník	Prázdniny, prázdninové aktivity



2. ročník	Cestování Nakupování, popis cesty, směry Počasí Rodina, slavné osobnosti Zkušenosti, media Svátky, oslavy, jídlo Bydlení
3. ročník	Škola a vzdělávání Evropská unie Spojené státy americké
4. ročník	Finance, bankovníctví Hudba Elektrické spotřebiče Auto Lidské tělo, zdraví a nemoci
Německý jazyk	
1. ročník	Denní program a škola Cestování Životopis, plány do budoucna
2. ročník	Cestování, dopravní prostředky, orientace ve městě Zaměstnání, pracovní nabídky
3. ročník	Popis osoby - vzhled, oblečení Mezilidské vztahy - charakterové vlastnosti
4. ročník	Sport Zdraví - civilizační nemoce Vzdělávání - školství v ČR a v NSR Rakousko Německo
Dějepis	
	Úvod do dějepisu Starověk Středověk a raný novověk (16.-18.stol) Novověk (19.stol) Novověk (20.stol)
Občanská nauka	
2. ročník	Úvod do OBN Úvod do psychologie Praktické psychologické disciplíny a jejich uplatnění Úvod do asertivity a komunikace Etika a morálka Etika a právo Mimořádné události, ochrana člověka
3. ročník	Úvod do OBN Úvod do sociologie Užitá sociologie Vědecké metody v sociologii Stát a právo - historie Stát a právo – současnost Občan a obec Globální problémy lidstva Ústava ČR
4. ročník	Mýtus a náboženství obecně Náboženské směry a proudy, judaismus a křesťanství Filozofie a krize současného světa Filozofické disciplíny Historie filozofie, významné proudy

	Náboženské směry a proudy, islám, hinduismus, buddhismus
Fyzika	
1. ročník	Mechanická práce a energie
2. ročník	Elektromagnetické kmitání a vlnění Fyzika elektronového obalu a atomového jádra Shrnutí, systematizace a prohloubení předcházejícího učiva
Chemie	
1. ročník	ochrana zdraví za mimořádných událostí
Matematika	
	Opakování a prohlubování učiva ZŠ
Informační a komunikační technologie	
	Základy informačních technologií Operační systém Internet Prezentační manažery
Ekonomika	
2. ročník	Společnosti a družstva
3. ročník	Daně a daňová soustava Národní hospodářství a EU
Mechanika	
2. ročník	Namáhání tahem-tlakem

Pokryto předmětem

Občanská nauka
Německý jazyk
Fyzika
Informační a komunikační technologie
Matematika
Ekonomika
Stavba a provoz strojů
Konstrukční cvičení
Mechanika
Kontrola a měření
Český jazyk a literatura
Praxe
Elektrotechnika
Základy ekologie
Strojírenská technologie
Tělesná výchova
Dějepis
Anglický jazyk
Chemie



Člověk a životní prostředí

Integrace do výuky

Anglický jazyk	
1. ročník	Doprava
3. ročník	Ekologie, problémy planety
4. ročník	Město/vesnice Elektrické spotřebiče Sporty a hry
Německý jazyk	
2. ročník	Zdraví, zdravý životní styl
4. ročník	Člověk a životní prostředí Zdraví - civilizační nemoce
Dějepis	
	Úvod do dějepisu Starověk Středověk a raný novověk (16.-18.stol) Novověk (19.stol) Novověk (20.stol)
Občanská nauka	
2. ročník	Úvod do OBN Úvod do psychologie Praktické psychologické disciplíny a jejich uplatnění Etika a morálka Etika a právo Mimořádné události, ochrana člověka
3. ročník	Úvod do OBN Úvod do sociologie Užitá sociologie Globální problémy lidstva
4. ročník	Filozofické disciplíny Historie filozofie, významné proudy Náboženské směry a proudy, islám, hinduismus, buddhismus
Fyzika	
1. ročník	Dynamika Mechanická práce a energie Gravitační pole Molekulová fyzika a termodynamika Struktura a vlastnosti plynů Struktura a vlastnosti pevných látek a kapalin Sluneční soustava Hvězdy a galaxie Shrnutí, systematizace a prohloubení předcházejícího učiva
2. ročník	Mechanické kmitání a vlnění Elektromagnetické kmitání a vlnění Vlnová optika Zobrazení zrcadlem a čočkou, optické přístroje Kvantová optika Fyzika elektronového obalu a atomového jádra Shrnutí, systematizace a prohloubení předcházejícího učiva
Chemie	
1. ročník	obecná chemie anorganická chemie organická chemie

biochemie ochrana zdraví za mimořádných událostí
Informační a komunikační technologie
Základy informačních technologií
Stavba a provoz strojů
2. ročník Úvod, základní pojmy
Mechanika
Namáhání tahem-tlakem

Pokryto předmětem

Občanská nauka
Německý jazyk
Praxe
Ekonomika
Stavba a provoz strojů
Konstrukční cvičení
Mechanika
Dějepis
Kontrola a měření
Základy ekologie
Strojírenská technologie
Tělesná výchova
Anglický jazyk
Fyzika

Člověk a svět práce

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
3. ročník	Literatura v době okupace
Anglický jazyk	
1. ročník	Prázdniny, prázdninové aktivity
4. ročník	Práce, zaměstnání Finance, bankovníctví Pracovní pohovor, žádost o práci
Německý jazyk	
1. ročník	Životopis, plány do budoucna
2. ročník	Zdraví, zdravý životní styl Zaměstnání, pracovní nabídky
4. ročník	Vzdělávání - školství v ČR a v NSR
Dějepis	
	Úvod do dějepisu Starověk Středověk a raný novověk (16.-18.stol) Novověk (19.stol) Novověk (20.stol) Dějiny studovaného oboru
Občanská nauka	
2. ročník	Úvod do OBN Úvod do psychologie



3. ročník	Praktické psychologické disciplíny a jejich uplatnění Úvod do asertivity a komunikace Etika a morálka Etika a právo Úvod do OBN Úvod do sociologie Užitá sociologie Globální problémy lidstva
Fyzika	
1. ročník	Kinematika Dynamika Mechanická práce a energie Gravitační pole Molekulová fyzika a termodynamika Struktura a vlastnosti plynů Struktura a vlastnosti pevných látek a kapalin Sluneční soustava Shrnutí, systematizace a prohloubení předcházejícího učiva
2. ročník	Mechanické kmitání a vlnění Elektromagnetické kmitání a vlnění Vlnová optika Zobrazení zrcadlem a čočkou, optické přístroje Fyzika elektronového obalu a atomového jádra Shrnutí, systematizace a prohloubení předcházejícího učiva
Matematika	
1. ročník	Opakování a prohlubování učiva ZŠ Výroková logika a teorie množin
Informační a komunikační technologie	
3. ročník	Základy informačních technologií Operační systém Internet Textové editory Prezentační manažery Tabulkové procesory Databáze Wordprocessing Počítačová grafika Algoritmizace a programování Počítačové sítě Tvorba www stránek
Ekonomika	
2. ročník	Podnikání a tržní ekonomika
3. ročník	Mzdy a zákonné odvody Pracovně – právní vztahy
Mechanika	
2. ročník	Namáhání tahem-tlakem
Praxe	
	svařovna

Pokryto předmětem

Občanská nauka

Německý jazyk

Fyzika

Informační a komunikační technologie

Ekonomika

Stavba a provoz strojů

Konstrukční cvičení
Praxe
Mechanika
Dějepis
Kontrola a měření
Český jazyk a literatura
Elektrotechnika
Základy ekologie
CNC stroje
Strojírenská technologie
Tělesná výchova
Anglický jazyk
Chemie
Matematika
Komunikace

Informační a komunikační technologie

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	Teorie literatury Systemizace poznatků
3. ročník	Opakování- 2.ročník Literatura v době okupace
4. ročník	Úvodní opakování literární i jazykové Nástin-světová lit. 2. pol.20. stol. Filmové a divadelní adaptace Česká lit. 90. let- současnost
Anglický jazyk	
1. ročník	Prázdniny, prázdninové aktivity Cestování Londýn Nakupování, popis cesty, směry
2. ročník	Počasí Bydlení Literatura Věda a technika
3. ročník	Počítač, internet
4. ročník	Počítač
Německý jazyk	
1. ročník	Opakování obecných témat Denní program a škola Cestování Životopis, plány do budoucna
2. ročník	Cestování, dopravní prostředky, orientace ve městě Zaměstnání, pracovní nabídky
3. ročník	Popis osoby - vzhled, oblečení Nakupování Praha - procházka městem, památky Dům a domov - bydlení ve městě a na venkově



4. ročník	Mezilidské vztahy - charakterové vlastnosti Četba, vybraní německy píšící autoři Člověk a životní prostředí Zdraví - civilizační nemoce Vzdělávání - školství v ČR a v NSR Gastronomie Německo
Občanská nauka	
2. ročník	Úvod do OBN
3. ročník	Úvod do OBN
4. ročník	Mýtus a náboženství obecně
Fyzika	
1. ročník	Kinematika Dynamika Mechanická práce a energie Gravitační pole Molekulová fyzika a termodynamika Struktura a vlastnosti plynů Sluneční soustava Hvězdy a galaxie Shrnutí, systematizace a prohloubení předcházejícího učiva
2. ročník	Elektromagnetické kmitání a vlnění Vlnová optika Zobrazení zrcadlem a čočkou, optické přístroje Kvantová optika Fyzika elektronového obalu a atomového jádra Shrnutí, systematizace a prohloubení předcházejícího učiva
Matematika	
1. ročník	Opakování a prohlubování učiva ZŠ
Informační a komunikační technologie	
3. ročník	Základy informačních technologií Operační systém Internet Textové editory Prezentační manažery Tabulkové procesory Databáze Wordprocessing Počítačová grafika Algoritmizace a programování Počítačové sítě Tvorba www stránek
Technické kreslení	
1. ročník	úvod do předmětu technické zobrazování
CAD systémy	
2. ročník	modul sestava
Mechanika	
Namáhání tahem-tlakem	
Konstrukční cvičení	
Úvod	

Pokryto předmětem

Komunikace
Německý jazyk
Fyzika
Informační a komunikační technologie

Stavba a provoz strojů
Matematika
Technické kreslení
CAD systémy
Konstrukční cvičení
Mechanika
Automatizace
Kontrola a měření
Český jazyk a literatura
Občanská nauka
Elektrotechnika
Základy ekologie
CNC stroje
Strojírenská technologie
Tělesná výchova
Anglický jazyk
Chemie





5 Učební plán

Škola	Střední průmyslová škola, Česká Lípa, Havlíčkova 426, příspěvková organizace, Havlíčkova 426, 470 01 Česká Lípa		
Název ŠVP	Strojírenství		
	1.9.2009	Délka studia v letech:	4.0

Učební plán ročníkový

Povinné předměty

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Český jazyk a literatura	3	2	3	3	11
Dějepis	-	-	-	2	2
Občanská nauka	-	1	1	1	3
Fyzika	2	2	-	-	4
Chemie	1	-	-	-	1
Základy ekologie	1	-	-	-	1
Matematika	4	3	3	4	14
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informační a komunikační technologie	3	-	3	-	6
Ekonomika	-	1	2	-	3
Komunikace	1	-	-	-	1
Technické kreslení	4	-	-	-	4
Strojírenská technologie	3	3	3	3	12
Stavba a provoz strojů	-	3	3	4	10
CAD systémy	2	2	-	-	4
Mechanika	3	3	2	-	8
Konstrukční cvičení	-	2	2	2	6
Praxe	-	3	3	-	6
CNC stroje	-	-	-	2	2
Kontrola a měření	-	-	-	2	2
Elektrotechnika	-	2	2	-	4
Automatizace	-	-	-	2	2
Cizí jazyk	3	3	4	4	14
Celkem základní dotace	32	32	33	31	128
Celkem disponibilní dotace	0	0	0	0	0
Celkem v ročníku	32	32	33	31	128



1. ročník**Cizí jazyk**

Anglický jazyk	3
Německý jazyk	3

2. ročník**Cizí jazyk**

Anglický jazyk	3
Německý jazyk	3

3. ročník**Cizí jazyk**

Anglický jazyk	4
Německý jazyk	4

4. ročník**Cizí jazyk**

Anglický jazyk	4
Německý jazyk	4

Přehled využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	35	33	33	29
Odborná praxe		2	2	
Sportovně edukační aktivity	1	1	1	
Odborné exkurze a kulturní akce	2	2	2	2
Časová rezerva a procvičování učiva	2	2	2	2
Maturita				2
Celkem:	40	40	40	35

POZNÁMKY:

1. Učební praxe v průběhu výuky je realizována v předmětech Praxe (6), Konstrukční cvičení (6), Informační a komunikační technologie (4), Komunikace (1), cvičení v předmětech Elektrotechnika (1) a Automatizace (1), Kontrola a měření (2), CNC stroje (2) a CAD systémy (4) (viz. jednotlivé učební osnovy uvedených předmětů).

2. Časová dotace jednotlivých učebních bloků uvedená u jednotlivých předmětů je pouze doporučující nikoliv závazná.



6 Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Název školy	Střední průmyslová škola, Česká Lípa, Havlíčkova 426, příspěvková organizace		
Adresa	Havlíčková 426, 470 01 Česká Lípa		
Název ŠVP	Strojírenství		
Platnost	1.9.2009	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Vzdělávací program	RVP 23-41-M/01 Strojírenství	Délka studia v letech:	4

Vzdělávací oblast	Min.	Název předmětu	Zkratka	Poč.
Jazykové vzdělávání - český jazyk	5	Český jazyk a literatura	CJL	5
Estetické vzdělávání	5	Český jazyk a literatura	CJL	5
Společenskovední vzdělávání	5	Dějepis	DEJ	2
		Občanská nauka	OBN	3
Jazykové vzdělávání - cizí jazyk	10	Cizí jazyk (anglický/německý)	ANJ/NEJ	10
Přírodovědné vzdělávání	6	Fyzika	FYZ	4
		Chemie	CHE	1
		Základy ekologie	ZEK	1
Matematické vzdělávání	12	Matematika	MAT	12
Vzdělávání pro zdraví	8	Tělesná výchova	TEV	8
Vzdělávání v ICT	6	Informační a komunikační technologie	ICT	6
Ekonomické vzdělávání	3	Ekonomika	EKO	3
Projektování a konstruování	18	Stavba a provoz strojů	SPS	3
		Strojírenská technologie	STT	5
		Mechanika	MEC	4
		Technické kreslení	TEK	2
		CAD systémy	CAS	2
		Konstrukční cvičení	KOC	2
Strojírenská technologie	10	Strojírenská technologie	STT	7
		Praxe	PRA	2
		Kontrola a měření	KOM	1
Stavba a provoz strojů	12	Stavba a provoz strojů	SPS	7
		Elektrotechnika	ELE	2
		Automatizace	AUT	1
		Praxe	PRA	2
Disponibilní hodiny	28	Český jazyk a literatura	CJL	1
		Matematika	MAT	2
		Cizí jazyk (anglický/německý)	ANJ/NEJ	4
		Mechanika	MEC	4
		Technické kreslení	TEK	2
		CAD systémy	CAS	2
		Konstrukční cvičení	KOC	4
		Praxe	PRA	2
		Kontrola a měření	KOM	1
		Elektrotechnika	ELE	2
		Automatizace	AUT	1
		CNC stroje	CNC	2
		Komunikace	KMC	1
Celkem				128
Za studium				4164



7 Učební osnovy

7.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

7.1.1 Český jazyk a literatura

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
3	2	3	3

Charakteristika předmětu

Obecné cíle:

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Vede žáka k vnímání a adekvátnímu užívání českého jazyka v konkrétních komunikačních situacích, k chápání jazyka jako prostředku porozumění a naslouchání druhým i sobě samému, k orientaci v různých diskurzivních kontextech komunikace psané i mluvené, veřejné i soukromé. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot:

Vede žáky k tomu, že poznání, skutečnost i pravda jsou aspekty jazyka, které nemusí být pouze nástrojem porozumění, ale i dezinterpretace a manipulace, neboť prostřednictvím jazyka formulujeme své myšlenky.

Charakteristika učiva:

Vychází z RVP pro střední odborné vzdělávání. Učivo vybráno pro čtyřletý obor v denní formě vzdělávání zakončený maturitní zkouškou.

Tematické celky: 1. ročník- Úvod do literatury- Národní obrození

2. ročník- Počátky realismu- Česká literární moderna

3. ročník- Anarchističtí buřiči- Literatura v době okupace

4. ročník- Světová a česká literatura 2. pol. 20. století- současnost

Hodnocení výsledků žáků:

U žáků hodnotíme schopnost osvojit si poznatky a vědomosti, propojovat poznatky z oboru, řešit problémy, získávat, třídit a využívat informace, pracovat v týmu. Žáci v každém pololetí píší kontrolní slohovou práci, kontrolní diktáty, průběžné písemné testy, referáty, je hodnocena i jejich aktivita v hodině. Při hodnocení zohledňujeme poruchy učení (na podkladu diagnózy PPP).

Metody a formy výuky:

Velký důraz klademe na analýzu textů- mluvených i psaných, která by měla žáky podněcovat nejen k tomu, že se v něčem



"vyznají", ale k porozumění, vytváření souvislostí a respektování plurality možných interpretačních rámců.

Klíčový význam spatřujeme také ve výchově ke "čtenářství", jež vybízí žáky nejen k reflektovanému a kritickému čtení, ale i autentickému osobnímu čtenářskému prožitku a k formování vlastních názorů a tvoření vlastních textů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Výchovné a vzdělávací strategie ŠVP rozvíjejí klíčové kompetence. Samostatná a skupinová práce, zdpovědná práce s primárními a sekundárními zdroji informací vede k osvojení kompetence k učení, kompetence řešení problémů i kompetenci sociálních a personálních. Metody komplexní analýzy a interpretace nejen literárních textů vedou k posílení kompetencí komunikativních, k respektování názorové plurality i formování a formulování vlastních názorů a postojů a učí je nejen nalézat odpovědi, ale i umění pokládat otázky.

V rámci předmětu český jazyk a literatura se také počítá se společnými projekty s předměty občanská nauka a dějepis.

Běžná výuka povinného předmětu poskytuje prostor i pro to, aby se žáci zapojovali do mimovyučovacíh aktivit (recitační soutěž, soutěž tvůrčího psaní).

Konkrétní výchovné a vzdělávací strategie respektují aktuální situaci (učitel, počet žáků ve třídě, probírané učivo, týdenní hodinová dotace) a budou konkretizovány v jednotlivých tematických plánech jednotlivých vyučujících.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve



- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- Personální a sociální kompetence
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

- vyhledávání, zpracování, uchování a podávání informací
- rozšíření využívání prostředků informativní a komunikačních technologií při výuce ČJL

Člověk a svět práce

Příspěvá k naplňování cílů vzdělávání při rozvoji obecných kompetencí:

- práce s informacemi
- verbální komunikace při důležitých jednáních
- písemné vyjadřování při úřední korespondenci

Občan v demokratické společnosti

Důraz na dostatečný rozvoj klíčových kompetencí. Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- se dovedli orientovat v mediálních obrazcích, kriticky je hodnotit, optimálně využívat masová média pro své potřeby
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat i o citlivých nebo kontroverzních otázkách
- vážili si materiálních a duchovních hodnot



1. ročník

3 týdně, P

Úvod do literatury

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • orientuje se ve výstavbě textu • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • rozezná umělecký text od neuměleckého • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • orientuje se v nabídce kulturních institucí 	Podstata a funkce literatury. Umělecká literatura. Základní literární pojmy. Interpretace literárních děl. Literární kritika a její funkce. Jazyk, sloh: Krátká pravopisná cvičení. Diktát. Krátká slohová cvičení.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Počátky slovesného umění

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • orientuje se ve výstavbě textu • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	Nejstarší slovesné projevy. Lidová slovesnost a její význam. Žánry ústní lidové slovesnosti. Jazyk, sloh: Pravopisná cvičení. Práce s texty.	



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Starověká literatura

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky • zaznamenává bibliografické údaje • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • orientuje se ve výstavbě textu • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • přednese krátký projev • samostatně vyhledává informace v této oblasti • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<p>Orientální a antická literatura jako základ evropské kultury a vzdělanosti.</p> <p>Orientální literatura, starověký epos.</p> <p>Bible. Starý zákon. Mýtus.</p> <p>Tradice světové literatury.</p> <p>Antická literatura. Starověké Řecko. Starověký Řím.</p> <p>Jazyk, sloh:</p> <p>Pravopisná cvičení.</p> <p>Obecné poučení o slohu.</p> <p>Práce s texty.</p> <p>Slohový útvar vypravování.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



1. ročník

Středověká literatura

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • zaznamenává bibliografické údaje • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • orientuje se ve výstavbě textu • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • samostatně vyhledává informace v této oblasti • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 		<p>Orientální literatura. Evropská náboženská literatura. Křesťanská bible- Nový zákon. Evropská literatura světská. Nejstarší památky čes. lit. od jejích stsl. počátků. Staroslověnština. Proglas.Životy. Období zápasu dvou kultur. Vývoj duchovní písně. Kosmova kronika. Středověká literatura- 13./ 14. století. Literatura v národních jazycích. Vrcholná díla čes. lit. z doby vlády Karla IV. a Václava IV. Světská a duchovní lyrika a epika. Kronika. Legenda. Satira. Sociální satira. Husovi předchůdci. Jan Hus. Literatura doby husitské. Vrcholné husitství. Vavřinec z Březové. Doznívání husitství. P. Chelčický.</p> <p>Jazyk, sloh: Poučení o jazyce. Systém hlásek, dvojhlásk. Vypravování.</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



1. ročník

Teorie literatury

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci samostatně zpracovává informace rozumí obsahu textu i jeho částí zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak orientuje se ve výstavbě textu řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 		Druhy poezie a prózy. Literární podsystemy. Struktura literárního díla. Rozbory vybraných ukázek. Jazyk, sloh: Všestranná pravopisná cvičení.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		



1. ročník

Renesance a humanismus

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci samostatně zpracovává informace rozumí obsahu textu i jeho částí zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů zaznamenává bibliografické údaje vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie orientuje se ve výstavbě textu řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 		Humanismus a renesance. Znaky. Evropská vrchona díla. Zhodnocení. Český humanismus. Významné kulturní osobnosti. Osobnost Jana Blahoslava. Doba Veleslavínova. Jazyk, sloh: Slovní zásoba. Spisovná a nespisovná slovní zásoba. Slohové rozvrstvení slovní zásoby.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Baroko

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> samostatně zpracovává informace rozumí obsahu textu i jeho částí zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů zaznamenává bibliografické údaje vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie orientuje se ve výstavbě textu vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 		Evropské baroko. Literatura doby pobělohorské. Literatura emigrantů. Osobnost J. A. Komenského. Domácí oficiální literatura. Lidová a pololidová tvorba. Jazyk, sloh: Jednoznačnost a mnohoznačnost slov. Homonymita. Změny slovního významu.



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Klasicismus, osvícenství, preromantismus

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci samostatně zpracovává informace rozumí obsahu textu i jeho částí zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů zaznamenává bibliografické údaje vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně přednese krátký projev rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<p>Definice a znaky směrů.</p> <p>Klasicismus. Francouzské a italské drama.</p> <p>Osvícenství ve Francii a Anglii.</p> <p>Preromantismus v evropských literaturách.</p> <p>Český preromantismus.</p> <p>Jazyk, sloh:</p> <p>Projev mluvený a psaný.</p> <p>Referát mluvený a psaný.</p> <p>Slohový útvar referát.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



1. ročník

Národní obrození

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • zaznamenává bibliografické údaje • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • orientuje se ve výstavbě textu • přednese krátký projev • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<p>Národní obrození – 1. fáze.</p> <p>Politické, ekonomické, společenské předpoklady vzniku českého národního obrození.</p> <p>Podstata, cíle.</p> <p>První fáze národního obrození. Obrany.</p> <p>J. Dobrovský.</p> <p>Vědecká činnost, noviny.</p> <p>Divadlo 1. a 2. fáze českého národního obrození. V. K. Klicpera.</p> <p>Národní obrození – 2. fáze.</p> <p>Osobnost J. Jungmanna.</p> <p>Poezie – J. Kollár. F. L. Čelakovský.</p> <p>Péče o jazyk.</p> <p>Rukopisné padělký.</p> <p>Jazyk, sloh:</p> <p>Slovotvorba.</p> <p>Opakování a rozšíření učiva- slohové postupy a útvary.</p> <p>Slohová cvičení, práce s texty.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



1. ročník

Systemizace poznatků

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci samostatně zpracovává informace rozumí obsahu textu i jeho částí zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů má přehled o knihovnách a jejich službách vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak orientuje se ve výstavbě textu řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně přednese krátký projev zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období 		<p>Nástin dalšího literárního vývoje. Systemizace literárních poznatků. Opakování literárních poznatků. Vlastní četba studentů. Doplnění referátů.</p> <p>Jazyk, sloh: Větný rozbor. Opakování učiva o slovní zásobě. Sdělovací prostředky. Význam filmu, televize, rádia, tisku.</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

2. ročník

2 týdne, P



2. ročník

Romantismus

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybrat a přistupovat k nim kriticky • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • zaznamenává bibliografické údaje • orientuje se ve výstavbě textu • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	Romantismus. Světový romantismus. Znaky. Německo. Anglie. Francie. Rusko. USA. Český romantismus. Osobnost K. H. Máchy. Slovenský romantismus- nástin. jazyk, sloh: Pravopisná cvičení.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Česká literatura 30.- 50. let 19. století

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybrat a přistupovat k nim kriticky • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • zaznamenává bibliografické údaje • orientuje se ve výstavbě textu • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	Generace roku 1848. Vyvrcholení národního obrození. J. K. Tyl. K. J. Erben. Počátky realismu. K. H. Borovský. B. Němcová. jazyk, sloh: Jazykové rozborů. Rozborů ukázek- jazykový plán.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



2. ročník

Realismus ve světové literatuře

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	Realismus ve svět. literatuře. Základní znaky. Krit. real. v evrop. lit. 1. pol. 19. stol. Francie. Anglie. Rusko. Severská literatura. Naturalismus. Jazyk, sloh: Administrativní styl. Útvary administrativního stylu.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Generace májovců

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • samostatně zpracovává informace • zaznamenává bibliografické údaje • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	Májovci. Poezie 60. a 70. let 19. století. Dobová situace. Význam, osobnosti- J. Neruda, V.Hálek. Próza 60. a 70. let 19. století. Venkovská próza. K. Světlá, V. Hálek. Sociální román. G. Pflieger- Moravský. J. Arbes. Jazyk, sloh: Slohový útvar. Životopis. Životopis- slohová práce. Kultura mluveného projevu. Neverbální komunikace. Zvuková stránka řeči.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



2. ročník

Generace ruchovců a lumírovců

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	Škola národní. Osobnost Svatopluka Čecha. škola kosmopolitní. J. V. Sládek. J. Vrchlický. E. Krásnohorská. Jazyk, sloh: Dialogický projev. Monologický projev.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Realismus v české próze a dramatu

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • zaznamenává bibliografické údaje • orientuje se ve výstavbě textu • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	Realismus v české próze a dramatu 80. a 90. let. Historická próza. Osobnost A. Jiráska. Realistické drama – L. Stroupežnický, G. Preissová, bratři Mrštíkové. Drama – poč. – 19. stol. – opakování. Naturalismus v české próze. Jazyk, sloh: Korespondence – osobní, úřední. Nauka o slovní zásobě.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



2. ročník

Slovenská literatura 2. pol. 19. stol.

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů samostatně zpracovává informace zaznamenává bibliografické údaje vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska orientuje se v soustavě jazyků zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl text interpretuje a debatuje o něm při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 		Přechod od romantismu k realismu. Realismus ve slovenské próze. Jazyk, sloh: Ústní vyjadřování při oficiálním styku. Obecná poučení o jazyce.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Literární moderna

Dotace učebního bloku: 9

Výsledek vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů samostatně zpracovává informace orientuje se ve výstavbě textu zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl text interpretuje a debatuje o něm při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 		Nové umělecké směry konce 19. století. Moderní světová literatura. Francie- tzv. prokletí básníci. Belgie, Anglie, USA, Německo, Rusko. Jazyk, sloh: Popis. Odborný popis. Charakteristika – slohová práce.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



2. ročník

Česká moderna- 90. léta 19. století

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • zaznamenává bibliografické údaje • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • orientuje se v nabídce kulturních institucí 		Manifest České moderny. Významní představitelé české literatury 90. let. Literární kritika a osobnost F. X. Šaldy. Shrnutí poznatků a opakování. Besedy k četbě a kulturní referáty. Jazyk, sloh: Opakování učiva písemnou i ústní formou.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

3. ročník

3 týdne, P



3. ročník

Opakování- 2.ročník

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	<p>Opakování a systemizace učiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moderní básnické směry - Česká literární moderna <p>Opakování učiva 2. roč. formou testů.</p> <p>Jazyk, sloh:</p> <p>Jazyk, sloh: Věta, výpověď. Mluvený projev. Dialog, diskuze, polemika. Rozbor věty jednoduché. Větné vztahy, větné členy. Všestranné jazyk. rozборы – spojeno s rozborů literárních děl.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie</p>		



3. ročník

Anarchističtí buřiči

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak orientuje se ve výstavbě textu ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 		Anarchističtí buřiči. Individualismus. Osobnosti. Charakteristika doby. Osobnosti- Dyk, Gellner, Šrámek, Toman, Bezruč. Jazyk, sloh: Úvaha, kritika, recenze. Jazyk. rozbory – i v rámci literárních hodin, rozbory ukázek z jazykového hlediska, stylistika textu.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Svět. poezie 1. pol. 20. stol.

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů samostatně vyhledává informace v této oblasti zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 		Svět. poezie 1. pol. 20. stol. Francie, Anglie, Německo, Rusko, USA. Charakteristika 20. a 30. let. Osobnosti a specifika jejich tvorby. Jazyk, sloh: Tvarosloví. Ohebné slovní druhy. Procvičování- ohebné slovní druhy. Úvaha – 1. slohová práce.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



3. ročník

Česká poezie 1. pol. 20. stol.

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů samostatně vyhledává informace v této oblasti zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 		Česká poezie 1. pol. 20. stol. Charakteristika doby. Definice uměleckých směrů. Specifika české poezie. Osobnosti české poezie. Osobnost Vítězslava Nezvala. Jazyk, sloh: Publicistický styl a jeho útvary. Souvětí – jednoduché, složitě.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Svět. próza 1. pol. 20. stol.

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie orientuje se ve výstavbě textu využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů samostatně vyhledává informace v této oblasti zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 		Svět. próza 1. pol. 20. stol. Literární žánry. Literární proudy. Francie, Anglie, Německo, Rusko, Rakousko, USA. Osobnosti. Pražská německá literatura. Jazyk, sloh: Tvarosloví . Neohebné slovní druhy. Procvičování- neohebné slovní druhy. Publicistický styl.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



3. ročník

Česká próza 1. pol. 20. stol.

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak orientuje se ve výstavbě textu samostatně vyhledává informace v této oblasti zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	Česká próza 1. pol. 20. stol. Charakteristika směrů a žánrů. Obraz války. Osobnost Jaroslava Haška. Legionáři. Demokratický proud. K. Čapek. Osobnosti- Vliv expresionismu. Imaginativní próza. Společenská próza. Psychologická próza. Katolicky orientovaná linie prózy. Jazyk, sloh: Tvarosloví. Souhrn. Fejton – druhá slohová práce.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Svět. divadlo – 1. pol. 20. stol.

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně samostatně vyhledává informace v této oblasti zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	Svět. divadlo – 1. pol. 20. stol . Tendence moderního dramatu. Vliv světového dramatu na drama české. Osobnosti. B. Brecht, G. B. Shaw. Jazyk, sloh: Zvuková stránka jazyka.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



3. ročník

České divadlo 1. pol. 20. stol.

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie orientuje se ve výstavbě textu pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů samostatně vyhledává informace v této oblasti zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	<p>České divadlo 1. pol. 20. stol. Oficiální a neoficiální scény. Osobnosti Národního divadla. Osobnosti avantgardních scén. Osobnosti lidového divadla.</p> <p>Jazyk, sloh: Obecné výklady o jazyce – rozšíření učiva. Výpisky, výtah.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Literatura v době okupace

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování samostatně vyhledává informace v této oblasti zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	<p>Literatura v době okupace. Poezie. Poezie na obranu republiky a lidských hodnot. Próza. Próza tzv. českého génia. Inspirace lidovou tradicí.</p> <p>Opakování a systemizace probraného učiva, nástin dalšího lit. vývoje.</p> <p>Průběžně referáty, aktuální komentáře, pravopisná cvičení, jazykové rozbory.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



4. ročník

4. ročník

3 týdně, P

Úvodní opakování literární i jazykové

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve výstavbě textu • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • rozumí obsahu textu i jeho částí • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • orientuje se v nabídce kulturních institucí 	Úvodní opakování literární i jazykové. Próza mezi válkami. Téma: První světová válka Sociální próza, psychologická próza. Vliv expresionismu. Imaginativní próza. Osobnosti demokratického proudu- K. Čapek, K. Poláček, E. Bass. Pražská německá literatura. Systemizace učiva: Maturitní okruhy (1.- 3. ročník) Jazyk, sloh : Odborný styl. Slohový útvar: Výklad.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		



4. ročník

Drama mezi válkami

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • sestaví základní projevy administrativního stylu • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu • vypracuje anotaci • rozumí obsahu textu i jeho částí • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm 	<p>Drama mezi válkami. Světové i české. Opakování a systemizace učiva: Divadlo od počátků do poloviny 20. století.</p> <p>Systemizace učiva: Maturitní okruhy (1.- 3. ročník)</p> <p>Jazyk, sloh : Opak. – sloh. útvary, jejich systemizace.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Nástin-světová lit. 2. pol.20. stol.

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve výstavbě textu • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • rozumí obsahu textu i jeho částí • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm 	<p>Základní orientace ve světové lit. 2. 1/2 20. stol., dobová charakteristika. Francie, Rusko-SSSR, Anglie, Německo, USA, severní literatury. Návrat k tradicím. Globální problémy. Osobnosti světové literatury. Světová kinematografie po roce 1945.</p> <p>Jazyk, sloh : Výklad- slohová cvičení. Výklad – první slohová práce.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		



4. ročník

Česká literatura 1945- 48

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů rozumí obsahu textu i jeho částí zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm 	Česká lit. 2. 1/2 20. stol. : literatura let 45 – 48. Témata, próza, poezie, osobnosti, literární skupiny. Česká kinematografie po roce 1945. Systemizace učiva: Maturitní okruhy (1.- 3. ročník) Jazyk, sloh : Syntax – rozbor.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Česká literatura 50. let

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm 	Česká literatura 50. let. Poezie. Tendence české poezie, hlavní umělecké směry, proudy, žánry, představitelé. Próza. Téma války a jeho vývoj, oficiální próza, historická próza, společenský román. Systemizace učiva: Maturitní okruhy (1.- 3. ročník) Jazyk, sloh: Pravopisná cvičení. Skladba : jazykové rozbor.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



4. ročník

Česká literatura 60. let

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví rozumí obsahu textu i jeho částí zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm 	<p>Česká lit. 60. let.</p> <p>Poezie. Básnické syntézy, tvorba pod vlivem beatnické generace, experiment.</p> <p>Próza. Nová próza, lit. všedního dne, "pábitelská" linie.</p> <p>Systemizace učiva: Maturitní okruhy (1.- 3. ročník)</p> <p>Drama 2. 1/2 20. stol. - nástin, osobnosti.</p> <p>Opakování a systemizace učiva:</p> <p>Drama od počátku po současnost.</p> <p>Současné divadlo podle vlastn. výběru a zájmu žáků.</p> <p>Jazyk, sloh : Spisovná čeština.</p> <p>Jazyková kultura.</p> <p>Kultura mluveného projevu.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Česká lit. 70. a 80. let

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm 	<p>Česká literatura. 70. a 80. let.</p> <p>Poezie. Samizdat, exil, oficiální linie, protestní písně.</p> <p>Próza. Oficiální próza, oddechová beletrie, psychologická subjektivizovaná próza.</p> <p>Systemizace učiva: Maturitní okruhy (1.- 3. ročník)</p> <p>Jazyk, sloh : Obecné výklady o jazyce.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



4. ročník

Filmové a divadelní adaptace

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového sestaví základní projevy administrativního stylu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary má přehled o slohových postupech uměleckého stylu zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti text interpretuje a debatuje o něm 		Filmové adaptace literárních děl. Systemizace. Jazyk, sloh: Všestranné jazykové rozbory a mluvn. cvičení. Přehled funkčních stylů. Krátká slohová – zejm. písemná – cvičení. Příprava na maturitní písemnou práci. Souhrnná opakování.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Česká lit. 90. let- současnost

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu vypracuje anotaci má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti text interpretuje a debatuje o něm orientuje se v nabídce kulturních institucí 		Česká literatura 90. let - současnost. Nástin. Referáty, individuální výběr – 90. léta. Současný knižní trh. Žurnalistika 19. a 20. stol. Literární kritika, její vývoj a význam.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		



7.1.2 Anglický jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
3	3	4	4

Charakteristika předmětu

Obecné cíle

Cílem jazykového vzdělávání je získání komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života, formování pozitivního vztahu k hodnotám jiných národů, ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí.

Obsahem předmětu je výuka cizího jazyka na úrovni základní: cílová úroveň B1 podle Společného evropského referenčního rámce CEF u prvního cizího jazyka, u dalšího cizího jazyka úroveň A2 podle Společného referenčního rámce CEF.

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot

Výuka předmětu směřuje k tomu, aby žáci získali kladný postoj k vyučovanému cizímu jazyku, k zemím, kde se tímto jazykem hovoří, k jejich tradicím, zvykům, odlišnostem a sociálně kulturním hodnotám .

Charakteristika učiva

Učivo zahrnuje významné tematické celky z oblasti osobního života, z oblasti zaměření studijního oboru a reálií zemí daných jazykových oblastí. Učivo je rozděleno do jednotlivých ročníků podle stupně obtížnosti a s ohledem na rozšiřující se schopnosti a dovednosti žáků.

Metody a formy výuky

Metody výuky jsou zaměřeny na získávání receptivních a produktivních schopností s využitím různých druhů specifických úkolů a cvičení z oblasti gramatiky, slovní zásoby, jazykových prostředků a komunikativních strategií. Důležitou součástí didakticko-metodického konceptu je systematické opakování a schopnost sebehodnocení tak, jak to požaduje Společný evropský referenční rámec pro cizí jazyk.

K podpoře výuky jazyků jsou využívány multimediální výukové programy a internet, žáci jsou zapojováni do projektů a soutěží a navazují kontakty se školami v zahraničí.

Hodnocení výsledků žáků

Při výuce cizího jazyka budeme hodnotit schopnost žáků osvojovat si jazykové vědomosti a využívat je při řešení zadaných úkolů, získávat, třídit a využívat informace, pracovat s poslechem, texty, pracovat samostatně i týmově, být spolehlivý a zodpovědný.

Frekvence ústního a písemného zkoušení bude záviset především na časových možnostech, na počtu žáků ve skupině a jejich schopnostech.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Rozvoj klíčových kompetencí je zaměřen zejména na kompetenci k učení, komunikativní kompetenci a kompetenci využívat prostředky informačních a komunikačních technologií.

Průřezová témata

V předmětu budou rozvíjena 4 základní průřezová témata tak, jak to dovolují jednotlivé tematické celky, např. průřezové



téma člověk v demokratické společnosti bude realizováno v tematických celcích zaměřených na realie zemí příslušné jazykové oblasti, na odlišnosti v jejich kultuře, tradicích a společenských zvyklostech.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- Personální a sociální kompetence
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
- Občanské kompetence a kulturní povědomí



- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

- Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky
 - určovali stroje, zařízení, komunální nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro uskutečnění jednotlivých technologických operací
- Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce
 - prezentovali myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

- umět pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a využívat je v průběhu vzdělávání, v osobním a později

i v profesním životě (e-mail, elektronický slovník, vyhledávání informací na internetu, prezentace

Člověk a životní prostředí

- dokázat esteticky vnímat své okolí a přírodní prostředí

- zohlednit vliv prostředí na zdraví člověka

- osvojit si zásady zdravého životního stylu

- aktivně přistupovat k ochraně přírody, chápat globální problémy

Člověk a svět práce

- umět pracovat s informacemi

- schopnost komunikovat při důležitých jednáních (přijímací rozhovor)

- umět se písemně vyjádřit při úřední korespondenci - žádost o zaměstnání, odpověď na inzerát, životopis

- význam a možnosti vzdělávání



Občan v demokratické společnosti

- využítí jazyka bez rasistických a diskriminujících výrazů
- respektovat specifické rasy jazyka, žádný jazyk není nadřazen
- respektovat odlišné kultury
- politické systémy vybraných zemí, členství v mezinárodních organizacích

1. ročník

3 týdne, V

Opakování ze ZŠ

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • porozumí školním a pracovním pokynům • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 		Opakování ze ZŠ <ul style="list-style-type: none"> - osobní informace / jméno, věk, domov, rodina, zájmy, kamarádi/ - osobní, přivlastňovací zájmena - přítomný čas prostý, průběhový - sloveso mít - města a jejich "vybavení" - vazba there is , there are - kino, hudba, v restauraci - rozhovory - Žádost dovození, tvoření nabídek - sloveso can, could - fráze - would you like, what/ how about, let's - školní předměty, dovednosti - minulý čas slovesa to be
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

Prázdniny, prázdninové aktivity

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace porozumí školním a pracovním pokynům rozpozná význam obecných sdělení a hlášení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené vypráví jednoduché příběhy, zážitky požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v situacích každodenního života, a vlastních zálib domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech rozumí přiměřeným projevům pronášeným ve standardním hovorovém tempu 	<p>Prázdniny, prázdninové aktivity</p> <ul style="list-style-type: none"> minulý čas prostý minulý čas pravidelných, nepravidelných sloves pojem "gap year" - jak tráví studenti tzv. "volný rok" slovní zásoba na téma prázdniny: doprava, ubytování, čas, aktivity, názory, počasí porozumění textu: aktivní prázdniny příběh na téma: nejhorší prázdniny prázdninový dotazník 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p>Informační a komunikační technologie</p>		



1. ročník

Cestování

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace porozumí školním a pracovním pokynům rozpozná význam obecných sdělení a hlášení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v situacích každodenního života, a vlastních zálib domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace rozumí přiměřeným projevům pronášeným ve standardním hovorovém tempu 	<p>Cestování</p> <ul style="list-style-type: none"> situace na nádraží, cestování vlakem, jízdní řád přítomný čas prostý - vyjádření budoucnosti britská měna minulý čas podmětná, předmětná otázka spojovací výrazy neurčitá zájmena

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Londýn

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace rozpozná význam obecných sdělení a hlášení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v situacích každodenního života, a vlastních zálib domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace prokazuje faktické znalosti především o geografických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země 	<p>Londýn</p> <ul style="list-style-type: none"> hlavní město Velké Británie pamětihodnosti orientace v mapě Londýna / popis cesty /

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



1. ročník

Doprava

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v situacích každodenního života, a vlastních zálib 		Doprava <ul style="list-style-type: none"> druhy dopravy / výhody, nevýhody / britský dopravní systém průzkum o používání veřejné dopravy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí		

Nakupování, popis cesty, směry

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace porozumí školním a pracovním pokynům rozpozná význam obecných sdělení a hlášení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v situacích každodenního života, a vlastních zálib domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace prokazuje faktické znalosti především o geografických, kulturních faktorech země dané jazykové oblasti a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země rozumí přiměřeným projevům pronášeným ve standardním hovorovém tempu 		Nakupování, popis cesty, směry <ul style="list-style-type: none"> otázka tvořená pomocí "čí" samostatně stojící přivlastňovací zájmena názvy obchodů a zboží typické pro každodenní nákupy předložky místa a pohybu vyjádření směru / jak se zeptat na cestu, popis cesty/ rozkazovací způsob nakupování ve Velké Británii a v naší republice
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		



1. ročník

Oblékání, móda, světová města

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené vypráví jednoduché příběhy, zážitky vyslovuje srozumitelně co nejbliže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v situacích každodenního života, a vlastních zálib domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech rozumí přiměřeným projevům pronášeným ve standardním hovorovém tempu 		Oblékání, móda, světová města <ul style="list-style-type: none"> stupňování přídavných jmen, porovnávání zeměpisný test - hodnocení světových měst podle vybraných kritérií popis oblečení - nová slovní zásoba nakupování oblečení - rozhovory role módy v životě člověka
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

3 týdne, V



2. ročník

Koníčky a záliby

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a důležité informace • vyslovuje srozumitelně co nejlíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • domluví se v běžných situacích; získá i poskytně informace 	<p>Koníčky a záliby</p> <ul style="list-style-type: none"> - úmysly, záměry, plány - vazba "going to" ve vyjádření budoucnosti - přítomný průběhový čas ve vyjádření blízké budoucnosti - volné aktivity - pozvání, návrh - fráze - časové spojky - when, after, before - časové věty - povídka s otevřeným koncem - poslech, čtení, popis obrázků, samostatná tvorba povídky 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

Počasí

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům mluvcích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a důležité informace vyslovuje srozumitelně co nejbliže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené sdělí svůj názor zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech zaznamená vzkazy volajících komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>Počasí</p> <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba - počasí fráze o počasí vazba "going to" roční období

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Rodina, slavné osobnosti

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům mluvcích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a důležité informace vyslovuje srozumitelně co nejbliže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka rozpozná význam obecných sdělení a hlášení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené vypráví jednoduché příběhy, zážitky pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>Počasí</p> <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba - počasí fráze o počasí vazba "going to" roční období slavné osobnosti / výhody, nevýhody být slavným/ Princ William - člen královské rodiny



2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Zkušenosti, media

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům mluvcích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a důležité informace • vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky • sdělí svůj názor • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>Zkušenosti, media</p> <ul style="list-style-type: none"> - předpřítomný čas / ever, never, recently/ - přičestí minulé sloves být, jít - media průzkum - kniha, film, hudba - přitakání / so , neither/ - "trapné" zážitky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



2. ročník

Svátky, oslavy, jídlo

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům mluvcích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a důležité informace • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • sdělí svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • přeloží text a používá slovníky • zapojí se do hovoru bez přípravy • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí • prokazuje faktické znalosti především o kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země 	<p>Svátky, oslavy, jídlo</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizace večírku - nedávné události - nabídky pomoci shall, will - předpřítomný čas / just, already, yet/ - večírky náctiletých - pozvánka na večírek / e-mail/ - závěrečné školní večírky v USA - slavení Apríla - slavení svátků a zvyků ve VB, USA a ČR - jídlo - slovní zásoba - typická česká kuchyně v porovnání s kuchyní v anglicky mluvících zemích - tradiční jídla - zvyky ve stravování / zdravá, nezdravá strava/ 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



2. ročník

Bydlení

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis přeloží text a používá slovníky komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí prokazuje faktické znalosti především o kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti a uplatňuje je také v porovnání s realii mateřské země 		Bydlení - slovní zásoba - nábytek, popis bytu - kultura bydlení, typy domů v Británii, USA a ČR
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Literatura

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům mluvicích pronášeným ve standardním hovorovém tempu čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené vypráví jednoduché příběhy, zážitky sdělí svůj názor pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem přeloží text a používá slovníky komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib prokazuje faktické znalosti především o kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti a uplatňuje je také v porovnání s realii mateřské země 		Literatura - bram Stoker - Drakula /práce s úryvkem/ - přehled anglické a americké literatury, hlavní představitelé - W. Shakespeare, E. Hemingway - knižní a filmové zpracování některých děl / ukázky/



2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Věda a technika

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům mluvicích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a důležité informace • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • přeloží text a používá slovníky • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib 	<p>Věda a technika</p> <ul style="list-style-type: none"> - technologie ve 20. století, vynálezy, objevy a vynálezci

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

3. ročník

4 týdne, V

Ekologie, problémy planety

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • používá slovní zásobu spojenou s tématem Ekologie • chápe rozdíly mezi slovy may a might, dovede je použít • dokáže sdělit svůj názor, souhlasit nebo nesouhlasit • dokáže slušně přerušit mluvicího, zeptat se, co myslel 	<ul style="list-style-type: none"> - ekologie - globální problémy lidstva - may, might - souhlas, nesouhlas - slušné přerušování hovoru, dotaz, co mluvicí myslel



3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí		

Vzdálená budoucnost

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • hovoří o vzdálené budoucnosti s využitím will • pohovoří krátce na téma život za např. 100 let 	<ul style="list-style-type: none"> - will - rozeznání pojmu vzdálená budoucnost - rozvedení tématu vzdálená budoucnost

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Spojené království Velké Británie a Severního Irsku

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá slovní zásobu spojenou s tématem Spojené království • rozliší mezi mustn't a needn't • použije v praxi slovesa must a have to • uvede specifické stereotypy obyvatel Spojeného království • pohovoří o jím vybraných známých městech a místech Spojeného království • charakterizuje hospodářství Spojeného království • orientuje se v základních geografických faktech, týkajících se Spoj. království 	<ul style="list-style-type: none"> - quiz o Británii - geografická fakta - typické stereotypy - velká města, slavná místa - charakter hospodářství - sloveso have to - sloveso must - rozdíl mezi mustn't a needn't

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Škola a vzdělávání

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá slovní zásobu spojenou s tématem Škola a vzdělávání • rozezná typické znaky škol a školství ve Spojeném království • rozezná typické znaky škol a školství ve Spojených státech amerických • rozezná typické znaky škol a školství v České republice • porovná typické znaky škol Spoj. království, USA a ČR 	<ul style="list-style-type: none"> - škola budoucnosti - typické znaky škol a školství ve Spojeném království - typické znaky škol a školství ve Spojených státech amerických - typické znaky škol a školství v České republice

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



3. ročník

Počítač, internet

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá slovní zásobu spojenou s tématem výpočetní technika vysvětlí a popíše základní hardware počítače v angličtině vysvětlí a popíše základní software v angličtině popíše běžnou současnou počítačovou konfiguraci v angličtině v praxi použije některé emailové zkratky vytvoří a aplikuje první podmínkovou větu rozezná vypustitelná a nevypustitelná zájmena použije unless, as soon as a when ve vedlejších větách orientuje se ve struktuře poslechu, vyhodnotí podstatné myšlenky 	<ul style="list-style-type: none"> základní hardware některé softwary současné počítačové konfigurace v angličtině emailové zkratky nevypustitelná vztažná zájmena první podmínková věta when, as soon as, unless orientace ve struktuře poslechu 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Evropská unie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá slovní zásobu spojenou s tématem Evropská unie pohovoří stručně o historii EU v angličtině jmenuje hlavní orgány EU v angličtině komentuje stručně začlenění České republiky do EU poukáže na využitelnost angličtiny v EU 	<ul style="list-style-type: none"> stručná historie EU země EU, vrcholné orgány začlenění ČR do EU důležitost angličtiny v rámci EU 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Praha

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá slovní zásobu spojenou s tématem Praha pohovoří o jím vybraných známých místech Prahy vytvoří program pro krátkou návštěvu mluvčího v Praze 	<ul style="list-style-type: none"> základní geografická fakta známá a slavná místa Prahy stručná historie Prahy vytvoření programu pro návštěvu na určitý počet dní 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

Česká republika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá slovní zásobu spojenou s tématem Česká republika uvede specifické stereotypy obyvatel České republiky pohovoří o jím vybraných známých městech a místech České republiky charakterizuje hospodářství České republiky orientuje se v základních geografických faktech, týkajících se ČR vytvoří program pro krátkou návštěvu mluvčího v ČR 		<ul style="list-style-type: none"> základní geografická fakta známá a slavná místa České republiky stručná historie České republiky vytvoření programu pro návštěvu na určitý počet dní
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Spojené státy americké

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá slovní zásobu spojenou s tématem Spojené státy americké uvede specifické stereotypy obyvatel Spojených států amerických pohovoří o jím vybraných známých městech a místech USA charakterizuje hospodářství USA orientuje se v základních geografických faktech, týkajících se USA 		<ul style="list-style-type: none"> základní geografická fakta známá a slavná místa USA charakteristika hospodářství USA vytvoření programu pro návštěvu na určitý počet dní
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Rozdíl mezi britskou a americkou angličtinou

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná na příkladech rozdíl mezi britskou a americkou angličtinou rozpozná základní lexikální, fonetické a gramatické rozdíly mezi britskou a americkou angličtinou rozlíší další varianty angličtiny 		<ul style="list-style-type: none"> základní rozdíly mezi oběma podobami angličtiny fonetické rozdíly gramatické rozdíly lexikální rozdíly existence dalších variant angličtiny a kreolů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

4. ročník

4 týdně, V



Počítač

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyjádří písemně svůj názor na text vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru přeloží text a používá slovníky i elektronické zapojí se do hovoru bez přípravy vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem ověří si i sdělí získané informace písemně vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>Podmínkové věty - typ 0, 1, 2, 3</p> <p>Předminulý čas v kombinaci s časem minulým</p> <p>Vztažná zájmena</p> <p>Vztažné věty</p> <p>Vyprávění o životě osobnosti</p> <p>Slovní zásoba - popis částí počítače</p> <p>Konverzace o počítači, internetu a počítačových hrách</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



4. ročník



Město/vesnice

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyjádří písemně svůj názor na text • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • uplatňuje různé techniky čtení textu • ověří si i sdělí získané informace písemně • vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • 	<p>Modální slovesa - vyjádření jistoty Popis města / vesnice Slovní zásoba k popisu města / vesnice</p>



4. ročník

Město/vesnice

používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru

- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru
- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace
- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí		

Práce, zaměstnání

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>Minulý, přítomný a budoucí čas modálních sloves - opisy modálních sloves</p> <p>Minulý čas průběhový ve srovnání s minulým časem prostým</p> <p>Společenská konverzace v zaměstnání</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		



4. ročník

Finance, bankovníctví

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • vyplní jednoduchý neznámý formulář • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>Předpřítomný čas prostý Použití "for" / "since" Slovní zásoba - peníze, finance, bankovníctví Konverzace o práci na plný / částečný úvazek Konverzace "na poště" Použití "each", "every", "all" Vyprávění o životě známé osobnosti</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce		



4. ročník

Pracovní pohovor, žádost o práci

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení vyplní jednoduchý neznámý formulář komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>Předpřítomný čas průběhový</p> <p>Konverzace na téma "Jak dlouho už...?"</p> <p>Pracovní pohovor</p> <p>Slovní zásoba: zaměstnání, vlastnosti a dovednosti potřebné pro výkon zaměstnání</p> <p>Slovesa okruhu "mít/nemít rád, být dobrý v.."</p> <p>Popis svého vzdělání a pracovních zkušeností</p> <p>Volba zaměstnání podle charakterových dispozic</p> <p>Vyplnění formuláře žádosti o práci</p> <p>Formální dopisy</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		



4. ročník

Hudba

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutuje rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 		Trpný rod ve všech gramatických časech Slovní zásoba: hudba, zaměstnání v hudbě, hudební video Rozdíl mezi slovesy "get, make, do"
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Elektrické spotřebiče

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutuje rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 		Slovní zásoba - elektrické spotřebiče v domácnosti Funkce a popis spotřebičů Jména známých vynálezců v historii
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		



4. ročník

Auto

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • komunikuje s jistotou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	Popis částí automobilu Fakta z historie vývoje automobilu Konverzace o osobním postoji k řízení Slovní zásoba - nástroje v garáži	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Sporty a hry

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • komunikuje s jistotou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	Slovní zásoba - sporty venkovní, vnitřní, vodní, adrenalinové, míčové hry Britské a americké národní sporty Sport ve škole Konverzace o osobním postoji ke sportu Olympijské hry - disciplíny, historie, známé osobnosti	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí		



4. ročník

Lidské tělo, zdraví a nemoci

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	Slovní zásoba - části lidského těla Slovní zásoba - nemoci, bolesti Slovní zásoba - druhy lékařů, zdravotnických zařízení Rozhovor 'U lékaře' Prevence	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Vlastnosti strojírenských materiálů

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • zapojí se do hovoru bez přípravy • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	Rozdělení strojírenských materiálů Slovní zásoba - kovy, nekovy Konverzace - 'Co se vyrábí z jakých materiálů' Vlastnosti strojírenských materiálů a jejich charakteristika Slitiny Slovní zásoba - nástroje v garáži	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



7.1.3 Německý jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
3	3	4	4

Charakteristika předmětu

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení



- Personální a sociální kompetence
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
 - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

- Navrhovat způsoby, technická zařízení, náradí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovárů na strojírenské výrobky
 - určovali stroje, zařízení, komunální nástroje, náradí, měřidla a další výrobní pomůcky pro uskutečnění jednotlivých technologických operací
- Měřit základní technické veličiny
 - prováděli zkoušky mechanických vlastností technických materiálů, jednoduché zkoušky jejich technologických vlastností, zkoušky vlastností provozních hmot a materiálů, kontrolu strojních součástí a nástrojů a podíleli se dílčími měřeními na komplexních měřeních a zkouškách strojů a zařízení

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

- *umět pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a využívat je v průběhu vzdělávání, v osobním a později i v profesním životě (e-mail, elektronický slovník, vyhledávání informací na internetu, prezentace)*

Člověk a životní prostředí

- *dokázat esteticky vnímat své okolí a přírodní prostředí*
 - *zohlednit vliv prostředí na zdraví člověka*
 - *osvojit si zásady zdravého životního stylu*
 - *aktivně přistupovat k ochraně přírody, chápat globální problémy*



Člověk a svět práce

- *umět pracovat s informacemi*
- *schopnost komunikovat při důležitých jednáních (přijímací rozhovor)*
- *umět se písemně vyjádřit při úřední korespondenci - žádost o zaměstnání, odpověď na inzerát, životopis*
- *význam a možnosti vzdělávání*

Občan v demokratické společnosti

- *využití jazyka bez rasistických a diskriminujících výrazů*
- *respektovat specifické rasy jazyka, žádný jazyk není nadřazen*
- *respektovat odlišné kultury*
- *politické systémy vybraných zemí, členství v mezinárodních organizacích*

1. ročník

3 týdne, V

Opakování obecných témat

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • při rozhovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyplní jednoduchý neznámý formulář • vyslovuje srozumitelně co nejbliže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka 		Opakování obecných témat <ul style="list-style-type: none"> - osobní údaje - dopis - rozhovor se známou osobností - popis obrázků - odpověď na inzerát - domov, pomoc v domácnosti - opakování probraných gramatických jevů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



1. ročník

Denní program a škola

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> porozumí školním a pracovním pokynům čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem přeloží text a používá slovníky i elektronické vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	Denní program a škola <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba k tématu slovesa s neodlučitelnými a odlučitelnými předponami časování zvrtných sloves časování sloves typu unterhalten, einladen časové údaje 3.10. - státní svátek (sjednocení Německa)

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Cestování

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> porozumí školním a pracovním pokynům čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem při rozhovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele přeloží text a používá slovníky i elektronické vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	Cestování <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba k tématu stupňování adjektiv a adverbů v přísudku zeměpisná jména souřadící spojky bezespojkové věty vánoční svátky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		



1. ročník

Životopis, plány do budoucna

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • při rozhovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka 	Životopis, plány do budoucna <ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba k tématu - časování slovesa werden v přít. čase - préteritum pravidelných a nepravidelných sloves - zájmeno jemand - zápor nichts, niemand, nie(mals) - svátek sv. Valentýna - velikonoční svátky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Volný čas koníčky

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • při rozhovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	Volný čas, koníčky <ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba k tématu - perfektum pravidelných a nepravidelných sloves - časování sloves zakončených na -eln,-ern - podmět man a es - použití allein a selbst

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

3 týdně, V

Zdraví, zdravý životní styl

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • vypráví jednoduché příběhy, zážitky • sdělí a zdůvodní svůj názor • přeloží text a používá slovníky i elektronické • při rozhovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru • řeší pohotově a vhodně standartní řečové situace • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>Zdraví, zdravý životní styl</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba k tématu - 1. budoucí čas - slovosled ve vedlejší větě - perfektum způsobových sloves a slovesa wissen - shoda podmětu a přísudku - sloveso tun - státní svátek (sjednocení Němcka) 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>		



2. ročník

Cestování, dopravní prostředky, orientace ve městě

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu vypráví jednoduché příběhy, zážitky sdělí a zdůvodní svůj názor přeloží text a používá slovníky i elektronické při rozhovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru řeší pohotově a vhodně standartní řečové situace domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	Cestování, dopravní prostředky, orientace ve městě - slovní zásoba k tématu - vazby sloves, substantiv a adjektiv - zájmenná příslovce - vlastní jména osob - použití wie a als - realie Švýcarska - vánoční svátky	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Zaměstnání, pracovní nabídky

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí a zdůvodní svůj názor přeloží text a používá slovníky i elektronické při rozhovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru řeší pohotově a vhodně standartní řečové situace 	Zaměstnání, pracovní nabídky - slovní zásoba k tématu - pracovní nabídky - žádost o místo - přijímací rozhovor - svátek sv. Valentýna - velikonoční svátky	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



2. ročník

Kultura - kino, divadlo, koncerty...

Dotace učebního bloku: 27

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • vypráví jednoduché příběhy, zážitky • sdělí a zdůvodní svůj názor • přeloží text a používá slovníky i elektronické • při rozhovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru • řeší pohotově a vhodně standartní řečové situace • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	Kultura - kino, divadlo, koncerty... - slovní zásoba k tématu - opakování: préteritum a perfektum - souvětí souřadné a podřadné - věty s dass - účelové věty	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

4 týdně, V



Popis osoby - vzhled, oblečení

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • přeloží text a používá slovníky i elektronické • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech 	<p>Popis osoby - vzhled, oblečení</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba k tématu - opakování gramatiky (podstatná jména, přivlastňovací zájmena) - skloňování příjmených jmen - tázací zájmena - státní svátek (sjednocení Německa) 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie</p>		



3. ročník

Nakupování

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • sdělí a zdůvodní svůj názor • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • přeloží text a používá slovníky i elektronické • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • ověří si i sdělí získané informace písemně • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	Nakupování <ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba k tématu - skloňování neurčitých zájmen - vyjadřování záporu v němčině - zámena einer, keiner, meiner - příslovce s irgend-/ nirgend- - reklamace 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



Praha - procházka městem, památky

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • přeloží text a používá slovníky i elektronické • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	Praha - procházka městem, památky - slovní zásoba k tématu - opakování: předložky - číslovky: základní, řadové, datum - směrová příslovce - reálie - město, kde žiji, studuji - vánoční svátky	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



3. ročník

Dům a domov - bydlení ve městě a na venkově

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutuje rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis přeloží text a používá slovníky i elektronické komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce održuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech 	<p>Dům a domov - bydlení ve městě a na venkově</p> <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba k tématu opakování: časování sloves infinitiv závislý na substantivu a adjektivu infinitiv závislý na slovesu podmět man a es svátek sv. Valentina 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Mezilidské vztahy - charakterové vlastnosti

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutuje rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené sdělí a zdůvodní svůj názor přeloží text a používá slovníky i elektronické komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce održuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech 	<p>Mezilidské vztahy - charakterové vlastnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba k tématu opakování: ukazovací zájmena, zvrtná slovesa, imperativ vespolné zájmeno einander předložky se 2. pádem velikonoční svátky popis blízké osoby



3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Četba, vybraní německy píšící autoři

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis přeloží text a používá slovníky i elektronické uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce održuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech 	<p>Četba, vybraní německy píšící autoři</p> <ul style="list-style-type: none"> literární žánry děj knihy, autor, hlavní postava E.M.Remarque volnočasové aktivity - kino, divadlo, koncerty, počítač ICT - práce a počítačem, internet

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

4. ročník

4 týdne, V



4. ročník

Sport

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • přednese připravenou prezentaci k danému tématu a reaguje na jednoduché dotazy publika • sdělí a zdůvodní svůj názor • přeloží text a používá slovníky i elektronické • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • uplatňuje různé techniky čtení textu • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce 	Sport <ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba k tématu - opakování: časové údaje, zájmenná příslovce - nepřímé otázky - vedlejší věty- způsobové, účinkové, vztažné - státní svátek (sjednocení Německa) 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Zdraví - civilizační nemoce

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí a zdůvodní svůj názor • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • vyjádří písemně svůj názor na text • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • uplatňuje různé techniky čtení textu • zaznamená vzkazy volajících • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce 	Zdraví - civilizační nemoce <ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba k tématu - stupňování adjektiv a adverbii v přísudku - porušování větného rámce po wie a als - stupňování adjektiv v přívlastku - vánoční svátky 	



4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie		

Vzdělávání - školství v ČR a v NSR

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutuje rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • přednese připravenou prezentaci k danému tématu a reaguje na jednoduché dotazy publika • sdělí a zdůvodní svůj názor • vyjádří písemně svůj názor na text • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • uplatňuje různé techniky čtení textu • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce 	<p>Vzdělávání - školství v ČR a NSR</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba k tématu - sloveso werden, trpný rod - určování rodu substantiv - infinitivní konstrukce s zu, um....zu - modální částice - svátek sv. Valentina - práce ve školní dílně

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



4. ročník

Rakousko

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • přednese připravenou prezentaci k danému tématu a reaguje na jednoduché dotazy publika • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • přeloží text a používá slovníky i elektronické • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země 		Rakousko <ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba k tématu - příčestí přítomné a minulé - zpodstanělá přídavná jména a příčestí - velikonoční svátky - realie České republiky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Gastronomie

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí a zdůvodní svůj názor • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • uplatňuje různé techniky čtení textu • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 		Gastronomie <ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba k tématu - konjunktiv préterita a opisná forma würde + infinitiv - skloňování adjektiv po členu nulové
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



4. ročník

Německo

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu přednese připravenou prezentaci k danému tématu a reaguje na jednoduché dotazy publika přeloží text a používá slovníky i elektronické přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem uplatňuje různé techniky čtení textu uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země 	Německá spolková republika - slovní zásoba k tématu - vazby sloves, podstatných jmen a přídavných jmen - zlomky, desetinná čísla, procenta - německý jazyk - jazykové skupiny, dialekty	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Člověk a životní prostředí

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru přeloží text a používá slovníky i elektronické používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země 	Člověk a životní prostředí - slovní zásoba k tématu - roční období - fauna a flóra, počasí - auto - popis, vliv na životní prostředí	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie		

7.2 Společenskovědní vzdělávání

7.2.1 Dějepis

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
			2

Charakteristika předmětu

Obecné cíle:

Obsahem předmětu je rámcové seznámení s historiografií jako vědeckou disciplínou a především vymezení klíčových procesů světových a národních dějin od počátku historie do konce 20. století. Žák je veden k pochopení podstaty a historické podmíněnosti těchto procesů, učí se tyto procesy a jevy vzájemně srovnávat a hodnotit a z vyvozených závěrů pak syntetizovat historické poznatky a souvislosti týkající se příčin a důsledků hodnocených jevů. Záměrem výuky je vytvářet a rozvíjet historické vědomí a vědomí kontinuity hodnot naší civilizace, čímž se prohlubuje schopnost žáka porozumět současnému světu a společnosti jakožto výslednici předchozího historického vývoje, a přijmout hodnoty evropské civilizace. Současně je žák veden k respektu ke kulturním a jiným odlišnostem různých lidských společenství. Obsah učiva klade důraz především na dějiny 19. a 20. století, zejména na dějiny naší země.

Předmět dějepis souvisí obsahem učiva s dalšími vyučovacími předměty. Jedná se především o předměty: občanská nauka - struktura společnosti a její vývoj, sociologie, demografie, občanská společnost s její hodnoty, teorie státu a práva, evropská integrace, globální problémy současného světa, filozofie, zeměpis - orientace na mapě, geografické souvislosti historických procesů, vývoj zemědělství a průmyslové výroby, globální problémy současného světa, průmyslový design - vývoj kultury, umělecké slohy, směry a proudy, architektura, výtvarné umění, český jazyk a literatura - počátky řečové komunikace, ústní slovesnost, dějiny literatury, odraz historických procesů v literární tvorbě.

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot:

Výuka vede žáky k tomu, aby si vzhledem k interpretativnímu charakteru historického poznání osvojili schopnost kriticky hodnotit jednotlivé výklady historických událostí a odhalovat případné dezinterpretace a ideologicky zatížené manipulace. V této souvislosti se výuka dotýká též problematiky médií.

Charakteristika učiva:

Učivo vychází z RVP pro střední odborné vzdělávání, vybráno bylo s ohledem na dvouhodinovou dotaci předmětu ve čtvrtém ročníku.

Tematické celky: Úvod do dějepisu

Starověk

Středověk a raný novověk 16. -18. stol

Novověk 19. stol

Novověk 20. stol

Dějiny studovaného oboru

Metody a formy výuky:

Základní výukovou formou je výklad kombinovaný s dalšími metodami (samostatná práce s textem historického dokumentu, samostatná analýza historických faktů s hodnocením a vyvozením historických závěrů, řízená diskuse, zpracování odborného textu na základě studia historické literatury). Součástí výuky je exkurze tematicky zaměřené na instituce a lokality spjaté s obsahem výuky.

Hodnocení výsledků žáků:

U žáků hodnotíme schopnost osvojit si poznatky a vědomosti, propojovat poznatky z oboru, získávat, třídit a využívat



informace, řešit problémy, pracovat v týmu. Žáci v každém pololetí jsou ústně zkoušeni, píší průběžné písemné testy, zpracovávají referáty a seminární práce na zadané téma. Součástí hodnocení je i jejich aktivita v rámci hodiny.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- Personální a sociální kompetence
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých



- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
 - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

Učí se chápat svět v souvislostech, orientovat se v globálních problémech lidstva.

Člověk a svět práce

Dokáže si vážit ceny lidské práce a umí ocenit práci minulých generací pro současnost.

Občan v demokratické společnosti

Učí se být hrdý na tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu.

4. ročník

2 týdně, P

Úvod do dějepisu

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů 	<ul style="list-style-type: none"> - význam poznávání dějin - práce historika (PVH, heuristika..) - variabilita výkladů dějin 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		



4. ročník

Starověk

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství 		<ul style="list-style-type: none"> - přínos starověkých civilizací - počátky kultury, vzdělanosti, náboženství, techniky - sociální struktura společnosti - počátky státních zřízení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Středověk a raný novověk (16.-18.stol)

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku • popíše evropskou koloniální expanzi 		<ul style="list-style-type: none"> - šíření a vliv křesťanství - počátky kritiky církve - hospodářský život - zámožské objevy - přechod k absolutismu ve významných evropských zemích
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Novověk (19.stol)

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti • objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci • charakterizuje proces modernizace společnosti • popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol • charakterizuje proces modernizace společnosti 		<ul style="list-style-type: none"> - americká revoluce a vznik USA - VFR a její vliv na evropské dění - revoluční rok 1848 v Evropě i u nás - postavení Čechů v habsburské monarchii - postavení minorit v habsburské monarchii - vznik moderní společnosti (boj za všeobecné volební právo, snahy o emancipaci žen)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		



4. ročník

Novověk (20.stol)

Dotace učebního bloku: 31

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi vysvětlí rozpad sovětského bloku vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce objasní cíle válečných stran ve Druhé světové válce, její totalitní charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo popíše projevy a důsledky studené války charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus 	<ul style="list-style-type: none"> velmocí na konci 19. století mezinárodní vztahy před 1. světovou válkou první světová válka Češi v 1. světové válce Svět, Evropa po 1. světové válce Československo mezi dvěma válkami autoritativní a totalitní režimy v Evropě hospodářská krize vyhrocení mezinárodních vztahů druhá světová válka Československo za druhé světové války Svět, Evropa po skončení války poválečné uspořádání Československa vztah USA a SSSR období tzv. Studené války konec bipolarity tzv. Třetí svět a jeho problémy, dekolonizace 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Dějiny studovaného oboru

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století 	<ul style="list-style-type: none"> průmyslová revoluce a s ní spojené změny ve společnosti rozvoj vědy a techniky v 19. a 20. století významné osobnosti techniky významné mezníky techniky 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		Elektrotechnika 2. ročník Historie elektrotechniky



7.2.2 Občanská nauka

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	1	1	1

Charakteristika předmětu

Obecným cílem společenskovedního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky:

- na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti
- k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků
- k výchově slušných lidí a odpovědných občanů svého demokratického státu
- podpoře uvážlivého jednání nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem
- kultivace jejich historické vědomí
- porozumění jejich současnosti
- učení je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu

Výsledky vzdělávání usiluje v oblastech citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně
- potřeba občanské aktivity, demokracie a svobody, její zachování a zdokonalování preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, akceptovat stinné stránky (korupce, kriminalita,...), jednat v souladu humanitou a vlastenectvím, s demokratickým občanstvím, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, nenechat se manipulovat, vlastní názor
- úcta k životu a jeho ochrana
- ctít identitu jiných lidí, zbavení se předsudků, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti
- cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí v duchu udržitelného rozvoje;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neníčit hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu;
- chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskuzi s jinými lidmi odpovědi

Charakteristika učiva:

Učivo zahrnuje tyto tematické celky:

2.ročník: Úvod do OBN, Úvod do psychologie, Praktické psychologické disciplíny a jejich uplatnění, Úvod do asertivity a komunikace, Etika a morálka, Etika a právo, Mimořádné události, ochrana člověka

3.ročník: Úvod do sociologie, Užítá sociologie, Vědecké metody v sociologii, Stát a právo – historie, Stát a právo – současnost, Ústava ČR, Občan a obec, Globální problémy lidstva

4.ročník: Mýtus a náboženství obecně, Náboženské směry a proudy, judaismus a křesťanství, Náboženské směry a proudy, islám, hinduismus, buddhismus, Filozofie a krize současného světa, Filozofické disciplíny, Historie filozofie, významné proudy

Metody a formy výuky:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence:

- využívat svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě, ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru
- sledovat denní tisk, internet, TV a další média



- získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy, ...) a kombinovaných textů (např. film)
- formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery
- pracovat s aktuálními učebními texty, dokumenty, CD, DVD
- vyhledávat informace v předložených textech
- využívat vlastní zkušenosti
- zhotovovat vlastní prezentace, veřejně vystupovat a obhajovat svůj názor

Hodnocení výsledků žáků:

Ve společenskovědní oblasti vzdělávání je kladen důraz na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. K této dobré přípravě je samozřejmě třeba vybraných vědomostí a dovedností, které jsou prostředkem ke kultivaci historického vědomí (především v dějinách 20. století), dále také ke kultivaci politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.

V průběhu školního roku se hodnotí:

- aktuality prezentované před třídou ústně, z domova a ze zahraničí
- referáty ústně na zadaná či žákem zvolená aktuální témata
- seminární práce – vždy navazuje pro probírané učivo, má jednotnou délku a úpravu
- písemné testy či ústní zkoušení
- práce v hodině, oceňuje se aktivita žáka, osobní zkušenost

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace



- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci



- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
 - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

- Vyhledávání, zpracování, uchování a podávání informací z různých zdrojů
- Vyhотовování referátů, zpráv, vyhledávání z různých zdrojů, zaznamenávání a přenos dat na různých nosičích
- Sledování záznamů- citace z filmů, prezentace k výkladu, poslech audio ukázek
- Hledání informací na internetu a jejich začlenění do výuky
- Rozšíření využívání prostředků informativní a komunikačních technologií při výuce OBN v závislosti na zlepšujícím se vybavení školy

Člověk a životní prostředí

- Žáci jsou vedeni k cílevědomému zlepšování a ochraně životního prostředí
- Jednají v duchu udržitelného rozvoje



- *Jednají hospodárně, neničí hodnoty, pečují o ně*
- *Mají potřebu zlepšovat životní prostředí pro sebe i celou komunitu*
- *Uvědomují si souvislost mezi lidským životem a životem celé přírody, zohledňují etické hledisko ve vztahu k životnímu prostředí*

Člověk a svět práce

- *Práce s informacemi*
- *Verbální komunikace při důležitých jednáních*
- *Písemné vyjadřování při úřední korespondenci*
- *Hájí vlastních postoje a názory*
- *Váží si hodnot lidské práce, jednají hospodárně*
- *Orientují se ve svých občanských i pracovních právech*
- *Chápu psychologické i sociologické aspekty lidské práce*

Občan v demokratické společnosti

- *Žáci rozvíjejí své občanské aktivity*
- *Váží si demokracie a svobody, usilují o její zdokonalování*
- *Preferují demokratické hodnoty a přístupy s vědomím negativních jevů*
- *Ctí identitu jiných lidí i s vědomím jejich odlišnosti*
- *Kriticky posuzují realitu kolem sebe, vytvářejí si vlastní úsudek, odmítají manipulaci*

2. ročník

1 týdně, P



2. ročník

Úvod do OBN

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách popíše funkci a činnost OSN a NATO charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu zdůvodní význam zdravého životního stylu 	Úvod do OBN

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Úvod do psychologie

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. zdůvodní význam zdravého životního stylu dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu 	<ul style="list-style-type: none"> Úvod do psychologie, drogová problematika Psychologie v běžném životě, praktická a teoretická (vědecká) psychologie Protidrogová prevence Teoretické psychologické disciplíny



2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Praktické psychologické disciplíny a jejich uplatnění

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	<ul style="list-style-type: none"> Praktické psychologické disciplíny Praktická aplikace nabytých informací o psychologii dopravy Psychologie učení Shrnutí výsledků lidského učení Efektivní SŠ studium

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Úvod do asertivity a komunikace

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu 	<ul style="list-style-type: none"> Úvod do asertivity a tématu komunikace Vliv stereotypního myšlení Praktická aplikace poznatků o komunikaci Základy asertivní komunikace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce		



2. ročník

Etika a morálka

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu popíše vhodné společenské chování v dané situaci 	<ul style="list-style-type: none"> Úvod do etiky Etika životního prostředí Lidská svoboda a morálka Základní etické kategorie Role svědomí

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Etika a právo

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí 	<ul style="list-style-type: none"> Lidská práva a deklarace Etika a sociální témata Etika a vztah ke zvířatům



2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Mimořádné události, ochrana člověka

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zdůvodní význam zdravého životního stylu • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	<ul style="list-style-type: none"> - Tísňové linky a signály - Požáry a improvizovaná ochrana - Krizové situace v zahraničí - Krádeže, resuscitace - Dopravní nehoda, umělé dýchání - Požáry, pomoc tonoucím - Shmutí tématu krizových situací

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		

3. ročník

1 týdně, P

Úvod do OBN

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace • vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách • objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě • charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku • vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách • vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách • uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích 	<ul style="list-style-type: none"> - Úvod do OBN a do sociologie

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



3. ročník

Úvod do sociologie

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí objasní způsoby ovlivňování veřejnosti charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa 	<ul style="list-style-type: none"> Společenské skupiny a socializace Populace, funkce rodiny 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		



3. ročník

Užitá sociologie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí objasní způsoby ovlivňování veřejnosti charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem zdůvodní význam zdravého životního stylu dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat 		<ul style="list-style-type: none"> Domácí násilí Migrace, xenofobie, rasismus Specifikace rasismu na konkrétní ukázce Vrstevnická skupina, fenomén šikany Drogová prevence
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		



3. ročník

Vědecké metody v sociologii

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí objasní způsoby ovlivňování veřejnosti vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu 	<ul style="list-style-type: none"> Metody sociologického výzkumu Zhotovení sociologického grafu 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Stát a právo - historie

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti charakterizuje proces modernizace společnosti popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství 	<ul style="list-style-type: none"> Vývoj států Znaky států, symboly Historické a novodobé typy států 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



3. ročník

Stát a právo – současnost

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti charakterizuje proces modernizace společnosti vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství 	<ul style="list-style-type: none"> Historické a novodobé typy států Autokracie dnes – praktické příklady ze světa Testy ze státoprávní teorie 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Ústava ČR

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost 	<ul style="list-style-type: none"> Moc zákonodárná - Parlament ČR Moc výkonná – prezident Moc výkonná – vláda 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



3. ročník

Občan a obec

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě objasní způsoby ovlivňování veřejnosti charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území 	<ul style="list-style-type: none"> Občan a obec, funkce starosty Obecní úřad, jeho služby Vyřizování na obecním úřadě, odbory Jednání zastupitelstva Občan a volby

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Globální problémy lidstva

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa charakterizuje proces modernizace společnosti vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství 	<ul style="list-style-type: none"> Globální problémy lidstva Chudoba, vzdělání Válečné konflikt Migrace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		



4. ročník

1 týdně, P

Mýtus a náboženství obecně

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu 		<ul style="list-style-type: none"> Úvod do OBN a mýtický obraz světa Náboženství obecně Náboženské symboly
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		



4. ročník

Náboženské směry a proudy, judaismus a křesťanství

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství • popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol • popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství • vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách • vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění • objasní způsoby ovlivňování veřejnosti • vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem • vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí • vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem 	<ul style="list-style-type: none"> - Judaismus - Antisemitismus, holocaust - Rané křesťanství - Pravoslaví a protestantismus - Katolicismus 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Náboženské směry a proudy, islám, hinduismus, buddhismus

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů • uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství • popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství • vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách • vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění • objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus • dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií • vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem • vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí 	<ul style="list-style-type: none"> - Islám - Hinduismus - Budhismus 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		



4. ročník

Filozofie a krize současného světa

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem 	<ul style="list-style-type: none"> Úvod do F Filozofické otázky Krize současného světa

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Filozofické disciplíny

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem 	<ul style="list-style-type: none"> Filozofické disciplíny Ontologie a gnozeologie Základní filozofické proudy Filozofická antropologie antropologie Historické kořeny filozofie

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		

Historie filozofie, významné proudy

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství objasní způsoby ovlivňování veřejnosti dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem 	<ul style="list-style-type: none"> Řecká a křesťanská filozofie Renesance a novověká filozofie Filozofie 20. století Závěrečné shrnutí tématu filozofie



4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		

7.3 Přírodovědné vzdělávání

7.3.1 Fyzika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	2		

Charakteristika předmětu

Obecné cíle

Žák využívá fyzikálních poznatků v praktickém životě a vysvětlí jejich význam v praxi.

Provádí pokusy a měření, zpracovává získané údaje a porovnává je s teorií. Vysvětlí fyzikální poznatek (data, zákony, pojmy, teorie, metody), dále je schopen popsat matematické vztahy mezi fyzikálními veličinami, vysvětlit význam fyzikálních konstant ve vztazích. Řeší fyzikální úlohy a problémy. Dokáže vysvětlit fyzikální princip činnosti vybraných technických zařízení. Vytvoří fyzikální model reálné situace (zjednodušení, popis daných faktů fyzikálními veličinami, rozlišení proměnných a stálých parametrů, výběr fyzikálního zákona). Vyhledává a odečítá hodnoty veličin z tabulek, sestojí graf závislosti dvou veličin, odečítá z grafů hodnoty veličin. Umí nakreslit schéma jednoduššího zařízení, elektrického obvodu a zároveň je vysvětlit.

Charakteristika učiva

Předmět fyzika je koncipován jako všeobecně vzdělávací předmět s vazbou k odborné složce vzdělávání.

Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole. Fyzikální vzdělávání směřuje k tomu, aby žák správně používal pojmy, dokázal vysvětlit fyzikální jevy, rozlišoval fyzikální realitu a model, řešil fyzikální problém, prováděl měření a

zpracovával výsledky měření, dokázal uplatnit fyzikální poznatky v odborném vzdělávání a praktickém životě.

Učivo je členěno do celků, které v dané posloupnosti představují obsahově a logicky uspořádaný systém.

Úvodním tématem prvního ročníku je mechanika, především kinematika a dynamika. Žáci poznají druhy a příčiny pohybů těles a základní zákony mechaniky.

Následuje gravitační pole, jehož základem je Newtonův gravitační zákon a jeho využití, dále pak možnosti popisu gravitačního pole a pohyby těles v gravitačním poli Země a Slunce. Volně navazuje astrofyzika zabývající se objekty sluneční soustavy, vznikem a vývojem hvězd a galaxií.

V závěru prvního ročníku pokračuje studium tématem molekulová fyzika a termika, které prohloubí poznatky o stavu těles z hlediska jejich mikrostruktury. Žáci pracují s pojmy vnitřní energie, stavové změny, teplené děje v plynech, deformace pevných látek, přeměny skupenství látek.

V úvod druhého ročníku patří mechanickému a elektromagnetickému kmitání a vlnění.

Následuje vlnová optika, ve které se žáci zabývají vlnovými vlastnostmi světla (interference, ohyb, lom, odraz) a geometrická



optika, kde zjišťují vlastnosti obrazů vznikajících na optických zobrazovacích soustavách (zrcadla, čočky, optické přístroje). Závěr ročníku patří jaderné a atomové fyzice, kde se žáci seznámí se základní stavbou atomů a atomových jader, podstatou radioaktivity a využitím jaderných reakcí v energetice.

Metody a formy výuky

Základní organizační formou vyučování je vyučovací hodina, kde učitel volí různé vyučovací metody:

Slovní výklad - vzhledem k náročnosti předmětu je slovní výklad učitele nezastupitelný;

Problémové vyučování - učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí přecházeli postupně k novým pojmům pravidlům a způsobům řešení;

Autodidaktická metoda - samostudium - bude použita u některých jednodušších celků;

Samostatná práce - práce žáků s učebním materiálem (pracovními listy) v mimovyučovacím čase (doma) i ve vyučovací hodině. Pracovní listy a některé texty mají žáci pro samostudium i domácí přípravu na stránkách předmětové komise matematiky a fyziky.

Metoda individuálního vyučování

- práce s nadanými žáky - vedení žáků k účasti v soutěžích, vypracovávání seminárních prací a referátů

- práce se žáky se zdravotním nebo sociálním znevýhodněním - při práci s nimi je přihlíženo k jejich schopnostem, pro domácí práci jsou jim poskytovány různé elektronické materiály pro procvičování

Při výkladu je využívána dostupná didaktická technika - dataprojektor, interaktivní tabule.

Při výuce fyziky je kladen důraz na pochopení podstaty přírodních jevů a jejich souvislostí.

Důležitá je týmová práce při řešení problémů a v laboratorních cvičeních. Žáci jsou vedeni k samostatné práci formou přípravy na laboratorní cvičení a zpracování výsledků měření. Pracují s pomůckami umožňujícími provádět jednoduché pokusy (žakovské soupravy), využívají informací z literatury, odborných časopisů, internetu a e-learningu.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků je v souladu se školním řádem a je založeno na těchto základních ukazatelích:

- 1) Znamky z písemných prací zahrnujících tematické celky
- 2) Krátké desetiminutovky týkající se malého úseku učiva
- 3) Znamky z individuálního zkoušení

Dále se hodnotí:

- správnost, přesnost a pečlivost řešení fyzikálních úloh
- schopnost samostatného úsudku a řešení problémů
- schopnost výstižné formulace s využitím dané terminologie
- aktivní zapojení do vyučovacích hodin
- řádné plnění domácích úloh
- úspěšná účast v soutěžích

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí:

Rozvoj komunikativních kompetencí – žák formuluje myšlenky, srozumitelně a správně i v písemné podobě, zpracovává texty, výsledky fyzikálních měření, informace z médií (odborné časopisy, internet). Řeší formálně správně fyzikální úlohy (obecné řešení, číselné řešení, zápis



jednotek).

Rozvoj personálních kompetencí – žák přijímá hodnocení svých výsledků.

Rozvoj sociálních kompetencí – žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu (řešení fyzikální úlohy, laboratorní měření), navrhuje postup řešení. Zvažuje návrhy ostatních ve skupině.

Samostatné řešení úkolů – seminární a maturitní práce, zprávy z exkurzí, zpracování protokolů laboratorních měření. Dovednost analyzovat zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení úkolu, navrhnout řešení (pomůcky, literaturu, metody, techniky).

Využití informačních technologií – internet (informační a vzdělávací servery), využití aplikací při samostatné práci (prezentační programy, textové a tabulkové editory, ISES, RC systém)

Aplikace matematických postupů – matematické vztahy mezi fyzikálními veličinami, práce s grafy, tabulkami, diagramy, převody jednotek.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Přínos fyziky spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).

Člověk a životní prostředí

Zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), bezpečnosti práce, jaderná energetika, vliv činnosti člověka na životní prostředí, globální problémy životního prostředí.

Člověk a svět práce

Možnosti využití fyziky v dalším vzdělávání; fyzika je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu. Účast na akcích pořádaných vysokými školami, exkurzích v podnicích zaměřených na technické obory.

Informační a komunikační technologie

Fyzikální vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.



Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek



- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí**
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- **Matematické kompetence**
 - správně používat a převádět běžné jednotky
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
 - učit se používat nové aplikace
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet



- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Odborné kompetence

- Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce
 - prezentovali myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

Průřezové téma je realizováno formou výuky - tedy výuky s použitím počítačů a dalších multimediálních pomůcek.

Člověk a životní prostředí

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k samostatnému vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací.

Dále jsou vedeni k chápání důležitosti vzdělávání a celoživotního učení.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti.

Dále jsou vedeni k udržování dobrých přátelských vztahů mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem.



1. ročník

1. ročník

2 týdně, P

Kinematika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> roziší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu 	<ul style="list-style-type: none"> dráha hmotného bodu rychlost hmotného bodu zrychlení hmotného bodu volný pád skládání pohybů pohyb hmotného bodu po kružnici 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	Mechanika 2. ročník Kinematika	Mechanika 1. ročník Rovinná soustava sil se společným působišťem

Dynamika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají 	<ul style="list-style-type: none"> síla a její účinky na těleso Newtonovy pohybové zákony tíhová síla a tíha tělesa odporové síly hybnost tělesa dostředivá a odstředivá síla 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Mechanická práce a energie

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie 	<ul style="list-style-type: none"> mechanická práce výkon a účinnost stroje mechanická energie zákon zachování mechanické energie



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Gravitační pole

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše pohyby těles v blízkosti povrchu Země popíše pohyby těles ve větší vzdálenosti od Země řeší jednotlivé druhy vrhů zná Newtonův gravitační zákon a jeho využití popíše pohyby planet sluneční soustavy 	<ul style="list-style-type: none"> Newtonův gravitační zákon gravitační a tíhové zrychlení při povrchu Země pohyby těles v blízkosti povrchu Země pohyby těles ve větších vzdálenostech od Země gravitační pole Slunce

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Molekulová fyzika a termodynamika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny řeší jednoduché případy tepelné výměny 	<ul style="list-style-type: none"> teplota a její měření teplotní délková roztažnost teplotní objemová roztažnost částicová stavba látek látkové množství vnitřní energie měření tepla přenos vnitřní energie

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	Mechanika 3. ročník Termomechanika	

Struktura a vlastnosti plynů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů 	<ul style="list-style-type: none"> ideální plyn stavové změny ideálního plynu stavová rovnice pro ideální plyn práce ideálního plynu tepelné motory

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



1. ročník

Struktura a vlastnosti pevných látek a kapalin

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi 		<ul style="list-style-type: none"> struktura pevných látek deformace tělesa Hookův zákon povrch kapaliny kapilární jevy tání a tuhnutí vypařování, var a kondenzace vlhkost vzduchu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Sluneční soustava

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje Slunce jako hvězdu popíše objekty ve sluneční soustavě popíše pohyby planet sluneční soustavy 		<ul style="list-style-type: none"> planety sluneční soustavy planetky, komety a meteoroidy Slunce
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Hvězdy a galaxie

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná příklady základních typů hvězd zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru 		<ul style="list-style-type: none"> charakteristiky hvězd vznik a vývoj hvězd naše Galaxie kosmologie
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie		

Shrnutí, systematizace a prohloubení předcházejícího učiva

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu řeší jednoduché případy tepelné výměny řeší jednotlivé druhy vrhů zná Newtonův gravitační zákon a jeho využití 		



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

2. ročník

2 týdně, P

Mechanické kmitání a vlnění

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> roziší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření charakterizuje základní vlastnosti zvukových vlnění chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu 	<ul style="list-style-type: none"> kmitavý pohyb harmonické kmitání mechanický oscilátor nucené kmitání oscilátoru vlnění v řadě bodů stojaté vlnění šíření vlnění v prostoru, Huygensův princip zvuk

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Elektromagnetické kmitání a vlnění

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi 	<ul style="list-style-type: none"> oscilační obvod elektromagnetický dipól elektromagnetické vlnění princip rozhlasu a televize přehled a využití elektromagnetického vlnění

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	Elektrotechnika 2. ročník Magnetismus	



2. ročník

Vlnová optika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích řeší úlohy na odraz a lom světla 	<ul style="list-style-type: none"> podstata světla šíření světla jevy na rozhraní dvou prostředí rozklad světla hranolem vlnové vlastnosti světla elektromagnetické záření fotometrie

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Zobrazení zrcadlem a čočkou, optické přístroje

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami vysvětlí principy základních optických přístrojů 	<ul style="list-style-type: none"> zobrazení zrcadlem zobrazení čočkou lidské oko optické přístroje

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kvantová optika

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše vlnové vlastnosti mikročástic vysvětlí podstatu kvantování energie objektů mikrosvětla 	<ul style="list-style-type: none"> fotoelektrický jev kvantová teorie

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie		

Fyzika elektronového obalu a atomového jádra

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše strukturu elektronového obalu z hlediska energie elektronu popíše stavbu atomového jádra vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie 	<ul style="list-style-type: none"> model atomu spektrum atomu vodíku elektronový obal atomu jádro atomu radioaktivita jaderná energie



2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Shrnutí, systematizace a prohloubení předcházejícího učiva

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření • charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích • řeší úlohy na odraz a lom světla • řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami • popíše strukturu elektronového obalu z hlediska energie elektronu • popíše stavbu atomového jádra • vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením • popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice 	

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

7.3.2 Chemie

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

1

Charakteristika předmětu

C H E M I E

Obecní cíle

Vyučovací předmět chemie je zde koncipován jako povinný předmět, který si klade za cíl vybavit žáky základními teoretickými znalostmi v oblasti obecné, anorganické a organické chemie a biochemie.

Cílem vzdělávání je tedy poskytovat žákům soubor poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi. Formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti, které lze využít i při dalším vzdělávání, odborné praxi a i v občanském životě. V neposlední řadě je třeba přispět k formování žádoucích vztahů mladých lidí k životnímu prostředí.



Vzdělávání v předmětu chemie směřuje k tomu, aby žáci:

- 1) pochopili a zdůvodnili pravidla bezpečnosti práce s chemickými látkami
- 2) pochopili a osvojili si vybrané pojmy, závislosti, terminologii a chemické názvosloví v rozsahu probíraného učiva
- 3) dovedli používat odbornou literaturu a naučili se pracovat s informacemi
- 4) získali pozitivní postoj k chemii a chemickým látkám
- 5) chápali tuto přírodní vědu jako nutnou součást svého vzdělávání
- 6) byli schopni si uvědomovat přínos, ale i nebezpečí poznatků, kterých člověk při studiu chemie dosáhl
- 7) získali pozitivní postoj k životnímu prostředí a jeho ochraně

Charakteristika učiva:

V předmětu chemie se usiluje o výchovu a vzdělávání pro celoživotní pohled na tuto přírodní vědu a rozvíjení pozitivních vlastností osobnosti. Žáci by si měli v hodinách chemie osvojovat nástroje k pochopení světa, rozvíjet dovednosti potřebné k učení a učit se vyrovnávat se s různými situacemi a problémy.

Při vyučování budou rozvíjeny poznatky o základních chemických pojmech a jevech, které byly získány na základní škole z oblasti obecné, anorganické a organické chemie a biochemie, což je teoretický základ předmětu.

V konkrétní podobě učivo zahrnuje hlubší poznatky z obecné chemie, a to například:

- složení látek, atomů, molekul
- chemickou vazbu
- chemické prvky a sloučeniny

Z organické chemie je učivo zaměřeno na rozšíření znalostí o oxidech, kyselinách, hydroxidech a solích, přičemž je třeba, aby žáci získali poznatky o použití řady prvků a sloučenin v běžném životě.

Organická chemie a biochemie je zaměřena k zopakování, prohloubení a rozšíření poznatků o vlastnostech atomu uhlíku, názvosloví organických sloučenin a jejich využití v běžném životě, chemickém složení živých organismů a charakterizuje nejdůležitější přírodní látky. Součástí výuky je také seznámení žáků s ochranou osob při haváriích, a to chemického, či jaderného charakteru.



Chemie je realizována v jednohodinových blocích týdně. Při výuce budou využívány takové vyučovací metody, které zvyšují motivaci a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu.

Vedle tradičního vyučování, které obsahuje výklad a vysvětlování, procvičování, budou uplatňovány i jiné metody, jako jsou například:

- dialogická metoda
- skupinová práce
- diskuse
- samostatná práce (řešení problému, studování literatury)
- metoda řízeného objevování

Hodnocení žáků bude prováděno tak, aby mělo motivační charakter. To znamená, že bude objektivní a bude vycházet z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Při pololetní klasifikaci bude vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale bude brán zřete na již zmiňovaný přístup žáka a jeho podíl na sp

práce, přičemž každému neúspěšnému žákovi bude umožněna oprava své práce. školní rok. Po probraném tématu bude zařazena kontrolní

Ústní kontrola znalostí je bude zařazování průběžně po celý olečné práci při vyučovací hodině.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- Personální a sociální kompetence



- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- Matematické kompetence
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
 - znali systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
 - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

Průřezové téma je realizováno formou výuky - tedy výuky s použitím počítačů a dalších multimediálních pomůcek.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k samostatnému vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací.

Dále jsou vedeni k chápání důležitosti vzdělávání a celoživotního učení.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti.

Dále jsou vedeni k udržování dobrých přátelských vztahů mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem.



1. ročník

1 týdně, P

obecná chemie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi 		<ul style="list-style-type: none"> základní pojmy obory chemie klasifikace látek (atom, molekula) chemické prvky, sloučeniny chemická vazba (typy vazeb) chemická symbolika (názvosloví) periodická soustava prvků (periodický zákon) chemické reakce jednoduché chemické výpočty
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí		

anorganická chemie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí vysvětlí vlastnosti anorganických látek tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí 		<ul style="list-style-type: none"> anorganické látky - charakteristika oxidační číslo a určování jeho hodnoty názvosloví anorganických sloučenin využití anorganických sloučenin a vybraných prvků v běžném životě
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí		

organická chemie

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí 		<ul style="list-style-type: none"> organická chemie jako vědní obor organická chemie je chemií sloučenin uhlíku klasifikace a názvosloví organických sloučenin organické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí		

biochemie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny charakterizuje nejdůležitější přírodní látky popíše vybrané biochemické děje 	<ul style="list-style-type: none"> živé organismy (složení) přírodní látky (bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny) biochemické děje

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí		

ochrana zdraví za mimořádných událostí

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní neefektivnější jednání v případě úniku nebezpečných látek 	<ul style="list-style-type: none"> individuální ochrana jedince při mimořádné situaci

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		

7.3.3 Základy ekologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1			

Charakteristika předmětu

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU.

OBECNÉ CÍLE VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU.

Cílem předmětu výuky základů ekologie je koncepce, která vede žáky ke komplexnějšímu pochopení vztahů v přírodě-ekosystémech. Nejenom že navazuje na základní přírodovědné poznatky, ale promítá je i do životních souvislostí. Žák získává nejen poznatky, ale utváří si kladný vztah ke svému životu i životu ostatních organismů s přihlédnutím k životnímu prostředí a pozitivnímu postoji k přírodě. Hlavním cílem je formování logického myšlení, rozvíjení

vědomostí směřujících k ekologickému myšlení a chování na věcně biologickém podkladu, spojených se získáváním, využíváním informací a správné argumentací.

CHARAKTERISTIKA UČIVA.

Výuka navazuje na poznatky, které žák získal na ZŠ v přírodovědných předmětech. Vychází z oboru vzdělávání Biologické a ekologické vzdělávání dle RVP. Učivo je zaměřeno do tematických celků, důležitých pro vzdělání občanů ČR. Tematické celky jsou: Obecná biologie, Biologie člověka, Genetika, Ekologie a Člověk a životní prostředí. Nejvíce času je věnováno Ekologii a člověka a životní prostředí. Ostatní je probíráno okrajově. V rámci výuky biologie žáci získávají ucelený přehled



nejen o biosféře, ale i o vztazích v přírodě.

CÍLE VZDĚLÁVÁNÍ V OBLASTI CITŮ, POSTOJŮ, HODNOT A PREFERENCÍ.

Výuka je zaměřena na to, aby žáci našli kladný vztah k přírodě, nebyli k životnímu prostředí lhostejní a chtěli zlepšit a chránit životní prostředí s ohledem na ekologické požadavky. V ekologickém vzdělání formulujeme a posilujeme nenásilnou formou pozitivní city, postoje, preference a hodnoty. Pozitivní postoje k životu, ochrana svého zdraví a života i života ostatních organismů v přírodě a životním prostředí. Uvědomit si a dodržovat zásady trvale udržitelného rozvoje v občanském životě i v odborné pracovní činnosti.

POJETÍ VÝUKY.

Metody a formy výuky jsou uskutečňovány tak, aby splnily cíle určitého tematického celku a daly žákům možnost pro vlastní práci a rozvoj. Kromě běžné frontální výuky se využívá samostatné práce žáků, problémového vyučování, skupinové práce, tvorby referátů, ekologických her, exkurzí. Žáci vyhledávají informace v publikacích nebo na internetu, sledují filmy na DVD a zpracovávají různé domácí úkoly.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ.

Hodnocení provádíme průběžně v souladu s klasifikačním řádem. Prověřování osvojeného učiva probíhá formou písemnou, ústní, a hodnocením samostatných prací. K celkovému hodnocení započítáváme i přístup žáka k práci ve vyučovacích hodinách a aktivní plnění úkolů.

PŘÍNOS PŘEDMĚTU K REALIZACI PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT.

Ve výuce Základy ekologie se uplatňují všechna průřezová témata z RVP v různém rozsahu. Člověk a životní prostředí, Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce. Během výuky dochází k rozvoji komunikačních schopností, učivo je provázáno s přírodovědnými a strojírenskými předměty, rozvíjí se spolupráce při vypracování úkolů a řešení problémů. Žáci se učí naslouchat druhým, hodnotit svoji práci i práci druhých, vyhledávat, hodnotit a zpracovávat informace.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve



- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu



- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
 - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
 - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
 - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- **Matematické kompetence**
 - správně používat a převádět běžné jednotky
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií



- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - cháпали bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
 - znali systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
 - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
 - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
 - efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

- zpracovává výsledky z měření a experimentů
- využívá PC pro svou učební činnost (vyhledávání informací, využití různých počítačových aplikací)
- prezentuje výsledky své práce s využitím PC

Člověk a životní prostředí

- všechna témata, která toto průřezové tema zahrnuje, jsou součástí vzdělávacího obsahu kapitoly Člověk a životní prostředí oboru Biologické a ekologické vzdělávání. Jsou součástí rozpisu učiva a výsledků vzdělávání.



Člověk a svět práce

- *systematicky pracuje na zadaných tématech*
- *rozlišuje témata biologického a ekologického vzdělávání, která poskytují vhodný základ pro profesní i osobní celoživotní vzdělávání*

Občan v demokratické společnosti

- *diskutuje o citlivých problémech, vhodnými argumenty podporuje svůj názor*
- *respektuje názory ostatních*
- *jedná ve prospěch životního prostředí*
- *posuzuje obsah apřavdivost reklamy vzhledem ke své osobě (zdraví člověka)*

1. ročník

1 týdně, P

Vznik a vývoj života na Zemi

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly • uvede základní skupiny organismů a porovná je • vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou 		Co je život. Vznik života a vývoj života. buňka, stavba, funkce, organismy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Charakteristika vědního oboru, základní ekologické pojmy.

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní význam genetiky • vysvětlí základní ekologické pojmy • charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu • uvede příklad potravního řetězce 		Člověk a prostředí. Základní ekologické pojmy. Co je ekologie, vztah k ostatním vědám, rozdělení ekologie.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



Organismus a prostředí

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu uvede příklad potravního řetězce popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem 	Působení prostředí na organismus, jedinec a prostředí. Abiotické faktory, vlastnosti, vliv na organismy Populace, společenstvo, ekosystém, biosféra, tok látek a energie=biochemické cykly. Typy krajiny

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Člověk a prostředí=antropoekologie

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí charakterizuje globální problémy na Zemi uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence 	Biosféra a člověk =globální problémy ŽP =klimatické změny =ovzduší, znečišťující faktory=emise=imise=smog =porušování ozonové vrstvy=kyselé srážky Vlivy prostředí na orgánové soustavy=lidský organismus =soustavy=dědičnost=proměnlivost=zdraví a nemoc. Zdroje znečištění=možnosti řešení=alternativní zdroje =ovzduší v životním prostředí =voda v životním prostředí =půda v životním prostředí =odpady, vznik, využití a likvidace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

Ochrana a tvorba ŽP

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> popíše způsoby nakládání s odpady uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému 	Ochrana přírody ve světě=instituce=světové programy=biologická rozmanitost=ochrana přírody a krajiny=ČR Trvale udržitelný rozvoj=zásady=ekologie a technika=ekonomika=hospodaření =(současnost a budoucnost).
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

7.4 Matematické vzdělávání**7.4.1 Matematika**

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
4	3	3	4

Charakteristika předmětu

OBECNÉ CÍLE:

Matematické vzdělávání se významně podílí na utváření kvantitativních a prostorových vztahů a na rozvoji intelektových schopností, především abstraktního myšlení, vytváření úsudků a řešení problémů.

Obecným cílem předmětu je zprostředkovat žákům poznatky potřebné v odborném i dalším vzdělávání, ale také v praktickém životě i ve volném čase.

Matematické vzdělávání u oboru strojírenství má především průpravnou úlohu pro odborné předměty.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě: při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatků o geometrických útvarech;
- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuse výsledků jejich řešení;



- číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů, tabulek a internetu, přesně se matematicky vyjadřovat;
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulačtor, rýsovací potřeby.

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot:

V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

CHARAKTERISTIKA UČIVA:

Učivo je rozpracováno pro dotaci 14 hodiny týdně za studium. Obsah studia je vymezen tematickými celky, které lze rozdělit do čtyř základních bloků:

Číslo a proměnná:

navazuje, prohlubuje a rozšiřuje základní poznatky ze ZŠ. Zvládnutí tohoto celku je předpokladem pro studium dalších tematických okruhů, proto mu musí být věnována velká pozornost.

Funkce její průběh:

žák se seznámí se základními typy funkcí, načrtne jejich grafy, určí jejich vlastnosti, využije je při řešení rovnic a nerovnic, řeší praktické úlohy s použitím poznatků o funkcích a posloupnostech. Užitím diferenciálního počtu vyšetří průběh funkce, seznámí se s geometrickým i fyzikálním významem derivace, seznámí se se základy integrálního počtu při řešení praktických úloh.

Geometrie:

zahrnuje planimetrii, stereometrii analytickou geometrii v rovině i v prostoru. Rozvíjí se geometrická představivost žáka. Žák se seznámí se vzájemným vztahem mezi algebrou a geometrií na učivu analytické geometrie.

Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika v praktických úlohách:

Vyváření kombinatorického a pravděpodobnostního myšlení hraje stále významnější úlohu ve studiu matematiky, důležitá je výuka statistiky, především správná interpretace statistických dat, schopnost vyhodnotit údaje z grafů, tabulek, diagramů.

Rozdělení tematických celků do ročníků:

1. ročník:

Opakování a prohlubování učiva ZŠ, Výroková logika a teorie množin, Algebraické výrazy, Mocniny a odmocniny, Lineární a kvadratické funkce, rovnice a nerovnice, Planimetrie

2. ročník:

Funkce, Goniometrie a trigonometrie, Stereometrie

3. ročník:

Komplexní čísla, Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika, Analytická geometrie lineárních a kvadratických útvarů v rovině a v prostoru

4. ročník:

Posloupnosti a řady, Úvod do diferenciálního počtu, Úvod do integrálního počtu

METODY A FORMY VÝUKY:

Základní organizační formou vyučování je vyučovací hodina, kde učitel podle typu hodiny volí různé vyučovací metody:

Slovní výklad - vzhledem k náročnosti předmětu je slovní výklad učitele nezastupitelný;



Problémové vyučování - učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí přecházeli postupně k novým pojmům pravidlům a způsobům řešení;

Autodidaktická metoda (samostudium) - bude použita u některých jednodušších celků;

Samostatná práce - práce žáků s učebním materiálem (pracovními listy) v mimovyučovací době (doma) i ve vyučovací hodině. Pracovní listy a některé texty mají žáci pro samostudium i domácí přípravu na webových stránkách předmětové komise matematiky.

Metoda individuálního vyučování

- práce s nadanými žáky - vedení žáků k účasti v celostátní matematické soutěži a v dalších matematických soutěžích
- práce se žáky se zdravotním nebo sociálním znevýhodněním - při práci s nimi je přihlíženo k jejich schopnostem, pro domácí práci jsou jim poskytovány různé elektronické materiály pro procvičování

Při výkladu je využívána dle možností dostupná didaktická technika (dataprojektor, interaktivní tabule) a matematický software.

Součástí výuky jsou čtvrtletní písemné práce, jejichž vypracování trvá jednu vyučovací hodinu. Část práce je zpracována formou didaktického testu s uzavřenými úlohami, druhá část práce tvoří otevřené úlohy. Čtvrtletní práce na konci školního roku mají charakter srovnávacího testu, který mapuje zvládnutí učiva za daný školní rok. Ve 4. ročníku mohou být čtvrtletní práce pouze tři.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ:

Hodnocení výsledků žáků je v souladu se školním řádem a je založeno na těchto základních ukazatelích:

- 1) Znamky ze čtvrtletních prací
- 2) Znamky z písemných prací zahrnujících tematické celky
- 3) Krátké desetiminutovky týkající se malého úseku učiva

Dále se hodnotí:

- správnost, přesnost a pečlivost řešení matematických úloh
- schopnost samostatného úsudku a řešení problémů
- schopnost výstižné formulace s využitím matematické terminologie
- aktivní zapojení do vyučovacích hodin
- řádné plnění domácích úloh
- úspěšná účast v matematických soutěžích

PŘÍNOS PŘEDMĚTU K ROZVOJI KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ A PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT:

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji kompetencí:

- vést žáky k zodpovědnosti za své vzdělávání, umožnit žákům osvojit si strategii učení a motivovat je pro celoživotní učení
- podněcovat žáky k tvořivému myšlení, logickému uvažování a k řešení problémů
- vést žáky k otevřené, všestranné a účinné komunikaci
- rozvíjet u žáků schopnost spolupracovat, pracovat v týmu, respektovat a hodnotit práci vlastní i druhých
- vést žáky k pozitivnímu vztahu k práci, naučit žáky používat při práci vhodné nástroje a technologie, naučit žáky chránit své zdraví při práci



Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- Personální a sociální kompetence
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - učit se používat nové aplikace
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet



- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

Informační a komunikační technologie jsou využívány především pro domácí přípravu žáků. Dle možnosti a podmínek jsou prostředky ICT zařazovány i pro prezentaci některých matematických témat a je k této prezentaci je používán i nejrůznější matematický software (cabri geometrie, derive, stereometrie, funkce apod.) a interaktivní tabule.

Člověk a svět práce

Žáci jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. V rámci samostatných činností žáků je uplatňována i týmová práce.

Matematika v oboru vytváří také základ ke studiu VŠ technického nebo ekonomického směru. Žák si vytváří reálnou představu nejen o svých schopnostech, ale i o svém uplatnění po absolvování oboru.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe. V úlohách z finanční matematiky je posilována finanční gramotnost žáků a kompetence efektivně hospodařit s vlastními finančními prostředky

1. ročník

4 týdne, P

Opakování a prohlubování učiva ZŠ

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • provádí aritmetické operace v množině reálných čísel • používá různé zápisy reálného čísla • řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu • provádí operace s mocninami s celým exponentem • rozlišuje číselné obory • počítá se zlomky, převádí desetinná čísla na zlomky 	<ul style="list-style-type: none"> - číselné obory, reálná čísla a jejich vlastosti - užití procentového počtu 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



1. ročník

Výroková logika a teorie množin

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše a vysvětlí jednotlivé operace s množinami vysvětlí základní pojmy výrokové logiky definuje základní pojmy teorie množin správně užívá logické spojky a kvantifikátory používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) 		<ul style="list-style-type: none"> základní množinové pojmy intervaly jako číselné množiny absolutní hodnota reálného čísla výrok, základní operace s výroky, kvantifikované výroky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		

Algebraické výrazy

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> formuluje algebraické vzorce využívá vzorce při rozkladu výrazů a jejich zjednodušení určí společný jmenovatel jako nejmenší společný násobek vymezí definiční obor lomených výrazů 		<ul style="list-style-type: none"> výrazy s proměnnými počítání s mnohočleny úpravy výrazů s využitím algebraických vzorců lomené výrazy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Mocniny a odmocniny

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije pravidla a algoritmy pro počítání s mocninami rozumí pojmu částečné odmocňování zapíše dané číslo v desítkové soustavě pomocí mocnin deseti provádí operace s mocninami a odmocninami provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny 		<ul style="list-style-type: none"> mocniny s celočíselným exponentem zápis čísla ve tvaru $a \cdot 10^n$ n-tá odmocnina, početní výkony s odmocninami mocniny s přirozeným exponentem, celočíselným exponentem, racionálním exponentem
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

Lineární a kvadratické funkce, rovnice a nerovnice

Dotace učebního bloku: 50

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyřeší jednoduché lineární rovnice pomocí základních ekvivalentních úprav matematicky správně a účelně запиše postup řešení vyjádří neznámou ze vzorce a vypočítá její hodnotu po dosazení všech daných veličin vyřeší slovní úlohy (provede rozbor lovní úlohy, vyřeší úlohu, provede zkoušku správnosti svého řešení) načrtne graf a určí definiční obor a obor hodnot řeší lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy a graficky je znázorní využívá nulový bod při řešení rovnic a nerovnic s absolutní hodnotou sestaví tabulku, načrtne graf kvadratické funkce, určí D_f a H_f řeší kvadratické rovnice a nerovnice početně i graficky rozloží kvadratický trojčlen na součin řeší iracionální rovnice, zohledňuje neekvivalentní úpravy, provádí zkoušku třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě 	<ul style="list-style-type: none"> pojem funkce, definiční obor funkce, obor hodnot funkce, graf funkce konstatní funkce, lineární funkce řešení lineární rovnice řešení lineárních rovnic o dvou a třech neznámých řešení lineární nerovnice soustavy lineárních rovnic s jednou neznámou lineární rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou řešení rovnic a nerovnic v součinném a podílovém tvaru řešení neúplné a úplné kvadratické rovnice rozklad kvadratického trojčlenu vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice kvadratické rovnice s absolutní hodnotou iracionální rovnice soustava kvadratické a lineární rovnice se dvěma neznámými

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Planimetrie

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> formuluje Pythagorovu a Euklidovy věty, využívá je při řešení pravoúhlého trojúhelníka definuje goniometrické funkce v pravoúhlém trojúhelníku a využívá je při praktických příkladech užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah 	<ul style="list-style-type: none"> základní planimetrické pojmy polohové a metrické vztahy shodnost a podobnost trojúhelníků Pythagorova věta, Euklidovy věty rovinné obrazce množiny bodů dané vlastnosti shodná zobrazení podobnost a stejnolehlost konstrukční úlohy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Shrnutí, prohloubení a systematizace předcházejícího učiva

Výsledky vzdělávání	Učivo



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

3 týdne, P

Funkce

Dotace učebního bloku: 44

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti pojmenuje základní druhy funkcí a jejich grafy určí vlastnosti probíraných funkcí načrtne graf nepřímé úměrnosti a lineární lomené funkce rozlišuje mocninné funkce a umí načrtnout jejich grafy načrtne graf exponenciální a logaritmické funkce používá vlastnosti logaritmů při řešení exponenciálních a logaritmických rovnic aplikuje poznatky o funkcích při řešení praktických úloh 	<ul style="list-style-type: none"> funkce, definiční obor, obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkce inverzní funkce shrnutí poznatků o funkcích probraných v 1. ročníku (konstantní, lineární, kvadratická) nepřímá úměrnost, lineární lomená funkce mocninné funkce (rozdělení do skupin podle exponentů) exponenciální a logaritmická funkce logaritmus, věty o logaritmech exponenciální a logaritmické rovnice a nerovnice

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Goniometrie a trigonometrie

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> používá stupně a radiány při určování velikosti úhlu znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů aplikuje sinovou a kosinovou větu při řešení obecného trojúhelníka 	<ul style="list-style-type: none"> definice goniometrických funkcí v pravouhlém trojúhelníku, řešení pravouhlého trojúhelníku oblouková míra úhlu, orientovaný úhel a jeho velikost goniometrické funkce obecného úhlu, jejich vlastnosti a grafy vztahy mezi goniometrickými funkcemi, goniometrické rovnice sinová a kosinová věta, řešení obecného trojúhelníku, užití v praxi

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

Stereometrie

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny pojmenuje jednotlivá tělesa a vypočítá jejich povrch a objem určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie řeší stereometrické problémy v příkladech z praxe aplikuje poznatky z planimetrie a trigonometrie ve stereometrii 	<ul style="list-style-type: none"> základní stereometrické pojmy řezy těles povrchy a objemy těles komolá tělesa koule a její části

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Shrnutí, prohloubení a systematizace předcházejícího učiva

Výsledky vzdělávání	Učivo

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

3 týdne, P

Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojmy variace, permutace, kombinace užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování pro řešení reálných problémů provádí úpravy výrazů s faktoriály a s kombinačními čísly používá binomickou větu a vypočítá k-tý člen binomického rozvoje objasní definici pravděpodobnosti využívá kombinatorické postupy při výpočtu pravděpodobnosti užívá a vysvětlí pojmy ze statistiky: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji 	<ul style="list-style-type: none"> kombinatorické pravidlo součinu variace, permutace, variace s opakováním, kombinace binomická věta náhodný jev, pravděpodobnost jevu pravděpodobnost sjednocení jevů a průniku jevů čís. charakteristiky, střední hodnota, rozptyl, odchylka

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

Komplexní čísla

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní pojem komplexního čísla provede grafické znázornění komplexního čísla v Gaussově rovině vyjádří komplexní číslo v algebraickém i goniometrickém tvaru řeší kvadratické rovnice v oboru C 		<ul style="list-style-type: none"> algebraický tvar komplexního čísla, Gaussova rovina operace s komplexními čísly absolutní hodnota komplexního čísla goniometrický tvar komplexního čísla Moivreova věta kvadratická rovnice v C, binomická rovnice
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Analytická geometrie lineárních a kvadratických útvarů v rovině a v prostoru

Dotace učebního bloku: 52

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá soustavu souřadnic na přímce, v rovině a v prostoru provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) užívá různá analytická vyjádření přímky řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek vyjádří rovinu různými způsoby aplikuje vztahy pro odchylku a vzdálenost útvarů v rovině a v prostoru z analytického vyjádření kuželosečky určí základní údaje o kuželosečce a načrtne ji řeší analyticky úlohy na vzájemnou polohu přímky a kuželosečky 		<ul style="list-style-type: none"> souřadnice bodů, vzdálenost bodů vektor, velikost vektorů, operace s vektory, lineární závislost vektorů skalární a vektorový součin rovnice přímky v rovině (parametrické, obecné, směrnicový tvar) vzájemná poloha přímek, odchylky přímek vzdálenost bodu od přímky přímka v prostoru rovnice roviny (parametrické, obecné) vzájemné polohy a odchylky v prostoru kuželosečky – základní charakteristika (kružnice, elipsa, hyperbola, parabola) vzájemná poloha přímky a kuželosečky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Shrnutí, prohloubení a systematizace předcházejícího učiva

Výsledky vzdělávání		Učivo
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

4. ročník

4 týdně, P

Posloupnosti a řady

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí vlastnosti posloupnosti vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky rozdělí aritmetickou a geometrickou posloupnost popíše pojem limita posloupnosti a provede výpočet aplikuje vzorce z finanční matematiky provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky provede součet nekonečné geometrické řady 	<ul style="list-style-type: none"> posloupnost (definice, vlastnosti, zadání posloupnosti: výčtem, pomocí n-tého členu, rekurentně) aritmetická posloupnost geometrická posloupnost užití posloupností limita posloupnosti, věty o limitách posloupností nekonečná řada 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Úvod do diferenciálního počtu

Dotace učebního bloku: 36

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí spojitost funkce v daném bodě elementárních funkcí vypočítá limity funkcí ve vlastním i nevlastním bodě definuje derivaci funkce v daném bodě užívá derivace elementárních funkcí při derivaci složené funkce vyšetří průběh funkce popíše geometrický význam derivace ukáže fyzikální význam derivace 	<ul style="list-style-type: none"> okolí bodu, spojitost funkce, limita funkce, věty o limitách, užití limity derivace funkce, geometrický a fyzikální význam derivace součtu, součinu a podílu funkcí, derivace složené funkce druhá derivace funkce extrémy funkcí (maximum, minimum) konvexnost, konkávnost, inflexní bod průběh funkce 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Úvod do integrálního počtu

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá základní vzorce a pravidla pro výpočet primitivních funkcí rozpozná integrační metody (substituce, per partes) umí použít vztah pro výpočet určitého integrálu užitím určitého integrálu vypočítá obsah rovinného obrazce a objem rotačního tělesa 	<ul style="list-style-type: none"> primitivní funkce základní vzorce integrační metody určitý integrál užití integrálního počtu 	



4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Shrnutí, prohloubení a systematizace předcházejícího učiva

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Rozlišuje a pojmenuje elementární funkce, vyšetří jejich průběh a načrtne grafy Řeší různé typy rovnic a nerovnic Řeší úlohy z planimetrie a stereometrie. Znalosti z planimetrie a stereometrie využívá i při řešení úloh z praxe 	

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

7.5 Vzdělávání pro zdraví**7.5.1 Tělesná výchova**

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	2	2	2

Charakteristika předmětu

Obecné cíle

Oblast Vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybové nadání, tak zdravotně oslabení žáci.

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;



- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka;
- znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev; usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu; eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti.

Charakteristika učiva

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách.

Oblast Vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla prostupovat celým ŠVP: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, biologii, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací předmět.

Metody a formy výuky

Tělesná výchova je realizována ve vyučovacím předmětu TEV v jednohodinových nebo dvouhodinových blocích týdně a dalších organizačních formách – kurzech (lyžařský, sportovně-turistický). Plavání je zařazeno ve sportovně turistickém kurzu. Oblast chování člověka při mimořádných událostech je kromě hodinové dotace v každém ročníku realizována formou odborných přednášek a účasti na akcích Integrovaného záchranného systému.

K dalšímu rozvoji pohybových aktivit přispívají účast na soutěžích a přeborech v rámci AŠSK, ve kterých je škola registrována.

Při výuce tělesné výchovy je brán ohled na rozdílnou fyziologii a potřeby chlapců a dívek.

Teoretické poznatky z tělesné výchovy (jako technika, taktika, odborné názvosloví, hygiena, bezpečnost, cvičební úbor a obutí, záchrana, dopomoc, regenerace, kompenzace, relaxace, pravidla, rozhodování a zdroje informací) jsou zařazovány do každého učebního bloku.

Tělesná cvičení (pořadová, kondiční, všestranně rozvíjející, koordinační, kompenzační, relaxační apod.), jsou součástí jednotlivých hodin tělesné výchovy.

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen na základě zjišťování úrovně všeobecných pohybových dovedností a stupně osvojení teoretických poznatků. Součástí hodnocení jsou i postoje žáka k plnění úkolů školní a mimoškolní tělesné výchovy. Pro hodnocení jsou využívány i metody individuálního přístupu.

Testování, měření výkonů a konkrétních pohybových dovedností se provádí jako součást jednotlivého učebního bloku.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat



Žák uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku. Zdůvodní význam zdravého životního stylu. Dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky. Vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Reálně posuzuje své fyzické a duševní možnosti a odhaduje výsledky svého jednání a chování v různých situacích. Pečuje o své fyzické a duševní zdraví a přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku



- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
 - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

Dokáže posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup.

Umí využívat informační a komunikační technologie k ochraně svého zdraví a ke zvyšování své fyzické zdatnosti.



Člověk a životní prostředí

Chápe, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka.

Člověk a svět práce

Preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu jako kompenzaci jednostranného psychického zatížení v zaměstnání.

Občan v demokratické společnosti

Váží si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení. Zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu.

1. ročník

2 týdně, P

gymnastika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit sestaví soubor cvičení zaměřených na tělesnou a duševní kondici uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 	<ul style="list-style-type: none"> prostrná (kotouly, stoje, přemety) hrazda (výmyk, přešvihy, seskok) šplh na laně cvičení se švihadly 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

atletika

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus 		<ul style="list-style-type: none"> - vytrvalostní běh - sprinty - štafetový běh - starty (metodika) - vrh koulí
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

sportovní hry

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • uplatňuje zásady sportovního tréninku • participuje na týmových herních činnostech družstva 		<ul style="list-style-type: none"> - basketbal (pravidla hry, driblíng, nahrávka, střelba, nácvik hry) - volejbal (pravidla hry, základní údery, nácvik hry) - florbal (pravidla hry, práce s holí, střelba, hra) - sálová kopaná (pravidla hry, práce s míčem, hra) - kopaná (hra)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit zdůvodní význam zdravého životního stylu popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus uplatňuje zásady sportovního tréninku ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 		<ul style="list-style-type: none"> kliky sedy lehy člunkový běh skok z místa
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

cvičení v posilovně

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit sestaví soubor cvičení zaměřených na tělesnou a duševní kondici uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku zdůvodní význam zdravého životního stylu popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus uplatňuje zásady sportovního tréninku ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 		<ul style="list-style-type: none"> posilování jednotlivých svalových partií na posilovacích strojích
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

ochrana zdraví za mimořádných událostí

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		- chování člověka při mimořádných událostech
• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

2 týdne, P

atletika

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		- vytrvalostní běh
• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		- sprinty
• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		- štafetový běh
• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		- starty
• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		- vrh koulí
• sestaví soubor cvičení zaměřených na tělesnou a duševní kondici		
• zdůvodní význam zdravého životního stylu		
• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

gymnastika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti sestaví soubor cvičení zaměřených na tělesnou a duševní kondici uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku zdůvodní význam zdravého životního stylu popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit uplatňuje zásady sportovního tréninku ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 		<ul style="list-style-type: none"> prostrná (kolouly, stoje, přemety, obraty, váhy) hrazda (výmyk, přešvihy, toče, seskok) šplh na laně cvičení se švihadly
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

sportovní hry

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus uplatňuje zásady sportovního tréninku participuje na týmových herních činnostech družstva dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci 		<ul style="list-style-type: none"> basketbal (driblink, nahrávka, střelba, dvojtakt, hra s pravidly) volejbal (základní úder, hra s pravidly) florbal (práce s holí, střelba, hra) sálová kopaná (práce s míčem, hra) kopaná (hra)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání zdůvodní význam zdravého životního stylu je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit uplatňuje zásady sportovního tréninku ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 	<ul style="list-style-type: none"> kliky sedy lehy člunkový běh skok z místa 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

cvičení v posilovně

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti sestaví soubor cvičení zaměřených na tělesnou a duševní kondici uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku zdůvodní význam zdravého životního stylu popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit uplatňuje zásady sportovního tréninku ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 	<ul style="list-style-type: none"> posilování jednotlivých svalových partií na posilovacích strojích 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

LVVZ

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede přizpůsobit jízdu aktuálním podmínkám • zvládne orientaci v terénu za ztížených podmínek • uplatňuje získané vědomosti a poznatky při všech svých zimních aktivitách 		<ul style="list-style-type: none"> - základy sjezdového lyžování (nošení lyží, základní sjezdový postoj, obraty, zatáčení, oblouky, zastavování, jízda na vleku, chování na sjezdovce) - základy snowboardingu (základní sjezdový postoj, pády, zastavování, oblouky, jízda na vleku, chování na sjezdovce)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

ochrana zdraví za mimořádných událostí

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus 		<ul style="list-style-type: none"> - chování člověka při mimořádných událostech
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

2 týdně, P



3. ročník

atletika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • sestaví soubor cvičení zaměřených na tělesnou a duševní kondici • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • zdůvodní význam zdravého životního stylu • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • uplatňuje zásady sportovního tréninku • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy 	<ul style="list-style-type: none"> - běh v přírodě - skok daleký - atletický trojboj (běh, skok, vrh) 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

gymnastika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • sestaví soubor cvičení zaměřených na tělesnou a duševní kondici • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji 	<ul style="list-style-type: none"> - prostrná (kotouly, stoje, přemety, váhy) - cvičení s hudbou - šplh - kruhy (cviky ve visu) 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

sportovní hry

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu zdůvodní význam zdravého životního stylu popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus uplatňuje zásady sportovního tréninku participuje na týmových herních činnostech družstva 		<ul style="list-style-type: none"> - basketbal (driblíng, nahrávka, dvojtakt, střelba, hra) - volejbal (základní údery, hra) - florbal (hra, třídní turnaje) - sálová kopaná (hra, třídní turnaje) - kopaná (hra)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sestaví soubor cvičení zaměřených na tělesnou a duševní kondici dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji 		<ul style="list-style-type: none"> - kruhový trénink (cvičení na stanovištích) - překážková dráha
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

cvičení v posilovně

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • sestaví soubor cvičení zaměřených na tělesnou a duševní kondici • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • zdůvodní význam zdravého životního stylu • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit • uplatňuje zásady sportovního tréninku • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 		- posilování jednotlivých svalových partií na posilovacích strojích
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

sportovně turistický kurz

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání • zdůvodní význam zdravého životního stylu • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit • participuje na týmových herních činnostech družstva • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech • chová se v přírodě ekologicky a šetrně • dovede využít nové dovednosti v osobním životě 		<ul style="list-style-type: none"> - pěší turistika - cykloturistika - orientace v terénu - první pomoc - míčové hry - tábornické dovednosti - plavání



3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

ochrana zdraví za mimořádných událostí

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus 	- chování člověka při mimořádných událostech

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

2 týdně, P

atletika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sestaví soubor cvičení zaměřených na tělesnou a duševní kondici dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit uplatňuje zásady sportovního tréninku 	<ul style="list-style-type: none"> běhy v přírodě atletický čtyřboj (běh, skok, vrh, sprint)

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

gymnastika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sestaví soubor cvičení zaměřených na tělesnou a duševní kondici dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji 	<ul style="list-style-type: none"> prostrná (tvorba pohybové sestavy) kruhy (cviky ve visu, vzepření tahem) 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

sportovní hry

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • uplatňuje zásady sportovního tréninku • participuje na týmových herních činnostech družstva 	<ul style="list-style-type: none"> - basketbal (hra) - volejbal (hra) - florbal (hra) - sálová kopaná (turnaje) - kopaná 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sestaví soubor cvičení zaměřených na tělesnou a duševní kondici dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji 	<ul style="list-style-type: none"> kruhový trénink (cvičení na stanovištích) překážková dráha 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

cvičení v posilovně

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sestaví soubor cvičení zaměřených na tělesnou a duševní kondici dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku zdůvodní význam zdravého životního stylu popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu uplatňuje zásady sportovního tréninku ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 	- posilování jednotlivých svalových partií na posilovacích strojích	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

ochrana zdraví za mimořádných událostí

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus 	- chování člověka při mimořádných událostech	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

7.6 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

7.6.1 Informační a komunikační technologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
3		3	

Charakteristika předmětu

Obecné cíle

Cílem předmětu informační a komunikační technologie je naučit žáky používat současné dostupné technické i programové prostředky, využívat aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Žáci se naučí efektivně pracovat s informacemi, správně se orientovat při řešení problémů spojených s využíváním prostředků ICT. Naučí se praktickým dovednostem při práci s texty, výpočty, grafikou a za pomoci vhodných prostředků se naučí prezentovat tyto dovednosti. Žáci se naučí komunikovat pomocí internetu a využívat možností internetu pro získávání dalších znalostí a potřebných informací.

Obecným cílem je, aby se pro žáka stal počítač běžným pracovním nástrojem, napomáhajícím při řešení úkolů souvisejících se studiem předmětů libovolného zaměření, tak i v samotné budoucí praxi.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- se orientovali v základních pojmech z oblasti ICT
- měli obecný přehled o technickém a programovém vybavení počítače
- na uživatelské úrovni ovládali prostředky operačního systému
- dovedli připravovat textové dokumenty s vhodnou strukturou v odpovídající typografické kvalitě
- dovedli zpracovávat data pomocí tabulkových procesorů s použitím jejich pokročilých možností
- dovedli přehledně prezentovat výsledky vlastní práce
- vyhledávali informace na internetu
- byli schopni vytvořit jednoduchý algoritmus a zapsat ho v programovacím jazyce
- komunikovali prostřednictvím elektronických systémů

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci získali

- důvěru ve vlastní schopnosti při práci s prostředky ICT
- potřebu dále se vzdělávat a učit se pracovat s novými aplikacemi
- motivaci k dodržování etických pravidel při práci s informacemi a dodržování autorských práv
- schopnost spolupracovat v rámci kolektivu při řešení problémů
- dovednost samostatné a efektivní práce s použitím moderních prostředků

Charakteristika učiva

V rámci předmětu si žáci upevní znalosti o výpočetní technice jako takové, o možnostech jejího efektivního použití k vyhledávání a zpracovávání dat a ke komunikaci jejím prostřednictvím. Rozšíří si dovednosti při práci s operačním systémem a jeho prostředky, zejména základními kancelářskými aplikacemi.



Metody a formy

Předmět je vyučován v 1.a ve 3. ročníku. V 1. ročníku jsou zařazeny 3 hodiny cvičení. Obsah studia v prvním ročníku je zaměřen a základní pojmy z oblasti ICT a na efektivní práci s kancelářským softwarem. Další tři hodiny cvičení jsou zařazeny ve 3. ročníku, kde je obsah studia zaměřen na práci s grafikou (vektorová a rastrová), na seznámení se základy tvorby webových stránek a na základy algoritmicizace a programování. Při cvičeních žáci využívají vybavení počítačových učeben, u každého počítače pracuje jeden žák. Důraz je kladen jak na samostatnou, tak i kooperativní praktickou činnost žáků, která probíhá jak přímo v době vyučování, tak i po jeho skončení.

Hodnocení výsledků žáků

Vzhledem k rozdílné povaze jednotlivých částí obsahu předmětu je třeba hodnocení přizpůsobit povaze učiva. Při prověřování studentů z teoretických znalostí je uplatňováno především prověřování formou písemných a elektronických testů. Největší význam při hodnocení studentů mají výsledky jejich praktické činnosti – jako jsou výstupy zpracování jejich projektů a praktických cvičení. Součástí hodnocení žáka je zahrnutí jeho přístup k výuce. Hodnocení je v souladu s klasifikačním řádem školy

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje



- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- **Personální a sociální kompetence**
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí**
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- **Matematické kompetence**
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
 - učit se používat nové aplikace
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií



- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Odborné kompetence

- Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce
 - prezentovali myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - cháпали bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

Průřezové téma je realizováno formou výuky - tedy výuky s použitím počítačů a dalších multimediálních pomůcek.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k samostatnému vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací.

Dále jsou vedeni k chápání důležitosti vzdělávání a celoživotního učení.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti.

Dále jsou vedeni k udržování dobrých přátelských vztahů mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem.

1. ročník

3 týdne, P

Základy informačních technologií

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky • aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením • aktivně aplikuje zásady práce s počítačem • popisuje základní z oboru ICT 	<ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy - zásady práce s počítačem - principy činnosti osobního počítače - části osobního počítače - periferní zařízení - software: druhy, licence



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		

Operační systém

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky 	<ul style="list-style-type: none"> - nastavení - práce s nápovědou - data, soubor, složka, souborový manažer - práce v počítačové síti, sdílení dokumentů a prostředků - zálohování a komprese dat - ochrana dat - škodlivý software

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



1. ročník

Internet

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejich prostředky komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...) ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává 		<ul style="list-style-type: none"> internetové prohlížeče informační zdroje na www práce s informacemi elektronická komunikace (e-mail, on-line komunikace,...)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Textové editory

Dotace učebního bloku: 27

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra) využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware 		<ul style="list-style-type: none"> typografická pravidla nastavení dokumentu příprava pro tisk formátování textu práce s objekty a obrázky hromadná korespondence šablony makra
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



1. ročník

Tabulkové procesory

Dotace učebního bloku: 27

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk) využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) 		<ul style="list-style-type: none"> prostředí tabulkového procesoru příprava pro tisk tvorba tabulek a formátování práce s objekty a obrázky vzorce a funkce grafy databáze filtry formulářové prvky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Prezentační manažery

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele 		<ul style="list-style-type: none"> prostředí prezentačního programu tvorba snímků animace multimediální prezentace (video, zvuk)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Databáze

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk) využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware 		<ul style="list-style-type: none"> tvorba tabulek dotazů relací formulářů sestav



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

3. ročník

3 týdně, P

Wordprocessing

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací 	- úprava existujících dokumentů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



3. ročník

Počítačová grafika

Dotace učebního bloku: 36

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje vybírání a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware má vytvořeny předpoklady učít se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací 		<ul style="list-style-type: none"> teoretický úvod do počítačové grafiky rastrová grafika skenování úprava fotografií tvorba rastrových grafických dokumentů vektorová grafika tvorba vektorových grafických dokumentů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Počítačové sítě

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání rozlišuje různé způsoby dělení počítačových sítí 		<ul style="list-style-type: none"> rozdělení počítačových sítí internet – základní pojmy, služby, bezpečnost, on-line aplikace
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Tvorba www stránek

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) vybírání a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává 		<ul style="list-style-type: none"> jazyk HTML kaskádové styly tvorba www stránek



3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Algoritmizace a programování

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) tvorí jednoduchý program ve zvoleném programovacím jazyce převádí číselné soustavy využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware 	<ul style="list-style-type: none"> číselné soustavy (2,10,16 - převody) vlastnosti algoritmů způsoby vyjádření algoritmů základní typy algoritmů tvorba jednoduchých programů tvorba složitějších programů s použitím funkcí a procedur

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

7.7 Ekonomické vzdělávání**7.7.1 Ekonomika**

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	1	2	

Charakteristika předmětu

Obecné cíle

Cílem této vzdělávací oblasti je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Součástí je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní.

Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru.

Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot

Výuka předmětu směřuje k tomu, aby žáci:

- samostatně uvažovali a hodnotili ekonomické jevy
- vyhledávali a samostatně zpracovávali ekonomické informace spolu s využitím informačních a komunikačních technologií



- aktivně a tvořivě přistupovali k problémům, k hledání nových řešení, určili jejich pozitiva i negativa
- zodpovědně a cílevědomě přistupovali k plnění svých povinností, k týmové i samostatné práci
- aktivně přistupovali k pracovnímu životu a svojí profesní kariéře, včetně schopnosti přijmout odpovědnost za vlastní rozhodování, jednání a chování

Charakteristika učiva

Výuka předmětu probíhá ve druhém a třetím ročníku. Ve 2. ročníku po 1 hodině týdně, ve 3. ročníku po 2 vyuč. hodinách.

Ve druhém ročníku je výuka zaměřena na vysvětlení základních ekonomických pojmů, principů fungování tržního hospodářství, dále na majetek podniku, průřez obchodními společnostmi a družstvy.

Třetí ročník prohlubuje vědomosti získané ve 2. ročníku, rozebírá mzdy a pracovní právní vztahy, věnuje pozornost finančnímu trhu, dále potom marketingu a managementu. Na makro úrovni zkoumá daně a daňovou soustavu, národní hospodářství a Evropskou unii.

Metody a formy výuky

Žáci získají poměrně široké spektrum praktických vědomostí a dovedností, které jim umožní uplatnit se na trhu práce, případně dále studovat na vysoké škole. Jako vhodné metody, jak je takto připravit, se jeví :

- metody expoziční – motivační výklad a rozhovor, skupinová diskuze, práce s učebnicí a odborným textem, práce s internetem,
- metody fixační – opakování učiva ústní i písemné, procvičování na příkladech z praxe, nácvik dovedností, domácí práce, zpracování referátů
- metody motivační – rozbory denního tisku a zpráv, včetně zpráv z internetu

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení výsledků žáků jsou používány standardní metody – písemné a ústní zkoušení, jak dříve, tak souhrnně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při nich je dáván důraz především na:

- samostatné vystupování a reprodukci vědomostí správně po odborné stránce
- propojování myšlenek jednotlivých tematických celků i v rámci posuzování ekonomické reality
- aplikace získaného v praktických dovednostech
- samostatný a pečlivý písemný projev

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání



- **Kompetence k řešení problémů**
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- **Komunikativní kompetence**
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně prezentovat
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- **Personální a sociální kompetence**
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezáujatě zvažovat návrhy druhých
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí**
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
 - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání



- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- Matematické kompetence
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Odborné kompetence

- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
 - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
 - efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- poznávali svět a lépe mu rozuměli
- chránili životní prostředí
- efektivně pracovali s informacemi, tj. uměli je získávat a kriticky vyhodnocovat
- jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali význam vzdělání pro život
- se naučili vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech a orientovat se v nich
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovali svá očekávání a své priority



- ovládali verbální komunikaci při důležitých jednáních, odpovědně se rozhodovali na základě vyhodnocení získaných informací
- byli schopni pracovat s informacemi, vyhledávat, vyhodnocovat a využívat informace, odpovědně se rozhodovat na základě vyhodnocení získaných informací

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení
- se orientovali v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit a odolávat myšlenkové manipulaci

2. ročník

1 týdně, P

Podnikání a tržní ekonomika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá a aplikuje základní ekonomické pojmy • na příkladu popíše fungování tržního mechanismu • posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku • vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny • stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období • posoudí vhodné formy podnikání pro obor • vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet • orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky • orientuje se ve způsobech ukončení podnikání • na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu 		<ul style="list-style-type: none"> - podnikání, vhodné obory, právní formy, živnosti - podnik. záměr, založení firmy - cíle a zásady hospodaření, potřeby
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		

Majetek podniku

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé druhy majetku • orientuje se v účetní evidenci majetku • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů • řeší jednoduché kalkulace ceny • řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření 	<ul style="list-style-type: none"> - dlouhodobý majetek - oběžný majetek - škody, odpovědnosti - kalkulace



2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Společnosti a družstva

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porovná jednotlivé druhy osobních společností • porovná jednotlivé druhy kapitálových společností • charakterizuje základní znaky družstva 	<ul style="list-style-type: none"> - veřejná obchodní společnost, komanditní společnost - společnost s ručením omezeným, akciová společnost - družstva

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

3. ročník

2 týdně, P

Mzdy a zákonné odvody

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vypočte sociální a zdravotní pojištění • orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody 	<ul style="list-style-type: none"> - mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy - daň z příjmů fyzických osob, systém zdravotního a sociálního pojištění - výpočty mezd

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		

Pracovně – právní vztahy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele • rozezná způsoby vzniku pracovního poměru • popíše rozdíly mezi výpovědí, dohodou a okamžitým zrušením pracovního poměru • srovná různé délky pracovní doby a dovolené 	<ul style="list-style-type: none"> - vznik pracovního poměru, povinnosti obou stran - výpověď, dohoda, okamžité zrušení - pracovní doba, dovolená

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		



3. ročník

Finanční trh

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty • charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry • používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovní listku • orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby • vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN • orientuje se ve vývoji peněz a uvede příklady etap • chápe princip dvoustupňové bankovní soustavy • popíše úlohu ČNB a uvede příklady zásahů do ekonomiky • rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti • navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti • navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování • vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení • dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika 	<ul style="list-style-type: none"> - peníze, historie - banky – typy, úlohy - ČNB – řízení peněz v oběhu, zásahy na makroúrovni - cenné papíry a bankovní produkty 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Marketing

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky • na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru • srovná jednotlivé marketingové koncepce a historicky je zasadí • rozezná části marketingového mixu a okomentuje • popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek 	<ul style="list-style-type: none"> - historie - marketingový mix – produkt, cena, propagace, distribuce - aplikace marketingu 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

Management

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci vysvětlí postavení a úlohu manažera rozdělí mezi typy manažerů a zhodnotí kladné a záporné stránky každého typu uvede charakterické rysy organizování, plánování, vedení a kontroly 	<ul style="list-style-type: none"> postavení a úloha manažera typy manažerů organizování, plánování, vedení, kontrola

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Daně a daňová soustava

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede vyhotovit daňové přiznání rozdělí princip přímých a nepřímých daní vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu 	<ul style="list-style-type: none"> daně přímé a nepřímé základní pojmy jednotlivé daně podle aktuální daňové soustavy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Národní hospodářství a EU

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu chápe důležitost evropské integrace zhodnotí ekonomický dopad členství v EU vysvětlí pojem Magický čtyřúhelník a okomentuje jej 	<ul style="list-style-type: none"> struktura, činitele HDP, HNP magický čtyřúhelník státní rozpočet

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



7.7.2 Komunikace

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1			

Charakteristika předmětu

OBECNÉ CÍLE:

Předmět má podpůrnou roli pro předměty, ve kterých se uplatňuje používání klávesnice PC. Žáci jsou motivováni k ovládnutí klávesnice PC pomocí tzv. hmatové metody (psaní deseti prsty bez sledování klávesnice).

Klávesnicová gramotnost je v předmětu chápána nejen jako cíl, ale také jako prostředek k efektivnímu ovládnutí počítače v praktickém i soukromém životě, případně i v dalším vzdělávání.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- efektivně, přiměřeně rychle a přesně ovládat klávesnici PC
- méně chybovat při psaní na klávesnici
- podvědomě si chybu uvědomit a rychle ji opravit
- rovnoměrně zaměstnat všech deset prstů a nenamáhat jen několik prstů

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot:

V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- důvěru ve vlastní schopnosti a práci
- zodpovědný a systematický přístup k práci

CHARAKTERISTIKA UČIVA:

Předmět je zařazen v 1. ročníku.

Za podpory výukového programu jsou žáci vedeni k postupnému zvyšování rychlosti psaní na klávesnici PC tzv. hmatovou metodou.

METODY A FORMY VÝUKY:

Výuka probíhá v odborné učebně vybavené počítači. Základy psaní jsou nacvičovány pomocí výukové programu.

Metoda individuálního vyučování

- práce s nadanými žáky - u žáků, kteří se již na ZŠ s hmatovou metodou seznámili je výuka orientována na prohlubování jejich dovedností a na zvyšování rychlosti psaní a zlepšování přesnosti psaní
- práce se žáky se zdravotním nebo sociálním znevýhodněním - při práci a hodnocení je přihlíženo k jejich schopnostem a k případnému zdravotnímu handicapu

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ:



Hodnocení výsledků žáků je v souladu se školním řádem a je založeno na těchto základních ukazatelích:

- 1) Práce v hodině (orientační psaní na rychlost a přesnost)
- 2) Klasifikační práce na rychlost a přesnost (1 krát měsíčně)

Dále se hodnotí:

- aktivní zapojení do vyučovacích hodin

PŘÍNOS PŘEDMĚTU K ROZVOJI KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ A PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT:

Klíčové kompetence

- Komunikativní kompetence
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
 - učit se používat nové aplikace

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

Seznámení s desetiprstovou hmatovou metodou psaní na klávesnici by mělo přispět k efektivní práci s ICT. K nácvičku metody bude používán vhodný výukový software, který budou moci žáci používat i při domácím procvičování.

Člověk a svět práce

Zvládnutí klávesnicové gramotnosti je v dnešní době důležitou kompetencí přenositelnou do nejrůznějších oblastí lidské činnosti, ale i využitelnou v osobním životě a pro zefektivnění celoživotního vzdělávání.

1. ročník

1 týdně, P



Psaní na klávesnici PC

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • seznámí se s pravidly bezpečnosti při práci s PC • seznámí se základními typografickými pravidly • orientuje se na klávesnici PC • seznámí se s výukovým programem pro nácvik hmatové metody • výukový program pro nácvik hmatové metody aktivně používá při nácviku psaní • píše přiměřeně rychle a přesně na klávesnici PC 	Úvod - ochrana zdraví při práci s PC - klávesnice PC - typografická pravidla Základy psaní na klávesnici pomocí výukového programu - nácvik písmen na střední a horní řadě, čárka - nácvik písmen na dolní řadě, velká písmena, tečka, pomlčka - nácvik písmen na číselné řadě - nácvik znamének, číslic a značek Zvyšování rychlosti a přesnosti psaní
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

7.8 Odborné vzdělávání**7.8.1 Technické kreslení**

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
4			

Charakteristika předmětu

Zvládnutí učiva obsahového okruhu vytváří vědomostní a dovednostní základ pro práci absolventa jako konstruktéra, tj. pro navrhování strojních součástí a jednoduchých strojních celků. Na tento základ pak navazuje obsahový okruh Stavba a provoz strojů.

Učivo obsahového okruhu vyžaduje dobré zvládnutí matematicko-přírodovědné složky vzdělávání na kterou navazuje, vhodně ji aplikuje a dále rozvíjí. S obsahovým okruhem úzce souvisí okruh Strojírenská technologie, jehož obsah přispívá k dosažení žádoucí úrovně technologičnosti navrhovaných konstrukčních řešení.

Důležitou složkou práce žáků v obsahovém okruhu je práce s informacemi, zejména jejich vyhledávání z nejrůznějších zdrojů, třídění, hodnocení a další zpracovávání. V nejvyšší možné míře si žáci osvojují práci s výpočetní technikou a s aplikačními programy, využívanými při projektování a konstruování.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení



- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

- Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění
 - navrhovali základní druhy spojů a volili spojovací součásti, navrhovali a dimenzovali strojní součásti k přenosu pohybu, potrubí a armatury aj. konstrukční prvky strojů a zařízení
 - volili pro strojní součásti a nástroje vhodné materiály, druhy polotovarů, druhy a rozměry předvýrobků; u kovových materiálů předepisovali jejich tepelné zpracování, povrchovou úpravu apod.
 - četli a vytvářeli výkresy součástí, výkresy sestavení, schémata aj. produkty grafické technické komunikace používané ve strojírenství; orientovali se v jednoduchých stavebních výkresech a jednoduchých elektrotechnických schématech
 - zpracovávali k výkresům součástí a sestavení další navazující konstrukční dokumentaci
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace, využívali při řešení technických úloh normy, strojnické tabulky aj. zdroje informací

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

- využívání výkresů získaných z programů ACAD a Solid Edge při kreslení dílčích průmětů strojních součástí

1. ročník

4 týdne, P

úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • předepisuje s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků 	úvod do předmětu <ul style="list-style-type: none"> - význam a úkoly technického kreslení - pomůcky pro technické kreslení - geometrické konstrukce



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

normalizace v technickém kreslení

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • předepisuje s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků • dodržuje ve výkresové dokumentaci pravidla normalizace a standardizace, používá normalizované písmo, různé druhy čar a zásady pro jejich uplatnění 	<p>normalizace v technickém kreslení</p> <ul style="list-style-type: none"> -druhy výkresů -druhy čar a jejich použití popisování výkresů měřítko výkresů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

technické zobrazování

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kreslí výkresy součástí – zobrazuje tvar součástí, kótuje jejich délkové rozměry a úhly, stanovuje jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků 	<p>technické zobrazování</p> <ul style="list-style-type: none"> -pravoúhlé promítání na jednu průmětnu -pravoúhlé promítání na několik průměten -kreslení náčrtů -promítání do pomocné průmětny -řezy a průřezy -zjednodušování a přerušování obrazů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie	<p>CAD systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. ročník základy tvorby 2D dokumentace 2. ročník modul výkres 	<p>CAD systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. ročník základy tvorby 2D dokumentace

kótování na strojnických výkresech

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kreslí výkresy součástí – zobrazuje tvar součástí, kótuje jejich délkové rozměry a úhly, stanovuje jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků • využívá ke konstrukčním činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy • navrhuje tvar, rozměry a materiál základních strojních součástí, prvků a součástí konstrukcí, nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek (Strojní součásti a spoje) 	<p>kótování na strojnických výkresech</p> <ul style="list-style-type: none"> -základní pojmy a pravidla kótování -soustavy kót -kótování průměrů, poloměrů a úhlů -kótování děr a roztečí -kótování zkosených hran

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>CAD systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. ročník základy tvorby 2D dokumentace 	<p>CAD systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. ročník základy tvorby 2D dokumentace



předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vypracovává konstrukční dokumentaci strojních součástí a prvků konstrukcí, nářadí, nástrojů, přípravků, měřidel aj.výrobních pomůcek pro strojírenskou výrobu stanovuje a předepisuje jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky 	předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy -základní pojmy při tolerování -toleranční soustavy -lícovací soustava -soustava jednotné díry a hřídele -všeobecné tolerance -tolerování tvaru a polohy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

předepisování struktury povrchu

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vypracovává konstrukční dokumentaci strojních součástí a prvků konstrukcí, nářadí, nástrojů, přípravků, měřidel aj.výrobních pomůcek pro strojírenskou výrobu stanovuje a předepisuje jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky 	předepisování struktury povrchu -předepisování struktury povrchu pomocí základních a úplných značek -souvislost struktury povrchu a technologie výroby -předepisování úpravy povrchu a tepelného zpracování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		CAD systémy 1. ročník základy tvorby 2D dokumentace

kreslení strojních součástí a spojů

Dotace učebního bloku: 60

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> předepisuje s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků navrhne a předepisuje materiály pro výrobu strojních součástí, prvků konstrukcí, nástrojů, nářadí apod. navrhne druhy polotovarů pro výrobu strojních součástí, prvků konstrukcí, nástrojů a nářadí, určuje rozměry polotovarů či předvýrobků vypracovává konstrukční dokumentaci strojních součástí a prvků konstrukcí, nářadí, nástrojů, přípravků, měřidel aj.výrobních pomůcek pro strojírenskou výrobu kreslí výkresy součástí – zobrazuje tvar součástí, kótuje jejich délkové rozměry a úhly, stanovuje jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků stanovuje a předepisuje jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky kreslí výkresy jednodušších sestavení, vypracovává k nim rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci využívá ke konstrukčním činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy 	kreslení strojních součástí a spojů -popisové pole dílenského výkresu -popisové pole výkresu sestavy, seznam položek -rozdělení strojních součástí -kreslení čepů, kolíků, závlaček a pojistných kroužků -kreslení klínů, per a příslušných drážek -zobrazování a kótování závitů -kreslení šroubů, matic a podložek -kreslení hřídelů včetně tvarových prvků -kreslení řemenic -kreslení ložisek -kreslení a kótování ozubených kol -kreslení pružin -nůty, nýtované konstrukce -svary, svařované konstrukce -svařovací sestava



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	CAD systémy 1. ročník základy 3D modelování - modul objemová součást 2. ročník modul sestava	CAD systémy 1. ročník základy 3D modelování - modul objemová součást

7.8.2 Strojírenská technologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
3	3	3	3

Charakteristika předmětu

Obecné cíle

Cílem předmětu je získání komplexních vědomostí o způsobech přeměny polotovarů v hotový výrobek, včetně znalostí o materiálech, strojích a nástrojích. Žáci mají dosáhnout dovednosti, vytvořit návrh výrobního procesu formou výrobních postupů, stanovit technologické podmínky a normy času pro technologické operace. Získají znalosti návrhu vhodných pomůcek pro výrobu jako jsou přípravky, nástroje pro tváření za studena i za tepla. Naučí se využívat platné normy a aplikační programy v oblasti technologické přípravy výroby.

Charakteristika učiva

Učivo dává přehled o základních technických materiálech používaných ve strojírenství, jejich označování, vlastnostech a vhodnosti použití. Seznamuje se základy metalografie a tepelného zpracování. Získá znalosti z oblasti navrhování polotovarů a výroby součástí třískovým obráběním na konvenčních strojích a speciálními metodami obrábění. Získá dovednosti z návrhu a konstrukci nástrojů, nářadí a přípravků. Poskytuje přehled o montážních pracích a povrchových úpravách výrobků. Ve všech částech učiva je kladen důraz na volbu technologie výroby a zpracování jednoduchých technologických postupů.

Metody a formy výuky

Při výuce jsou využívány metody výkladu a práce s učebnicí, strojírenskými a dalšími učebními pomůckami (elektronické informace, modely, obrazy, odborných exkurzí do provozů). Důraz je kladen na aktivní osvojování učiva činností žáků. Po seznámení s danou problematikou a poskytnutí určitého množství informací výkladově ilustrativní formou, žáci řeší zadané úkoly a problémy, aplikují získané vědomosti a dovednosti v konkrétní situaci.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je v souladu s klasifikačním řádem školy. Ústní zkoušení prověří vyjadřovací schopnosti žáka, věcnost, správnost, rozsah informací a schopnost reagovat na připomínky učitele. Součástí je i kritické hodnocení, žáci se učí hodnotit vlastní



projevy i projevy svých spolužáků. Po ukončení příslušného tematického celku probírá testování žáků. Má prověřit zvládnutí daného učiva. Další formou hodnocení je hodnocení výsledků zadaných úloh, důraz je kladen na samostatnost a originalitu řešení, prezentace práce, práce v týmu apod.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Komunikativní kompetence – žák dovede využívat informací při řešení zadaných úkolů. Při vysvětlování využívá názorné pomůcky k objasnění sdělení jako jsou náčrty, grafy apod. Zpracovává materiály v zadané úpravě. Personální kompetence – pracuje na osazení kolektivních cílů, přičemž nese osobní odpovědnost za plnění úkolů. Využívá učitelovu podporu, k učitelovu hodnocení přistupuje

kladně. Sociální kompetence – žák se učí přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem. Samostatnost při řešení úkolů – při řešení zadaných úkolů dovede problém identifikovat a analyzovat. Využívá návody pro řešení daného problému a dovede stanovit různé varianty řešení, u kterých zvažuje výhody a nevýhody a dovede vybrat optimální variantu řešení za pomoci učitele. Využití prostředků informačních a komunikačních technologií – umí vyhledat pro získání

určitých informací odpovídající informační zdroj. Získané informace dovede efektivně využívat.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence



- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- **Personální a sociální kompetence**
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí**
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci



- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
 - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
 - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
 - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- **Matematické kompetence**
 - správně používat a převádět běžné jednotky
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
 - učit se používat nové aplikace



- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Odborné kompetence

- Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění
 - konstruovali jednoduché řezné nástroje, nástroje ke tváření, jednoduché přípravky, měřidla aj. výrobní pomůcky
 - volili pro strojní součásti a nástroje vhodné materiály, druhy polotovarů, druhy a rozměry předvýrobků; u kovových materiálů předepisovali jejich tepelné zpracování, povrchovou úpravu apod.
 - četli a vytvářeli výkresy součástí, výkresy sestavení, schémata aj. produkty grafické technické komunikace používané ve strojírenství; orientovali se v jednoduchých stavebních výkresech a jednoduchých elektrotechnických schématech
 - zpracovávali k výkresům součástí a sestavení další navazující konstrukční dokumentaci
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace, využívali při řešení technických úloh normy, strojnické tabulky aj. zdroje informací
- Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky
 - navrhovali technologické postupy hotovení jednodušších součástí a postupy montáže jednodušších podskupin či výrobků
 - vytvářeli popisy jednotlivých technologických operací pro výrobu nesložitých součástí
 - určovali stroje, zařízení, komunální nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro uskutečnění jednotlivých technologických operací
 - navrhovali základní koncepci jednoduchých operačních nástrojů, nářadí, měřidel a dalších výrobních pomůcek
 - stanovovali technologické podmínky pro operace obrábění, tváření, tepelného zpracování apod.
 - určovali pomocné a provozní materiály a hmoty, potřebné k uskutečnění předepsaných technologických operací
 - vytvářeli programy pro vykonávání jednodušších pracovních operací na číslicově řízených strojích
 - navrhovali způsoby a podmínky kontroly jakosti součástí a výrobků
- Navrhovat systémy péče o technický stav strojů a zařízení, způsoby zjišťování jejich technického stavu, postup práce při jejich revizích, údržbě a opravách
 - zpracovávali údaje pro objednávky potřebných náhradních dílů a komponent strojů a zařízení
- Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce
 - využívali aplikační programy pro podporu projektové a konstrukční přípravy výroby



- využívali aplikační programy pro podporu technologické přípravy výroby

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.

Člověk a životní prostředí

Při řešení úkolů musí žák vždy uplatňovat takové metody a technologické postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.

Člověk a svět práce

Žák je vychován tak, aby své vědomosti a dovednosti dovedl uplatnit na trhu práce. Žáci jsou vedeni k samostatnosti a odpovědnosti k jejich budoucímu pracovnímu uplatnění, k uvědomění si vlastní hodnoty na trhu práce.

Občan v demokratické společnosti

Přínos předmětu je realizován tím, že žák je veden k aktivitě, odpovědnosti při řešení úkolů, k diskusím a kritickému hodnocení své práce.

1. ročník

3 týdne, P

Přehled technických materiálů

Dotace učebního bloku: 45

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • navrhuje a předepisuje materiály pro výrobu • umí vysvětlit číselné značení materiálu • charakterizuje jednotlivé materiály 	Materiály kovové-oceli a slitiny železa na odlitky Neželezné kovy a slitiny Materiály nekovové - plasty Materiály nekovové - ostatní Výroba surového železa, litin a ocelí	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		CAD systémy 2. ročník modul sestava



1. ročník

Přehled vlastností technických materiálů

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • kontroluje výsledky tepelného či chemickotepelného zpracování • zná možnosti použití zkoušek povrchových a vnitřních vad bez porušení materiálu • zná možnosti použití zkoušek ke kontrole mechanických vlastností 	Fyzikální a chemické vlastnosti Mechanické vlastnosti-pevnost Mechanické vlastnosti-tvrdot Mechanické vlastnosti-dynamické Technologické vlastnosti Zkoušky bez porušení

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metalografie

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná typy krystalových mřížek • zná význam a využití rovnovážného diagramu 	Vnitřní stavba kovů a slitin Základní binární diagramy Diagram Fe - Fe ₃ C

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Tepelné zpracování

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • navrhuje postupy, technologické podmínky a druhy technologických zařízení k provedení operací tepelného či chemickotepelného zpracování strojních součástí, nástrojů, odlitků, svarek, kovací teploty výkovků apod. • navrhuje druhy a způsoby provedení dodatkových operací, navazujících na tepelné zpracování a způsoby kontroly výsledků tepelného či chemickotepelného zpracování • stanovuje druhy tepelného zpracování strojních součástí, prvků konstrukcí, nástrojů a nářadí a požadavky (pevnost, tvrdost apod.), kterých má být zpracováním dosaženo 	Žihání Kalení a popouštění Povrchové tvrzení - povrchové kalení Povrchové tvrzení - cementace Povrchové tvrzení - nitridace, nitrocementace Zařízení pro tepelné zpracování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

3 týdně, P

Polotovary

Dotace učebního bloku: 70

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> stanovuje rozměry odděleného materiálu určuje pro jednotlivé operace velikost přídavků na další obrábění či zpracování stanovuje rozměry předvýrobků a polotovarů stanovuje druhy a rozměry normalizovaných předvýrobků pro výrobu strojních součástí, nástrojů apod. navrhuje druhy polotovarů pro výrobu součástí navrhuje tvar a rozměry nenormalizovaných polotovarů, zhotovuje náčrty jako podklad pro jejich konstrukci posuzuje možnosti výroby součástí tvářením navrhuje způsoby tváření a jejich rozdělení do jednotlivých operací navrhuje technologii a podmínky svařování jednoduchých svarků 	volba polotovarů polotovary normalizované nenormalizované polotovary odlévané tvářené za tepla tvářené za studena z plastů svařované pájené lepené prášková metalurgie žárové dělení	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Povrchová úprava

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje způsob přípravy povrchů před jejich povrchovou úpravou a dodatkové operace navazující na vlastní povrchovou úpravu navrhuje druh povrchové úpravy strojních součástí 	druhy a principy koroze ochrana proti korozi	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Základy obrábění

Dotace učebního bloku: 19

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> seznámí se s základními pojmy obrábění charakterizuje úhly na řezném nástroji volí optimální řezné podmínky stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů 	základní pojmy geometrie břitu řezné materiály upínání strojní časy Základy výrobních postupů



2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

3 týdně, P

Základní způsoby obrábění

Dotace učebního bloku: 72

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje jednotlivé způsoby obrábění posuzuje možnosti použití jednotlivých způsobů určuje potřebné strojní zařízení navrhuje způsoby dělení předvýrobků volí pro jednotlivé operace strojní zařízení volí pro jednotlivé operace potřebné komunální nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky navrhuje pro jednotlivé operace použití operačního nářadí, nástrojů, měřidel aj. výrobních pomůcek stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací stanovuje sled technologických operací výroby strojních součástí, částí konstrukcí, nástrojů, nářadí, výrobních pomůcek apod. stanovuje technologické postupy výroby jednoduchých svarek stanovuje technologické postupy montáže jednodušších strojních podskupin či skupin vypracovává popisy výrobních technologických operací obrábění, tváření, tepelného zpracování a povrchových úprav navrhuje pro jednotlivé technologické operace potřebná výrobní zařízení, nářadí, nástroje, měřidla, přípravky a další výrobní pomůcky stanovuje technologické podmínky a parametry pro jednotlivé výrobní operace 	<p>Příprava materiálu a polotovarů</p> <p>Soustružení</p> <p>Vrtání</p> <p>Frézování</p> <p>Hoblování</p> <p>Obrážení</p> <p>Protahování</p> <p>Protlačování</p> <p>Broušení</p> <p>Obrábění CNC</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Ostatní způsoby obrábění

Dotace učebního bloku: 27

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje jednotlivé způsoby obrábění posuzuje možnosti použití jednotlivých způsobů 	<p>Výroba závitů</p> <p>Výroba ozubení</p> <p>Speciální způsoby obrábění</p> <p>Dokončovací operace</p>



3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

3 týdne, P

Přípravky

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> seznámí se s konstrukcí přípravků dovede navrhnout jednoduchý přípravek 	Přípravky - rozdělení Přípravky - konstrukce

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Měřidla

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhuje způsoby kontroly jakosti výrobků, způsoby jejich funkčních zkoušek apod. zná základní směrnice pro návrh, výpočet a konstrukci měřidla 	Měřidla - druhy Měřidla - konstrukce

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Lisovací technika

Dotace učebního bloku: 52

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhuje koncepci operačních nástrojů využívá k činnostem technologa výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy dovede navrhnout jednoduchý lisovací nástroj 	Střížné nástroje Ohýbací nástroje Tažné nástroje Protlačovací nástroje Zápustky Nástroje na zpracování plastů Nástroje na tlakové lité

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

Montáže

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • stanovuje postupy montáže jednoduchých podskupin či skupin • určuje potřebné montážní nářadí • posuzuje možnosti použití mechanizovaného montážního nářadí 		Montáže
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

7.8.3 Stavba a provoz strojů

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

3	3	4
----------	----------	----------

Charakteristika předmětu

OBECNÉ CÍLE:

Zvládnutí předmětu Stavba a provoz strojů umožňuje žákům orientovat se v konstrukčním provedení různých druhů strojů a zařízení a jejich příslušenství. Tato orientace sleduje dvojí cíl: jednak umožňuje žákům konstruovat složitější strojní celky, jednak je připravuje na výkon pracovních činností, souvisejících se zabezpečováním provozuschopnosti strojů a zařízení. V obou případech opět využívají žáci výpočetní techniku a příslušné programové vybavení k práci s informacemi a k podpoře konstrukčních a plánovacích činností.

Obecným cílem předmětu je zprostředkovat žákům poznatky potřebné v odborném i dalším vzdělávání, ale také v praktickém životě i ve volném čase.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat technických vědomostí a dovedností v praktickém životě
- aplikovat získané poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání
- vypočítat a stanovit namáhání jednotlivých konstrukčních celků
- dimenzovat jednotlivé konstrukční uzly
- využívat při konstruování CAD systémy
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot:

V afektivní oblasti směřuje odborné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k oboru strojírenství;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

CHARAKTERISTIKA UČIVA:



Učivo je rozpracováno pro dotaci 3 hodiny týdně během 2. a 3. ročníku a 4 hodiny týdně ve 4. ročníku.

Ve druhém ročníku (3 teoretické hodiny týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Spojovací součásti a spoje
- Pružiny
- Hřídele
- Uložení pohyblivých částí
- Hřídelové spojky
- Brzdy
- Potrubí a armatury

Ve třetím ročníku (3 teoretické hodiny týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Mechanické převody točivého pohybu
- Mechanismy obecného pohybu
- Tekutinové mechanismy

Ve čtvrtém ročníku (4 teoretické hodiny týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Dopravní a zdvihací stroje
- Pístové stroje
- Lopatkové stroje
- Energetická zařízení
- Technická úprava prostředí

METODY A FORMY VÝUKY:

Teoretická výuka převážně probíhá ve formě frontální a skupinové výuky.

Při výkladu je využívána dostupná didaktická technika (počítač, dataprojektor, interaktivní tabule,..)

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ:

Hodnocení výsledků žáků je v souladu se školním klasifikačním řádem a je založeno na těchto základních ukazatelích:

- známky z písemných testů pokrývajících učební celek nebo jeho část
- známky z ústního přezkoušení pokrývajících učební celek nebo jeho část

Dále se hodnotí:

- správnost, přesnost a pečlivost řešení zadaných problémů
- schopnost samostatného úsudku a řešení problémů
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie
- aktivní zapojení do vyučovacích hodin
- řádné plnění zadaných úkolů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí:



- Rozvoj komunikativních kompetencí: žák formuluje myšlenky, srozumitelně a správně v ústní i v písemné podobě, zpracovává texty, výsledky výpočtů, informace z médií.
- Rozvoj personálních kompetencí: žák přijímá hodnocení svých výsledků.
- Rozvoj sociálních kompetencí: žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu (návrhy strojních součástí), navrhuje postup řešení, zvažuje návrhy ostatních ve skupině.
- Samostatné řešení úkolů: provádění výpočtů, optimalizace řešení a orientace při návrhu jednotlivých zařízení, Dovednost analyzovat zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení úkolu, navrhnout řešení (pomůcky, literaturu, metody, techniky).
- Využití informačních technologií: internet (informační a vzdělávací servery), využití aplikací při samostatné práci (prezentační programy, textové a tabulkové editory)

Průřezová témata:

- Občan v demokratické společnosti: přínos předmětu spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení). Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétním konstrukčním řešením, vyskytující se v praxi.
- Člověk a životní prostředí: Navrhuje strojní zařízení ohleduplně k životnímu prostředí a s ohledem na fyzickou likvidaci a recyklovatelnost na konci technické životnosti konstrukčních celků.
- Informační a komunikační technologie: Využívá prostředky ICT k ovládnutí CAD a CAM systémů a k vyhledávání nových informací v oboru.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence



- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci



- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
 - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
 - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
 - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- **Matematické kompetence**
 - správně používat a převádět běžné jednotky
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
 - učit se používat nové aplikace



- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Odborné kompetence

- Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění
 - navrhovali základní druhy spojů a volili spojovací součásti, navrhovali a dimenzovali strojní součásti k přenosu pohybu, potrubí a armatury aj. konstrukční prvky strojů a zařízení
 - zpracovávali návrhy jednoduchých tekutinových mechanismů sestavených ze standardních prvků
 - konstruovali jednoduché řezné nástroje, nástroje ke tváření, jednoduché přípravky, měřidla aj. výrobní pomůcky
 - volili pro strojní součásti a nástroje vhodné materiály, druhy polotovarů, druhy a rozměry předvýrobků; u kovových materiálů předepisovali jejich tepelné zpracování, povrchovou úpravu apod.
 - četli a vytvářeli výkresy součástí, výkresy sestavení, schémata aj. produkty grafické technické komunikace používané ve strojírenství; orientovali se v jednoduchých stavebních výkresech a jednoduchých elektrotechnických schématech
 - zpracovávali k výkresům součástí a sestavení další navazující konstrukční dokumentaci
 - dimenzovali strojní součásti a konstrukce, kontrolovali jejich namáhání a deformace
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace, využívali při řešení technických úloh normy, strojnické tabulky aj. zdroje informací
- Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky
 - navrhovali technologické postupy hotovení jednodušších součástí a postupy montáže jednodušších podskupin či výrobků
 - vytvářeli popisy jednotlivých technologických operací pro výrobu nesložitých součástí
 - určovali stroje, zařízení, komunální nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro uskutečnění jednotlivých technologických operací
 - navrhovali základní koncepci jednoduchých operačních nástrojů, nářadí, měřidel a dalších výrobních pomůcek
 - stanovovali technologické podmínky pro operace obrábění, tváření, tepelného zpracování apod.
 - určovali pomocné a provozní materiály a hmoty, potřebné k uskutečnění předepsaných technologických operací
 - vytvářeli programy pro vykonávání jednodušších pracovních operací na číslicově řízených strojích
 - navrhovali způsoby a podmínky kontroly jakosti součástí a výrobků
- Navrhovat systémy péče o technický stav strojů a zařízení, způsoby zjišťování jejich technického stavu, postup práce při jejich revizích, údržbě a opravách



- zpracovávali v souladu se servisní a provozní dokumentací strojů a zařízení plány jejich ošetřování a údržby
- navrhovali s použitím servisní dokumentace strojů a zařízení způsoby zjišťování jejich technického stavu či závad
- rozhodovali o způsobu opravy závad běžných konstrukčních uzlů a agregátů strojů a zařízení
- vedli záznamy o provozu, údržbě a opravách strojů a zařízení
- zpracovávali údaje pro objednávky potřebných náhradních dílů a komponent strojů a zařízení
- Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce
 - využívali aplikační programy pro podporu projektové a konstrukční přípravy výroby
 - využívali aplikační programy pro podporu technologické přípravy výroby
 - využívali aplikační programy pro podporu péče o technický stav strojů
 - prezentovali myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
 - znali systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
 - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
 - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
 - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
 - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
 - efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí



Průřezová témata pokrývaná předmětem**Informační a komunikační technologie**

Využívá prostředky ICT k ovládní CAD a CAM systémů a k vyhledávání nových informací v oboru.

Člověk a životní prostředí

Navrhuje strojní zařízení ohleduplně k životnímu prostředí a s ohledem na fyzickou likvidaci a recyklovatelnost na konci technické životnosti konstrukčních celků.

Člověk a svět práce

Možnosti využití předmětu SPS v dalším vzdělávání; SPS je aplikací mechaniky a ostatních technických disciplín, ve strojírenství, vědě a výzkumu. Účast na akcích pořádaných vysokými školami, exkurzích ve strojírenských podnicích.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétním konstrukčním řešením, vyskytující se v praxi.

2. ročník

3 týdně, P

Úvod, základní pojmy

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz orientuje se ve strojnických tabulkách a umí vyhledávat hodnoty potřebné pro výpočty 	Normalizace Rozčlenění: Stroje, skupina, podskupina, součást	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí		

Spojovací součásti a spoje

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhuje koncepci jednoduchých příhradových konstrukcí zvládá výpočet šroubových spojů navrhuje konstrukční provedení styku několika prutů svařovaných a nýtovaných konstrukcí určuje síly v jednotlivých prvcích konstrukčních uzlů a prvky dimenzuje orientuje se ve strojnických tabulkách a umí vyhledávat hodnoty potřebné pro výpočty aplikuje pevnostní výpočty na jednotlivé strojní součásti 	Rozdělení spojů Šroubové spoje Kolíkové a čepové spoje Spoje hřídele s nábojem Nýtové spoje Svarové spoje Pájené a lepené spoje



2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Mechanika 2. ročník Namáhání tahem-tlakem

Pružiny

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje síly v jednotlivých prvcích konstrukčních uzlů a prvky dimenzuje orientuje se ve strojnických tabulkách a umí vyhledávat hodnoty potřebné pro výpočty aplikuje pevnostní výpočty na jednotlivé strojní součásti 	Kovové pružiny Pryžové pružiny Tekutinové pružiny

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Hřídele

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zvládá výpočet napětí v ohybu a v krutu orientuje se ve strojnických tabulkách a umí vyhledávat hodnoty potřebné pro výpočty aplikuje pevnostní výpočty na jednotlivé strojní součásti zvládá a aplikuje výpočet měrného tlaku 	Hřídele nosné Hřídele hybné Hřídelové čepy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Mechanika 2. ročník Namáhání ohybem Namáhání krutem

Uložení pohyblivých částí

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve strojnických tabulkách a umí vyhledávat hodnoty potřebné pro výpočty navrhne, dimenzuje a optimalizuje uložení hřídelů aplikuje pevnostní výpočty na jednotlivé strojní součásti 	Ložiska Vedení Mazání

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

Hřídelové spojky

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve strojnických tabulkách a umí vyhledávat hodnoty potřebné pro výpočty zvládá aplikaci pevnostních výpočtů na dané téma aplikuje pevnostní výpočty na jednotlivé strojní součásti zvládá a aplikuje výpočet měrného tlaku 		Neovládané spojky Ovládané spojky Nepružné spojky Pružné spojky Vyrovnávací spojky Rozběhové spojky Volnoběžné spojky Pojistné spojky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		CAD systémy 2. ročník modul sestava

Brzdy

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve strojnických tabulkách a umí vyhledávat hodnoty potřebné pro výpočty aplikuje výpočty třecích sil a pasivních odporů aplikuje pevnostní výpočty na jednotlivé strojní součásti zvládá a aplikuje výpočet měrného tlaku 		Brzdy čelistové Brzdy pásové Brzdy kotoučové Brzdy lamelové Brzdy hydrodynamické Brzdy elektrické
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Potrubi a armatury

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zvládá výpočet šroubových spojů orientuje se ve strojnických tabulkách a umí vyhledávat hodnoty potřebné pro výpočty aplikuje pevnostní výpočty na jednotlivé strojní součásti aplikuje výpočty z hydromechaniky 		Zákl. pojmy, značení Druhy trub a spoje Armatury
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

3 týdne, P

Úvod a opakování učiva ze 2.roč

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> orientuje se při výběru strojních součástí s ohledem na konstrukční řešení strojních celků aplikuje kinematické výpočty při řešení mechanismů 	Shrnutí základních definic Zásady konstruování
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Mechanické převody točivého pohybu

Dotace učebního bloku: 49

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> navrhne podle zadaných parametrů jednoduché i složené převody ozubenými koly, řemenové a řetězové převody detailně navrhne konstrukční provedení základních prvků převodů (ozubených kol, řemenic, hřídelů a jejich uložení) a provádí potřebné výpočty 	Třecí převody Opásané převody Převody ozubenými koly
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Mechanismy obecného pohybu

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> navrhne koncepci jednoduchých kinematických mechanismů, navrhne jejich součásti aplikuje kinematické výpočty při řešení mechanismů 	Struktura kinematických mechanismů Šroubové mechanismy Pákové a kloubové mechanismy Křivkové mechanismy Mechanizmy s přerušovaným pohybem
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

Tekutinové mechanismy

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne jednoduché tekutinové mechanismy (např. pneumatické upínání obrobků) sestavené ze standardizovaných prvků rozdělí druhy proudění v kapalinách aplikuje Bernoulliho rovnici na dané téma orientuje se v blokových schématech hydraulických obvodů 		Hydraulické mechanismy Pneumatické mechanismy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

4 týdne, P

Úvod a opakování látky 3. roč.

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> aplikuje pevnostní výpočty pro návrh strojních celků respektuje zásady technologičnosti výroby a efektivity konstrukce 		Shrnutí základních pojmů a definic Hlavní zásady pro konstrukci strojů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Dopravní a zdvihací stroje

Dotace učebního bloku: 36

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdělí jednotlivé druhy dopravních prostředků a jejich základních typů vyhledává a shromažďuje o dopravních prostředcích údaje, nezbytné pro rozhodování o optimálním řešení způsobu dopravy či přepravy 		Zdvihadla a jeřáby Výtahy Transportní zařízení a vozidla
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

Pístové stroje

Dotace učebního bloku: 34

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • aplikuje a využívá základní zákony termomechaniky pro výpočty pístových strojů • rozlišuje jednotlivé typy strojů • aplikuje a využívá kinematické rovnice pro výpočty pístových strojů 	Pístová čerpadla Pístové kompresory Spalovací motory
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Lopátkové stroje

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • aplikuje a využívá základní zákony termomechaniky pro výpočet lopátkových strojů • rozlišuje jednotlivé typy strojů 	Čerpadla Kompresory Vodní turbíny Parní a spalovací turbíny
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Energetická zařízení

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních typech energetických zařízení rozlišuje u jednotlivých typů výhody a nevýhody 	Parní generátory Jaderné reaktory
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Technická úprava prostředí

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • aplikuje zákony termomechaniky pro návrh chladících zařízení • vyhledává a shromažďuje údaje, nezbytné pro rozhodování o optimálním řešení způsobu větrání, vytápění a chlazení 	Vytápění, klimatizace, chlazení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



7.8.4 CAD systémy

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	2		

Charakteristika předmětu

- žáci se učí za pomoci výpočetní techniky vytvářet technickou dokumentaci ze 3D modelů součástí a sestav používaných zejména ve strojírenství

Výsledky vzdělávání v oblastech citů a postojů

- žáci jsou průběžně vychováváni k odpovědnému a cílevědomému plnění úkolů

Charakteristika učiva

- žáci se učí číst technické výkresy, při tvorbě modelů součástí využívají platné rozměrové normy, při tvorbě výkresové dokumentace volí odpovídající druhy a rozměry polotovarů a optimální druhy materiálů. Ke zobrazování používají různé druhy promítání

Metody a formy výuky

- výuka bude probíhat v učebnách výpočetní techniky s využitím jednotlivých modulů programu Solid Edge, nejdříve v modulu 2D, dále pak 3D. Při procvičování jednotlivých tématických celků bude využívána možnost zadání variantního řešení.

Hodnocení výsledků žáků

- hlavními kritérii hodnocení prací budou:

- úplnost
- správnost
- přesnost
- rychlost
- samostatnost
- aktivita

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

- v tomto předmětu budou rozvíjeny všechny kompetence, zejména kompetence k učení a využívání prostředků ICT

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost



zvoleného postupu a dosažené výsledky

- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

- Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění
 - navrhovali základní druhy spojů a volili spojovací součásti, navrhovali a dimenzovali strojní součásti k přenosu pohybu, potrubí a armatury aj. konstrukční prvky strojů a zařízení
 - volili pro strojní součásti a nástroje vhodné materiály, druhy polotovarů, druhy a rozměry předvýrobků; u kovových materiálů předepisovali jejich tepelné zpracování, povrchovou úpravu apod.
 - četli a vytvářeli výkresy součástí, výkresy sestavení, schémata aj. produkty grafické technické komunikace používané ve strojírenství; orientovali se v jednoduchých stavebních výkresech a jednoduchých elektrotechnických schématech
 - zpracovávali k výkresům součástí a sestavení další navazující konstrukční dokumentaci
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace, využívali při řešení technických úloh normy, strojnické tabulky aj. zdroje informací
- Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce
 - využívali aplikační programy pro podporu projektové a konstrukční přípravy výroby
 - využívali aplikační programy pro podporu technologické přípravy výroby
 - prezentovali myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

využívat důsledně program Solid Edge při návrhu konkrétních nenormalizovaných strojních součástí (deska, hřídel, pružina, ozubené kolo)

využívat program Solid Edge při návrhu sestav šroubového spoje, kotoučové spojky a svařovací sestavy

1. ročník

2 týdně, P



1. ročník

seznámení s programem Solid Edge

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá ke konstrukčním činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy 		seznámení s programem Solid Edge - struktura programu - využití programu ve strojírenské praxi - panely nástrojů v programu SE
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

základy tvorby 2D dokumentace

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí výkresy součástí – zobrazuje tvar součástí, kótuje jejich délkové rozměry a úhly, stanovuje jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků navrhne tvar, rozměry a materiál základních strojních součástí, prvků a součástí konstrukcí, nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek využívá ke konstrukčním činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy 		základy tvorby 2D dokumentace - nastavení listu a pozadí výkresu - list 2D modelu - čáry - nastavení typu tloušťky - obdélník, kružnice, elipsa, oblouk - vazby mezi objekty - úpravy objektů - základy kótování - zapisování úchylek a tolerancí - projekční čáry, vazby mezi průměty - značení struktury povrchu a geometrických tolerancí - značení svarových spojů - vkládání pohledů 2D modelu - doplňující údaje na výkrese - vkládání textu - popisové pole výkresu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technické kreslení 1. ročník technické zobrazování kótování na strojnických výkresech předepisování struktury povrchu	Technické kreslení 1. ročník technické zobrazování kótování na strojnických výkresech

základy 3D modelování - modul objemová součást

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí výkresy součástí – zobrazuje tvar součástí, kótuje jejich délkové rozměry a úhly, stanovuje jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků navrhne tvar, rozměry a materiál základních strojních součástí, prvků a součástí konstrukcí, nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek využívá ke konstrukčním činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy navrhne druhy polotovarů pro výrobu strojních součástí, prvků konstrukcí, nástrojů a nářadí, určuje rozměry polotovarů či předvýrobků 		základy 3D modelování - modul objemová součást - seznámení s prostředím 3D v programu Solid Edge - kreslení skicy, použití vazeb - kótování skicy, rychlá kóta, soustavy kót - vysunutí uzavřeného a otevřeného profilu - vyříznutí, díra, možnosti díry - vysunutí a vyříznutí rotací - vysunutí a vyříznutí tažením a spojením profilů - vysunutí po šroubovici, modelování závitů - zaoblení a zkosení - úpravy stromu a stavu prvků, kopírování prvků



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technické kreslení 1. ročník kreslení strojních součástí a spojů	Technické kreslení 1. ročník kreslení strojních součástí a spojů

2. ročník

2 týdně, P

modul objemová součást - dokončení

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá ke konstrukčním činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy 	modul objemová součást - dokončení -úkos -zrcadlení prvků, zrcadlená kopie -obdélníkové a kruhové pole -tenkostěnné těleso, tenkostěnná oblast -síť žeber, zesílení stěn -větrací otvor, montážní náliček -lem, drážka -generátor strojních součástí -knihovna prvků a její vyznění

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

modul sestava

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne pro dané použití druh, způsob a provedení rozebíratelných a nerozebíratelných spojů určuje pro svarové spoje druhy svarů, jejich základní rozměry, technologii svařování, druh přídavného materiálu apod. 	modul sestava -prostředí sestavy -vkládání součástí z knihovny, používání a editace vazeb -vkládání normalizovaných součástí -prvky sestavy - vyřiznutí, díra, pole komponent, zrcadlení prvků -řezy - modelování a zobrazování řezů -modelování koutových a výplňových svarů, přerušení svarů -rozložení a složení sestavy, nastavení animace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie	Strojírenská technologie 1. ročník Přehled technických materiálů Stavba a provoz strojů 2. ročník Hřídelové spojky	Technické kreslení 1. ročník kreslení strojních součástí a spojů



2. ročník

modul výkres

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> stanovuje a předepisuje jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky navrhne a předepisuje materiály pro výrobu strojních součástí, prvků konstrukcí, nástrojů, nářadí apod. vypracovává konstrukční dokumentaci strojních součástí a prvků konstrukcí, nářadí, nástrojů, přípravků, měřidel aj.výrobních pomůcek pro strojírskou výrobu 		modul výkres -tvorba dílenského výkresu ze 3D modelu -výkres sestavy ze 3D modelu -popisové pole dílenského výkresu a sestavy -pomocné pohledy, řezy a průřezy -kreslení detailů, přerušení obrazů -úpravy pohledů ze 3D modelu -kótování pohledů -zápis doplňujících údajů, drsnosti povrchu, geometrických tolerancí -vkládání textu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Technické kreslení 1. ročník technické zobrazování

modul plechová součást

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá ke konstrukčním činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy 		modul plechová součást -nastavení modulu, příklady použití -deska -profilovaný ohyb -ohyb, odsazení ohybu -úpravy ohybu -rozvin plechového dílu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

7.8.5 Mechanika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
3	3	2	

Charakteristika předmětu

Obsahový okruh navazuje na matematické a fyzikální vzdělávání a přispívá svým obsahem k získání základních dovedností vedoucích k řešení problémů.

Obecné cíle

Učivo vyučovacího předmětu mechanika poskytuje žákům dovednosti a vědomosti umožňující aplikovat základní zákony statiky a pružnosti a pevnosti při řešení technických úkolů jak v odborných předmětech, tak i v praxi konstruktéra. Žák využívá fyzikálních a matematických poznatků v praktickém životě a vysvětlí jejich význam v praxi.



Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot

Žák si vytváří komplexní názor na přírodní děje a na možnost jejich využití v technických aplikacích. Formují se morální vlastnosti žáka, jako je kladný vztah k produktivní práci, k vědě a k technice. Vytváří si fyzikálně - strojnický základ, který uplatňuje při porozumění funkcím a principům strojů a zařízení.

Důležitou roli zde hraje i výchova k tvorbě ochrany životního prostředí.

Charakteristika učiva

Mechanika se vyučuje v prvním ročníku -statika, druhém ročníku -pružnost a pevnost, kinematika a ve třetím ročníku - dynamika, hydromechanika a termomechanika.

V učivu statiky je po vyvození pojmu síly jako prostředku vyjádření mechanického působení tělesa na těleso věnována pozornost skládání a rozkladu sil, podmínkám rovnováhy, způsobům uložení, soustavám těles a uvolňování těles.

Největší pozornost je věnován zjišťování podmínek rovnováhy rovinných silových soustav.

V aplikované části učiva se řeší početně poloha těžiště a rovnováha tělesa při působení třecí síly.

V učivu pružnosti a pevnosti je věnována značná pozornost vymezení základních pojmů – napětí, deformace, druhy namáhání, skutečné a dovolené napětí a podmínce dimenzování součástí. Teprve potom se přistupuje k jednotlivým druhům jednoduchého namáhání. Učivo o složeném namáhání, stabilitě součástí, tvarové pevnosti a kmitavém namáhání je uváděno jen v minimálním rozsahu.

Metody a formy výuky

Forma výuky je frontální.

Základní organizační formou vyučování je vyučovací hodina, kde učitel volí různé vyučovací metody:

Slovní výklad - vzhledem k náročnosti předmětu je slovní výklad učitele nezastupitelný;

Problémové vyučování - učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí přecházeli postupně k novým pojmům pravidlům a způsobům řešení;

Autodidaktická metoda - samostudium - bude použita u některých jednodušších celků;

Samostatná práce - práce žáků s učebním materiálem i v mimovyučovacím čase (doma) i ve vyučovací hodině.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků je v souladu se školním řádem a je založeno na těchto základních ukazatelích:

- 1) Znamky z písemných prací zahrnujících tematické celky
- 2) Krátké desetiminutovky týkající se malého úseku učiva
- 3) Znamky z individuálního zkoušení

Dále se hodnotí:

- správnost, přesnost a pečlivost řešení úloh
- schopnost samostatného úsudku a řešení problémů
- schopnost výstižné formulace s využitím dané terminologie
- aktivní zapojení do vyučovacích hodin
- řádné plnění domácích úloh



Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí:

Rozvoj komunikativních kompetencí – žák formuluje myšlenky, srozumitelně a správně i v písemné podobě, zpracovává texty, informace z médií (odborné časopisy, internet). Řeší formálně správně fyzikální úlohy (obecné řešení, číselné řešení, zápis jednotek).

Rozvoj personálních kompetencí – žák přijímá hodnocení svých výsledků.

Samostatné řešení úkolů – dovede analyzovat zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení úkolu, navrhnout řešení (pomůcky, literaturu, metody techniky).

Využití informačních technologií – internet (informační a vzdělávací servery).

Aplikace matematických postupů – matematické vztahy mezi fyzikálními veličinami, práce s grafy, tabulkami, diagramy, převody jednotek.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Přínos mechaniky spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).

Člověk a životní prostředí

Úspory materiálů a ekologie jejich volby při řešení konstrukcí.

Člověk a svět práce

Možnosti využití mechaniky v dalším vzdělávání; mechanika je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu. Účast na akcích pořádaných vysokými školami, exkurzích v podnicích zaměřených na technické obory.

Informační a komunikační technologie

Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí



- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- **Kompetence k řešení problémů**
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- **Komunikativní kompetence**
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- **Personální a sociální kompetence**
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- **Matematické kompetence**
 - správně používat a převádět běžné jednotky
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

Odborné kompetence

- Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění
 - volili pro strojní součásti a nástroje vhodné materiály, druhy polotovarů, druhy a rozměry předvýrobků; u kovových materiálů předepisovali jejich tepelné zpracování, povrchovou úpravu apod.
 - četli a vytvářeli výkresy součástí, výkresy sestavení, schémata aj. produkty grafické technické komunikace používané ve strojírenství; orientovali se v jednoduchých stavebních výkresech a jednoduchých elektrotechnických schématech
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace, využívali při řešení technických úloh normy, strojnické tabulky aj. zdroje informací



Průřezová témata pokrývaná předmětem**Informační a komunikační technologie**

-schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů

Člověk a životní prostředí

-úspory materiálů a ekologie jejich volby při řešení konstrukcí

Člověk a svět práce

-účast na akcích pořádaných vysokými

školami, exkurzích v podnicích zaměřených na technické obory

Občan v demokratické společnosti

-týmová práce, diskuse, problémové učení

1. ročník

3 týdně, P

Rovinná soustava sil se společným působištěm

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší početně i graficky úlohy na rozklad síly do dvou navzájem kolmých směrů řeší úlohy na moment síly, moment dvojice sil a rovnováhy momentů analyzuje a řeší technické problémy a uplatňuje v nich číselné a algebraické vztahy určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty 	Skládání ,rozkládání a rovnováha sil v rovině -síly působící v téže vektorové přímce -skládání dvou různoběžných sil -rovnováha tří sil se společným průsečíkem nositelek -rozklad síly -skládání dvou různoběžných sil početně -skládání několika různoběžných sil -moment síly	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Fyzika 1. ročník Kinematika	



Rovinná soustava sil neprocházející jedním bodem

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší početně i graficky úlohy na rozklad síly do dvou navzájem kolmých směrů určí výslednici libovolného počtu sil početně i graficky, pomocí vláknového mnohoúhelníku řeší úlohy na moment síly, moment dvojice sil a rovnováhy momentů analyzuje a řeší technické problémy a uplatňuje v nich číselné a algebraické vztahy určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty 	Rovinná soustava sil neprocházející jedním bodem -skládání různoběžných sil neprocházejících jedním bodem -skládání dvou rovnoběžných sil -skládání několika rovnoběžných sil -dvojice sil -rovnováha soustavy sil s různými působišti -vyšetřování reakcí v podporách nevolných těles	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Těžiště

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší úlohy na moment síly, moment dvojice sil a rovnováhy momentů analyzuje a řeší technické problémy a uplatňuje v nich číselné a algebraické vztahy určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru 	Těžiště -těžiště rovinných čar -těžiště rovinných ploch	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Pasivní odpory

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí výslednici libovolného počtu sil početně i graficky, pomocí vláknového mnohoúhelníku řeší úlohy na moment síly, moment dvojice sil a rovnováhy momentů aplikuje vztahy pro smykové a valivé tření při řešení úloh na vodorovné a nakloněné rovině analyzuje a řeší technické problémy a uplatňuje v nich číselné a algebraické vztahy určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru 	Pasivní odpory -tření smykové -tření v klínové drážce -tření na nakloněné rovině -tření čepové -tření vláknové	



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

3 týdně, P

Deformace namáhaných těles

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše základní druhy namáhání a určí napětí a dovolená napětí určí v konkrétních úlohách osově deformace součástí namáhaných tahem a tlakem kreslí grafy a diagramy pro grafické výpočty a kontrolu vytvoří náčrt strojní součásti a jednoduchého sestavení zobrazí strojní součásti v řezu a nakreslí jejich průřezy provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa analyzuje a řeší technické problémy a uplatňuje v nich číselné a algebraické vztahy 	<ul style="list-style-type: none"> -deformační účinek vnějších sil, -napětí jako míra namáhání těles, druhy napětí-normálové a tečné, napětí dovolené -základní výpočtová rovnice -Hookeův zákon

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Namáhání tahem-tlakem

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> určí v konkrétních úlohách osově deformace součástí namáhaných tahem a tlakem vytvoří náčrt strojní součásti a jednoduchého sestavení zobrazí strojní součásti v řezu a nakreslí jejich průřezy provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny zvládá výpočet šroubových spojů 	<ul style="list-style-type: none"> -namáhání prostým tahem -nebezpečný průřez -aplikace namáhání tahem na spojovacích součástech -namáhání prostým tlakem -tlak ve styčných plochách -aplikace namáhání tlakem na spojovacích součástech

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	Stavba a provoz strojů 2. ročník Spojovací součásti a spoje	



2. ročník

Namáhání smykem

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše základní druhy namáhání a určí napětí a dovolená napětí určí v konkrétních úlohách osové deformace součástí namáhaných tahem a tlakem vytvoří náčrt strojní součásti a jednoduchého sestavení zobrazí strojní součásti v řezu a nakreslí jejich průřezy určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa analyzuje a řeší technické problémy a uplatňuje v nich číselné a algebraické vztahy navrhne konstrukční provedení styku několika prutů svařovaných a nýtovaných konstrukcí 	-stříhání a prostřihování materiálu -výpočet svařovaných spojů -aplikace namáhání smykem na spojovacích součástech-kolíky, nýty,svary	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Namáhání krutem

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše základní druhy namáhání a určí napětí a dovolená napětí vytvoří náčrt strojní součásti a jednoduchého sestavení provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa analyzuje a řeší technické problémy a uplatňuje v nich číselné a algebraické vztahy určuje síly v jednotlivých prvcích konstrukčních uzlů a prvky dimenzuje 	-průřezové moduly -namáhání krutem, deformace při krutu, Hookeův zákon -výpočet kroutícího momentu z výkonu a otáček -aplikace namáhání krutem na strojních součástech-hřídele	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Stavba a provoz strojů 2. ročník Hřídele	

Namáhání ohybem

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa analyzuje a řeší technické problémy a uplatňuje v nich číselné a algebraické vztahy určuje síly v jednotlivých prvcích konstrukčních uzlů a prvky dimenzuje 	-deformace při ohybu, základní výpočtová rovnice -řešení nosníků stálého průřezu-vetknutý nosník, nosníky na dvou podporách	



2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Stavba a provoz strojů 2. ročník Hřídele	

Složená namáhání

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše základní druhy namáhání a určí napětí a dovolená napětí určí v konkrétních úlohách osové deformace součástí namáhaných tahem a tlakem kreslí grafy a diagramy pro grafické výpočty a kontrolu provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny analyzuje a řeší technické problémy a uplatňuje v nich číselné a algebraické vztahy 	-kombinace normálových napětí -namáhání složené z napětí normálových a tečných -ohyb a krut kruhových hřídelů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Vzpěrná pevnost

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí v konkrétních úlohách osové deformace součástí namáhaných tahem a tlakem vytvoří náčrt strojní součásti a jednoduchého sestavení provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny analyzuje a řeší technické problémy a uplatňuje v nich číselné a algebraické vztahy 	-oblast pružného vzpěru -oblast nepružného vzpěru

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

Kinematika

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí grafy a diagramy pro grafické výpočty a kontrolu provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají popíše pohyby těles v blízkosti povrchu Země zná Newtonův gravitační zákon a jeho využití řeší jednotlivé druhy vrhů rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami 	-přímocharý pohyb -křivocharý pohyb -složený pohyb -harmonický pohyb	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Fyzika 1. ročník Kinematika

3. ročník

2 týdně, P

Dynamika

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech 	-pohybové zákony -mechanická práce, mechanická energie, výkon, příkon účinnost -dynamika posuvného pohybu -dynamika otáčivého pohybu	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

Hydromechanika

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování energie vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině aplikuje průtokovou rovnici při řešení úloh o proudění tekutin aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh 	<ul style="list-style-type: none"> -hydrostatika -hydrodynamika
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Termomechanika

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi řeší jednoduché případy tepelné výměny aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách na základě rozboru vstupní a výstupní energie popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů 	<ul style="list-style-type: none"> -termodynamika plynů -termodynamika par -oběhy tepelných strojů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Fyzika 1. ročník Molekulová fyzika a termodynamika

7.8.6 Konstrukční cvičení

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2	2	2
---	---	---

Charakteristika předmětu

OBECNÉ CÍLE:

Obsahový okruh úzce navazuje na okruh Stavba a provoz strojů a dále využívá znalostí z předmětu Mechanika. Jejich zvládnutí umožňuje žákům samostatně konstruovat a navrhovat složitější strojní celky s využitím CAD systémů, provádět návrh, pevnostní kontrolu a výpočty strojních součástí. Tato orientace sleduje dvojí cíl: jednak umožňuje žákům konstruovat složitější strojní celky, jednak je připravuje na výkon pracovních činností, souvisejících se zabezpečováním provozuschopnosti strojů a zařízení. V obou případech opět využívají žáci výpočetní techniku a příslušné programové vybavení k práci s informacemi a k podpoře konstrukčních a plánovacích činností.



Obecným cílem předmětu je zprostředkovat žákům poznatky potřebné v odborném i dalším vzdělávání, ale také v praktickém životě i ve volném čase.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat technických vědomostí a dovedností v praktickém životě
- aplikovat získané poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání
- vypočítat a stanovit namáhání jednotlivých konstrukčních celků
- dimenzovat jednotlivé konstrukční uzly
- využívat při konstruování CAD systémy
- používat pomůcky: odbornou literaturu, tabulky, katalogy, normy, internet, PC, kalkulátor

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot:

V afektivní oblasti směřuje odborné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k oboru strojírenství;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

CHARAKTERISTIKA UČIVA:

Učivo je rozpracováno pro dotaci 2 hodiny týdně během 2., 3. a 4. ročníku.

Ve druhém ročníku jsou procvičovány tématické celky:

- Návrh šroubového spoje
- Návrh spojení hřídele s nábojem
- Návrh uložení hřídele v ložiskách
- Návrh svarového spoje

Ve třetím ročníku jsou procvičovány tématické celky:

- Návrh kotoučové spojky
- Návrh dvoučelist'ové brzdy
- Návrh opásaného převodu
- Návrh jednostupňové převodovky

Ve čtvrtém ročníku jsou procvičovány tématické celky:

- Návrh jeřábové kladnice
- Opakování - procvičováním návrhů při konstruování strojních celků

METODY A FORMY VÝUKY:

Konstrukční cvičení probíhají formou týmové práce, výsledky výpočtů zpracovává každý žák individuálně.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ:



Hodnocení výsledků žáků je v souladu se školním klasifikačním řádem a je založeno na těchto základních ukazatelích:

- známky za průběžné výsledky a práci během cvičení
- známky za vypracování výpočtové zprávy a výkresové dokumentace z konstrukčního cvičení

Dále se hodnotí:

- správnost, přesnost a pečlivost řešení zadaných problémů
- schopnost samostatného úsudku a řešení problémů
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie
- aktivní zapojení do vyučovacích hodin
- řádné plnění zadaných úkolů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí:

- Rozvoj komunikativních kompetencí: žák formuluje myšlenky, srozumitelně a správně v ústní i v písemné podobě, zpracovává texty, výsledky výpočtů, informace z médií.
- Rozvoj personálních kompetencí: žák přijímá hodnocení svých výsledků.
- Rozvoj sociálních kompetencí: žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu (návrhy strojních součástí), navrhuje postup řešení, zvažuje návrhy ostatních ve skupině.
- Samostatné řešení úkolů: provádění výpočtů, optimalizace řešení a orientace při návrhu jednotlivých zařízení, Dovednost analyzovat zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení úkolu, navrhnout řešení (pomůcky, literaturu, metody, techniky).
- Využití informačních technologií: internet (informační a vzdělávací servery), využití aplikací při samostatné práci (prezentační programy, textové a tabulkové editory)

Průřezová témata:

- Občan v demokratické společnosti: přínos předmětu spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení). Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétním konstrukčním řešením, vyskytující se v praxi.
- Člověk a životní prostředí: Navrhuje strojní zařízení ohleduplně k životnímu prostředí a s ohledem na fyzickou likvidaci a recyklovatelnost na konci technické životnosti konstrukčních celků.
- Informační a komunikační technologie: Využívá prostředky ICT k ovládnutí CAD a CAM systémů a k vyhledávání nových informací v oboru.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky



- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- **Kompetence k řešení problémů**
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- **Komunikativní kompetence**
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- **Personální a sociální kompetence**
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí



- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
 - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
 - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
 - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií



- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Odborné kompetence

- Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění
 - navrhovali základní druhy spojů a volili spojovací součásti, navrhovali a dimenzovali strojní součásti k přenosu pohybu, potrubí a armatury aj. konstrukční prvky strojů a zařízení
 - zpracovávali návrhy jednoduchých tekutinových mechanismů sestavených ze standardních prvků
 - konstruovali jednoduché řezné nástroje, nástroje ke tváření, jednoduché přípravky, měřidla aj. výrobní pomůcky
 - volili pro strojní součásti a nástroje vhodné materiály, druhy polotovarů, druhy a rozměry předvýrobků; u kovových materiálů předepisovali jejich tepelné zpracování, povrchovou úpravu apod.
 - četli a vytvářeli výkresy součástí, výkresy sestavení, schémata aj. produkty grafické technické komunikace používané ve strojírenství; orientovali se v jednoduchých stavebních výkresech a jednoduchých elektrotechnických schématech
 - zpracovávali k výkresům součástí a sestavení další navazující konstrukční dokumentaci
 - dimenzovali strojní součásti a konstrukce, kontrolovali jejich namáhání a deformace
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace, využívali při řešení technických úloh normy, strojnické tabulky aj. zdroje informací
- Navrhovat systémy péče o technický stav strojů a zařízení, způsoby zjišťování jejich technického stavu, postup práce při jejich revizích, údržbě a opravách
 - zpracovávali v souladu se servisní a provozní dokumentací strojů a zařízení plány jejich ošetřování a údržby
 - navrhovali s použitím servisní dokumentace strojů a zařízení způsoby zjišťování jejich technického stavu či závad
 - rozhodovali o způsobu opravy závad běžných konstrukčních uzlů a agregátů strojů a zařízení
 - vedli záznamy o provozu, údržbě a opravách strojů a zařízení
 - zpracovávali údaje pro objednávky potřebných náhradních dílů a komponent strojů a zařízení
- Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce
 - využívali aplikační programy pro podporu projektové a konstrukční přípravy výroby
 - využívali aplikační programy pro podporu technologické přípravy výroby
 - využívali aplikační programy pro podporu péče o technický stav strojů



- prezentovali myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
 - znali systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
 - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
 - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
 - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
 - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
 - efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

Využívá prostředky ICT k navrhování a konstruování s pomocí CAD a CAM systémů a k získávání nových informací při řešení jednotlivých konstrukčních celků

Člověk a životní prostředí

Navrhuje strojní celky s ohledem na nepoškození životního prostředí a minimalizaci negativních vlivů na okolí

Člověk a svět práce

Možnosti využití předmětu Konstrukční cvičení v dalším vzdělávání; V konstrukčním cvičení jsou aplikovány znalosti mechaniky a ostatních technických disciplín, ve strojírenství, vědě a výzkumu. Účast na akcích pořádaných vysokými školami, exkurzích ve strojírenských.



Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétním konstrukčním řešením, vyskytujícím se v praxi.

2. ročník

2 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje síly v jednotlivých prvcích konstrukčních uzlů a prvky dimenzuje orientuje se ve strojnických tabulkách 	Metodika konstruování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Šroubový spoj

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje síly v jednotlivých prvcích konstrukčních uzlů a prvky dimenzuje optimalizuje konstrukční řešení s ohledem na efektivitu výroby 	

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Spoj hřídele s nábojem

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje síly v jednotlivých prvcích konstrukčních uzlů a prvky dimenzuje optimalizuje konstrukční řešení s ohledem na efektivitu výroby 	

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

Uložení hřídele v ložiskách

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje síly v jednotlivých prvcích konstrukčních uzlů a prvky dimenzuje optimalizuje konstrukční řešení s ohledem na efektivitu výroby 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Svarový spoj

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje síly v jednotlivých prvcích konstrukčních uzlů a prvky dimenzuje optimalizuje konstrukční řešení s ohledem na efektivitu výroby 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

2 týdne, P

Kotoučová spojka

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> detaillně navrhuje konstrukční provedení základních trypů třecích spojek a provádí potřebné výpočty 		návrh neovládané kotoučové spojky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Dvoučelist'ová brzda

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
		návrh dvoučelist'ové brzdy s vnějšími čelistmi
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

Opásaný převod

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> detailně navrhuje konstrukční provedení základních prvků převodů (ozubených kol, řemenic, hřídelů a jejich uložení) a provádí potřebné výpočty 		návrh převodu s klínovými řemeny
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Jednostupňová převodovka

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> detailně navrhuje konstrukční provedení základních prvků převodů (ozubených kol, řemenic, hřídelů a jejich uložení) a provádí potřebné výpočty navrhuje komplexně konkrétní konstrukční řešení a uspořádání jednostupňové převodovky 		návrh jednostupňové převodovky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

2 týdne, P

Kladnice

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> aplikuje výpočet dle norem pro zvedací zařízení 		komplexní návrh jeřábové kladnice
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Opakování - konstruování strojních celků

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhuje celkové řešení a koncepci skupin a celků dle metodiky efektivního konstruování navrhuje komplexně konkrétní konstrukční řešení a uspořádání strojních zařízení 		celkové shrnutí učiva, procvičování konstrukčního řešení pro části mechanismů



4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

7.8.7 Praxe

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

3	3	
---	---	--

Charakteristika předmětu

Obecné cíle:

Předmět praxe je úzce propojen a svázán s předměty strojírenská technologie, stavba a provoz strojů, mechanika, technické kreslení a vychází z teoretických znalostí získaných v těchto odborných předmětech.

- zvolit nástroj, upnout materiál
- určit základní operace ručního kování
- zvolit stroj, nástroj, způsob měření a měřidla
- zvolit řezné podmínky pro základní obrábění
- zvolit způsob a druh svařování

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot:

Změny v oblasti osobnosti žáka je třeba zahrnout nejenom v rovině vzdělávací, ale také v oblasti postojové a výcvikové. Předmět praxe se zaměřuje především na vzdělávání v rovině výcvikové a vychází z teoretických znalostí z odborných předmětů.

Obsahová témata předmětu praxe mají docílit:

- základní principy dodržování BOZP technických zařízení
- získání základních dovedností při práci na obráběcích strojích
- získání základních dovedností při tepelném zpracování materiálu
- získání základních dovedností tavného svařování a pájení
- získání základních dovedností při práci s technickou dokumentací
- dodržování základních principů životního prostředí (třískové hospodářství)

Charakteristika učiva

Upevňování psychomotorických návyků absolventa střední odborné školy je důležitou přípravou pro jeho aktivní zapojení v praktickém životě.

2.ročník:

- základní a teoretické seznámení s pracovišti (soustružna, frézárna, svařovna)
- základní práce na strojních zařízeních (soustruh, frézka, vrtačka, obrázečka, svařovací agregát)

3.ročník:

- prohloubení teoretických znalostí z předcházejícího ročníku
- rozšíření základních prací na strojních zařízeních (soustruh, frézka, vrtačka, obrázečka, bruska)
- práce v kolektivu, sériová výroba

Metody a formy výuky:

Výuka probíhá skupinově.



- dodržovat zásady BOZP
- získávání pracovních návyků
- aktivní zapojení studentů do pracovních činností
- základní praktické dovednosti na strojních zařízeních (soustruh, frézka, svařovací agregát)
- upevnění teoretických znalostí z navazujících předmětů (strojírenská technologie, stavba a provoz strojů, mechanika, technické kreslení)

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci budou hodnoceni:

- z teoretických znalostí získaných z odborných předmětů na základě opakování
- z teoretických znalostí získaných na hodinách praxe
- z teoretických znalostí BOZP
- z praktické dovednosti žáků

Klíčové kompetence

- Personální a sociální kompetence
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
 - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

Odborné kompetence

- Měřit základní technické veličiny
 - používali měřidla a měřicí přístroje, vhodně aplikovali běžné způsoby kontroly a měření základních technických veličin
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti



- a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- znali systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

Žáci se seznámí v předmětu praxe s vlivem vykonávané práce na vliv životního prostředí

- řezné kapaliny
- třískové hospodářství
- recyklace materiálů

Člověk a svět práce

Žáci se seznámí s bezpečností a ochranou zdraví při práci, první pomocí a jejich využití jak v pracovním, tak i osobním životě.

Občan v demokratické společnosti

Žáci pracují v kolektivu, aby byli schopni diskutovat o daném problému a hledali neoptimálnější řešení.

2. ročník

3 týdně, P



2. ročník

BOZP

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce 	<ul style="list-style-type: none"> bezpečnost a ochrana zdraví při práci na obráběcích strojích, ručním obrábění provozní řády odborných učeben, dílen první pomoc požární ochrana 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

svařovna

Dotace učebního bloku: 27

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne technologii a podmínky svařování jednoduchých svarek navrhne postupy tepelného zpracování materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> základní druhy svařování E - svařování obalenou elektrodou M - svařování v ochranných atmosférách G - svařování plamenem 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		

vrtačky

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne pro jednotlivé operace použití operačního nářadí, nástrojů, měřidel aj. výrobních pomůcek rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz vypočet řezných rychlostí dle materiálů nástrojů, určování dle technické dokumentace 	<ul style="list-style-type: none"> základní rozdělení vrtaček dle konstrukce seznámení s prací na vrtačce, ukázky - vrtání, hrubování, stružení řezné rychlosti vlastní práce na stroji 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

soustruhy

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne pro jednotlivé operace použití operačního nářadí, nástrojů, měřidel aj. výrobních pomůcek rozdělí jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz vypočet řezných rychlostí dle materiálů nástrojů, určování dle technické dokumentace 		<ul style="list-style-type: none"> základní rozdělení soustruhů dle konstrukce seznámení s prací na soustruhu, ukázky soustružení řezné rychlosti vlastní práce na stroji
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

frézky

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne pro jednotlivé operace použití operačního nářadí, nástrojů, měřidel aj. výrobních pomůcek rozdělí jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz vypočet řezných rychlostí dle materiálů nástrojů, určování dle technické dokumentace 		<ul style="list-style-type: none"> základní rozdělení frézek dle konstrukce seznámení s prací na frézkách, ukázky frézování řezné rychlosti vlastní práce na stroji
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

měřidla, nástroje, příslušenství

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> volí pro jednotlivé operace potřebné komunální nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky navrhne pro jednotlivé operace použití operačního nářadí, nástrojů, měřidel aj. výrobních pomůcek 		<ul style="list-style-type: none"> rozdělení měřidel, přímá, nepřímá měření přímé, nepřímé, porovnávací seznámení se fyzicky s měřidly vlastní práce s měřidly
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

obrážky

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdělí jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz 		<ul style="list-style-type: none"> základní rozdělení obrázků dle konstrukce seznámení s prací na obrázkách vlastní práce na stroji
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

3 týdně, P

BOZP

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce 	<ul style="list-style-type: none"> bezpečnost a ochrana zdraví při práci na obráběcích strojích, ručním obrábění provozní řády odborných učeben, dílen první pomoc požární ochrana 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

kovárna

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí výkresy součástí navrhne postupy tepelného zpracování materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> vlastnosti ocelí při jejím ohřevu druhy kování základní tepelné úpravy používané v praxi ruční volné kování strojní volné kování 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

soustruhy

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne druhy polotovarů pro výrobu součástí kreslí výkresy součástí určuje potřebné strojní zařízení při výrobě součástí stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů volí pro jednotlivé operace strojní zařízení rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz výpočet řezných rychlostí dle materiálů nástrojů, určování dle technické dokumentace 	<ul style="list-style-type: none"> opakování učiva ze II. ročníku soustružení metrických závitů druhy výroby, kusová, sériová, hromadná strojní posuvy, dorazy atd. řezné rychlosti vlastní práce na strojích 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

frézky

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne druhy polotovarů pro výrobu součástí kreslí výkresy součástí určuje potřebné strojní zařízení při výrobě součástí volí pro jednotlivé operace strojní zařízení rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz výpočet řezných rychlostí dle materiálů nástrojů, určování dle technické dokumentace 	<ul style="list-style-type: none"> opakování učiva ze II. ročníku frézování rovinných ploch, úkosů výroba ozubených kol strojní posuvy, dorazy atd. řezné rychlosti vlastní práce na strojích 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

brusky

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz 	<ul style="list-style-type: none"> rovinné broušení seznámení s prací na brusce, ukázky řezné rychlosti vlastní práce na stroji 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



7.8.8 CNC stroje

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
			2

Charakteristika předmětu

Obecné cíle

Cílem předmětu počítačové aplikace je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Žáci se naučí programovat NC stroje a vytvářet programy NC strojů. V simulaci obrábění si ověřují správnost svých programů pro NC stroje. Umožňuje vytváření asociací mezi pohybem nástroje a obrysem obrobku a nalézat geometricky správně volené bezkonfliktní dráhy. Obecným cílem je, aby se pro žáka staly počítačové aplikace běžným pracovním nástrojem, napomáhajícím řešení úkolů souvisejících se studiem i budoucí praxí.

Charakteristika učiva

Obsahový okruh zahrnuje poznatky z oborů deskriptivní geometrie, technické kreslení, CAD systémy, teorie obrábění, strojírenská technologie, kontroly a měření, práce s počítačem. Disciplíny pro programování číslicově řízených obráběcích strojů s výše uvedenými jsou velmi blízké, protože rozvíjejí prostorovou představivost, usnadňují pochopení probíhajících procesů, možnosti jejich sledování, vyhodnocování a ovlivňování a tak přispívají k rozvoji technického myšlení.

Metody a formy výuky

Výuka probíhá v dělených skupinách žáků, kdy každý žák procvičuje informace předané vyučujícím a může samostatně pracovat u počítače na zadaných úlohách nebo je práce řešena v týmech projektovou formou výuky.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je v souladu s klasifikačním řádem školy. Hodnotí se výsledky zadaných úloh, důraz je kladen na samostatnost a originalitu řešení, prezentace práce, práce v týmu apod. Součástí je i kritické hodnocení, žáci se učí hodnotit vlastní projevy i projevy svých spolužáků. Po ukončení příslušného tematického celku probírá testování žáků. Má prověřit zvládnutí daného učiva.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Komunikativní kompetence – žák dovede využívat informací při řešení zadaných úkolů. Při vysvětlování využívá názorné pomůcky k objasnění sdělení jako jsou náčrty, grafy apod. Zpracovává materiály v zadané úpravě. Personální kompetence – pracuje na osazení kolektivních cílů, přičemž nese osobní odpovědnost za plnění úkolů. Využívá učitelovu podporu, k učitelovu hodnocení přistupuje



kladně. Sociální kompetence – žák se učí přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem. Samostatnost při řešení úkolů – při řešení zadaných úkolů dovede problém identifikovat a analyzovat. Využívá návody pro řešení daného problému a dovede stanovit různé varianty řešení, u kterých zvažuje výhody a nevýhody a dovede vybrat optimální variantu řešení za pomoci učitele. Využití prostředků informačních a komunikačních technologií – umí vyhledat pro získání určitých informací odpovídající informační zdroj. Získané informace dovede efektivně využívat.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- Personální a sociální kompetence



- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
 - učit se používat nové aplikace
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Odborné kompetence

- Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění
 - četli a vytvářeli výkresy součástí, výkresy sestavení, schémata aj. produkty grafické technické komunikace používané ve strojírenství; orientovali se v jednoduchých stavebních výkresech a jednoduchých elektrotechnických schématech
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace, využívali při řešení technických úloh normy, strojnické tabulky aj. zdroje informací
- Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky
 - vytvářeli popisy jednotlivých technologických operací pro výrobu nesložitých součástí
 - stanovovali technologické podmínky pro operace obrábění, tváření, tepelného zpracování apod.
 - vytvářeli programy pro vykonávání jednodušších pracovních operací na číslicově řízených strojích
- Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce



- využívali aplikační programy pro podporu projektové a konstrukční přípravy výroby
- využívali aplikační programy pro podporu technologické přípravy výroby
- prezentovali myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

Využívá prostředky ICT k ovládnutí CAD a CAM systémů a k vyhledávání nových informací v oboru.

Člověk a svět práce

V CNC strojích jsou aplikovány znalosti z ostatních technických disciplín, strojírenství, vědy a výzkumu.

4. ročník

2 týdne, P

základy programování

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá souřadnicové systémy, vztažné body • ovládá principy numerické interpolace dráhy • provádí korekci a nastavení nástrojů • ovládá číslíkové řízení 	základy programování vztažné soustavy a body přípravné funkce pomocné funkce korekce nástrojů stavba programu	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

programování 2 osy

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • tvoří strukturu programu, adresy • tvoří program, podprogramy • používá pomocných a přípravných funkcí • ověřuje obrábění v simulaci 	Operace soustružení simulace programu	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

programování 3 osy

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • tvoří strukturu programu, adresy • tvoří program, podprogramy • používá pomocných a přípravných funkcí • ověřuje obrábění v simulaci 		Operace frézování simulace programu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

CAD CAM

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • připravuje model obrobku • tvoří polotovary • nastavuje parametry obrábění • generuje NC kód • simuluje obrábění 		modelování součástí CAD/CAM s postprocesorem pro CNC simulace programu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

7.8.9 Kontrola a měření

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
			2

Charakteristika předmětu

Obecný cíl

Předmět rozvíjí a prohlubuje smysl pro přesnou, svědomitou a odpovědnou práci, objevuje vazby mezi odbornými předměty, především mezi Stavbou a provozem strojů, Strojírenskou technologií, Technickým kreslením, Konstrukčním cvičením a Mechanikou. Umožňuje žákům pochopit praktickou činnost při měření a kontrole ve všech oblastech techniky. Žáci se seznámí s řadou měřidel a podmínek měření, prakticky si ověří metody zkoušení materiálů po stránce technologických i mechanických vlastností materiálů. Metody měření, které si osvojí, pojmy a vztahy mezi nimi, jim pomohou hlouběji proniknout do podstaty oboru. Umožní jim propojovat jednotlivé oblasti kontroly a měření s oblastí řízení jakosti. Předmět vypěstuje u žáků základní znalost práce s měřicími přístroji, seznámí je se základními metodami měření a kontroly. Na závěr se seznamují s metodami vyhodnocování výsledků, které aplikují prostřednictvím samostatných prací. Kontrola a měření je součástí vzdělávací oblasti disponibilních hodin.

Charakteristika učiva

Jedná se o odborný předmět, v němž žáci využívají teoretické znalosti z předmětů Stavba a provoz strojů, Strojírenská



technologie, Technické kreslení, Konstrukční cvičení a Mechanika. Vyučuje se ve 4. ročníku, 2 vyučovací hodiny týdně. Třída je pro lepší využití měřících přístrojů, pro možnost podrobnějšího výkladu a vyšší kvalitu samostatné práce dělena na dvě skupiny.

Na začátku každého tematu je probírána teorie, potom žáci provádějí jednotlivá měření, jejich zpracování a vyhodnocení je prováděno samostatně. Žáci pracují samostatně v malých pracovních skupinách. S prací v oblasti kontroly a měření s oblastí řízení jakosti v podnicích se žáci seznamují již ve třetím ročníku v rámci čtrnáctidenní odborné praxe.

Metody a formy výuky

Výuka vychází z odborného charakteru předmětu, který se vyučuje ve školních laboratořích. Probíhá formou přednášek, vlastního samostatného měření, vypracování protokolů, exkurzí v kontrolních a měrových střediscích. Žáci využívají odbornou literaturu, ke zpracování výsledků měření využívají výpočetní techniku.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je podmíněno aktivní účastí žáků na výuce. Při pololetní i závěrečné klasifikaci se vychází nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacím předmětům a k plnění studijních povinností. Při klasifikaci se bere na zřetel i kvalita zpracování výsledků jednotlivých měření v odevzdaných protokolech.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Žáci se učí týmové práci a jsou připraveni řešit úkoly, nutné pro povolání, na které se připravují. Osvojují si práci s měřicími přístroji, výpočetní technikou a aplikačními programy.

Žáci se učí správně zapisovat a graficky zpracovávat výsledky měření, užívají odbornou terminologii při zpracování protokolu. Učí se pečlivosti a časovému rozvržení všech činností, dodržování předpisů bezpečnosti práce a požární ochrany a ochrany zdraví při práci.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve



- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu



- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
 - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
 - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
 - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- **Matematické kompetence**
 - správně používat a převádět běžné jednotky
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií



- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Odborné kompetence

- Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění
 - volili pro strojní součásti a nástroje vhodné materiály, druhy polotovarů, druhy a rozměry předvýrobků; u kovových materiálů předepisovali jejich tepelné zpracování, povrchovou úpravu apod.
 - četli a vytvářeli výkresy součástí, výkresy sestavení, schémata aj. produkty grafické technické komunikace používané ve strojírenství; orientovali se v jednoduchých stavebních výkresech a jednoduchých elektrotechnických schématech
 - dimenzovali strojní součásti a konstrukce, kontrolovali jejich namáhání a deformace
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace, využívali při řešení technických úloh normy, strojnické tabulky aj. zdroje informací
- Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky
 - určovali stroje, zařízení, komunální nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro uskutečnění jednotlivých technologických operací
 - stanovovali technologické podmínky pro operace obrábění, tváření, tepelného zpracování apod.
 - navrhovali způsoby a podmínky kontroly jakosti součástí a výrobků
- Měřit základní technické veličiny
 - používali měřidla a měřicí přístroje, vhodně aplikovali běžné způsoby kontroly a měření základních technických veličin
 - měřili délkové rozměry, úhly, tvary, vzájemnou polohu ploch a prvků součástí a jakost jejich povrchu
 - prováděli zkoušky mechanických vlastností technických materiálů, jednoduché zkoušky jejich technologických vlastností, zkoušky vlastností provozních hmot a materiálů, kontrolu strojních součástí a nástrojů a podíleli se dílčími měřeními na komplexních měřeních a zkouškách strojů a zařízení
 - vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a zpracovávali o nich záznamy a protokoly
- Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce
 - prezentovali myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci



- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- znali systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
 - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
 - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
 - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
 - efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

- žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni samostatně pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívat v průběhu vzdělání a při výkonu povolání
- jednotlivá zadávaná témata zpracovávají při maximální míře využití výpočetní techniky

Člověk a životní prostředí

- vést žáky k tomu, aby získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje

Člověk a svět práce

- žák je veden k práci s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací
- k odpovědnému rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- verbální komunikaci při důležitých jednáních
- k písemnému vyjadřování při úřední korespondenci



Občan v demokratické společnosti

- žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- v cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti
- v promyšleněma funkčním používáním strategií výuky, např. aktivizujících metod a forem práce ve výuce, jako je problémové vyučování

4. ročník

2 týdně, P

Bezpečnost práce

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci 		<ul style="list-style-type: none"> - žák se seznámí se školní laboratoří, bezpečností práce a laboratorním řádem - seznámí se se základními zásadami ekologie a hygieny při práci - seznámí se se zásadami první pomoci - seznámí se se zásadami požární prevence
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Základy metrologie

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve strojnických tabulkách • měří různé veličiny, provádí analýzu výsledků 		<ul style="list-style-type: none"> - definuje základní pojmy z metrologie - provádí měření přímá a nepřímá, určuje chyby měření a výsledky měření
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Měření základních fyzikálních veličin

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá různé druhy měřidel a umí je seřizovat • měří různé veličiny, provádí analýzu výsledků • měří základní fyzikální veličiny, teplotu, tlak, vlhkost • měří délkové rozměry, kontroluje úhly, tvary a úchylku tvaru a polohy 		<ul style="list-style-type: none"> - měří a kontroluje s potřebnou přesností délkové rozměry různými měřidly a měřicími přístroji - kontroluje používaná měřidla - definuje metody měření a kontroly úhlů a tvarů - měří teplotu, tlak a vlhkost a vysvětlí jejich vliv na přesnost měření



4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Měření a kontrola drsnosti povrchu

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> stanovuje a předepisuje jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky kontroluje drsnost povrchu 	<ul style="list-style-type: none"> definuje metody měření drsnosti povrchu měří drsnost povrchu, měří drsnost elektronickým měřidlem definuje vztah požadované drsnosti s ohledem na funkci a hospodárnost výroby

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Zkoušky mechanických a technologických vlastností materiálů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí pevnostní kontrolu a kontrolu deformací strojních součástí a prvků konstrukcí zná možnosti použití zkoušek ke kontrole mechanických vlastností materiálů provádí a vyhodnocuje statické a dynamické zkoušky materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> provádí a vyhodnocuje tahovou a tlakovou zkoušku na trhacím stroji a vyhodnocuje výsledky připravuje vzorky pro zkoušku rázem v ohybu, provádí vyhodnocení zkoušky provádí zkoušky tvrdosti materiálů, provádí měření tvrdosti pryže

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kontrola a měření vybraných strojních součástí

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne podle zadaných parametrů jednoduché i složené převody ozubenými koly orientuje se ve strojnických tabulkách používá různé druhy měřidel a umí je seřizovat měří délkové rozměry, kontroluje úhly, tvary a úchytku tvaru a polohy provádí kontrolu a měření šroubů, ozubených kol a řezných nástrojů 	<ul style="list-style-type: none"> definuje základní rozměry strojních součástí, metody měření, používaná měřidla, tolerance, chyby v měření měří závity šroubů, provádí výpočty ozubených kol a kontroluje jejichopotřebení kontroluje úhly nástrojů a chápe význam jejich geometrie

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Měření technických veličin

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve strojnických tabulkách zjišťuje vlastnosti maziv a olejů, provádí měření průtoku 	<ul style="list-style-type: none"> kontroluje vlastnosti olejů a seznamuje s jejich změnami v závislosti na teplotě měří průtok kapalin



4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Souborná měření na strojích

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • snímá veličiny pro určení p-v diagramu kompresoru • zjišťuje výkonost kompresoru • konstruuje p-v diagram kompresoru 	<ul style="list-style-type: none"> - měří výkonost kompresorů různými metodami - na pístovém kompresoru měří průběh tlaků během celého zdvihu - konstruuje p-v diagram kompresoru a provádí výpočty účinností

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

7.8.10 Elektrotechnika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2	2	
---	---	--

Charakteristika předmětu

OBECNÉ CÍLE

Obecným cílem předmětu je zprostředkovat žákům poznatky potřebné v odborném i dalším vzdělávání, ale také v praktickém životě i ve volném čase.

Žáci jsou seznámeni se základními fyzikálními zákony týkajícími se elektřiny a magnetismu. Tyto poznatky jsou během výuky aplikovány co nejvíce na praktické využití fyzikálních zákonů. Žáci jsou seznámeni s konstrukcí a vlastnostmi elektronických součástek, elektrických strojů a elektronických zařízení.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat elektrotechnických vědomostí a dovedností v praktickém životě;
- aplikovat získané poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání
- zapojit jednoduchý elektrický obvod
- pracovat s měřicími přístroji
- měřit základní elektrické veličiny
- zpracovat a prezentovat naměřené informace
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot:

V afektivní oblasti směřuje odborné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k elektrotechnice a zájem o ni a její aplikace;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.



CHARAKTERISTIKA UČIVA:

Učivo je rozpracováno pro dotaci 4 hodiny týdně za studium.

Ve druhém ročníku (2 teoretické hodiny týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Historie elektrotechniky
- Elektrický proud v pevných látkách (kovech)
- Elektrický proud v polovodičích
- Elektrický proud v kapalinách a plynech
- Magnetismus
- Střídavý proud

Ve třetím ročníku (1 teoretická + 1 praktická hodina týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Bezpečnostní předpisy
- Měření elektrických veličin
- Základy elektroniky
- Elektrické stroje
- Rádiové přenosy
- Laboratorní cvičení

METODY A FORMY VÝUKY:

Teoretická výuka převážně probíhá ve formě frontální výuky.

Při výkladu je využívána dostupná didaktická technika (počítač, dataprojektor, interaktivní tabule...)

Laboratorní cvičení probíhají formou skupinové práce, výsledky měření zpracovává každý žák individuálně.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ:

Hodnocení výsledků žáků je v souladu se školním klasifikačním řádem a je založeno na těchto základních ukazatelích:

- známky z písemných testů pokrývajících učební celek nebo jeho část
- známky za přípravu na laboratorní cvičení a práci během cvičení
- známky za vypracování zprávy z laboratorního cvičení

Dále se hodnotí:

- správnost, přesnost a pečlivost řešení zadaných úloh
- schopnost samostatného úsudku a řešení problémů
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie
- aktivní zapojení do vyučovacích hodin
- řádné plnění zadaných úkolů

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky



- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- **Kompetence k řešení problémů**
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- **Komunikativní kompetence**
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- **Personální a sociální kompetence**
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým



- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Odborné kompetence

- Měřit základní technické veličiny
 - používali měřidla a měřicí přístroje, vhodně aplikovali běžné způsoby kontroly a měření základních technických veličin
 - vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a zpracovávali o nich záznamy a protokoly
- Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce
 - prezentovali myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti



- a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

Průřezové téma je realizováno formou výuky - tedy výuky s použitím počítačů a dalších multimediálních pomůcek.

Při výuce žáci získávají přehled o principech a konstrukci zařízení využívaných v informačních a komunikačních technologiích.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k samostatnému vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací.

Dále jsou vedeni k chápání důležitosti vzdělávání a celoživotního učení.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti.

Dále jsou vedeni k udržování dobrých přátelských vztahů mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem.

2. ročník

2 týdně, P

Historie elektrotechniky

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • získá přehled o historickém vývoji elektrotechniky 	-etapy vývoje elektrotechniky, významné osobnosti	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Dějepis 4. ročník Dějiny studovaného oboru	



2. ročník

Elektrický proud v pevných látkách (kovech)

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj vysvětlí princip a funkci kondenzátoru řeší obvody s kondenzátory popíše vznik elektrického proudu v látkách řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona řeší úlohy s odporem vodiče řeší obvody s rezistory pomocí Kirchhoffových zákonů 	-elektrický náboj, elektrostatické pole -kapacita, kondenzátor, obvody s kondenzátory -stejnoseměrný proud, odpor, výkon, práce, účinnost -kirchhoffovy zákony -řešení složených elektrických obvodů	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Elektrický proud v polovodičích

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů vysvětlí princip přechodu PN a využití diod vysvětlí principy a použití tranzistorů vysvětlí konstrukci, výrobu a použití integrovaných obvodů popíše princip a praktické použití polovodičových součástek 	-polovodiče, vlastní a průměrová vodivost -přechod PN, diody -tranzistory -integrované obvody konstrukce, výroba, využití -polovodičových součástky, vlastnosti, použití	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Elektrický proud v kapalinách a plynech

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí elektrickou vodivost kapalin vysvětlí princip chemických zdrojů elektrického napětí zná typy výbojů v plynech a jejich využití 	-iontová vodivost, Faradayovy zákony, elektrolýza -chemické zdroje, galvanické články, akumulátory -ionizace plynu, výboj	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Magnetismus

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše vlastnosti magnetického pole popíše magnetické vlastnosti látek určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam 	-vlastnosti magnetického pole, intenzita, indukce, magnetický tok -magnetické vlastnosti látek, hysterezní smyčka -sílové účinky magnetického pole -elektromagnetická indukce, indukční zákon (formy), indukčnost (vlastní, vzájemná)	



2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Fyzika 2. ročník Elektromagnetické kmitání a vlnění

Sřídavý proud

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice charakterizuje vlastnosti základní vlastnosti obvodů střídavého proudu řeší jednoduché obvody střídavého proudu vysvětlí podstatu a využití třífázové soustavy 	-vznik střídavého proudu, základní vlastnosti (hodnoty, průběh, fázory) -výkon střídavého proudu -obvody střídavého proudu, rezonance -trojfázová soustava

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

2 týdne, P

Bezpečnostní předpisy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v bezpečnostních předpisech pro elektrotechniku zná způsob hašení požárů elektrických zařízení ovládá poskytnutí první pomoci při úrazu elektrickým proudem zná zásady pro práci v elektrotechnické laboratoři úspěšně zvládne test z bezpečnostních předpisů 	-laboratorní řád -bezpečnostní předpisy a normy pro elektrotechniku -hasící přístroje -poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem -test z bezpečnostních předpisů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

Měření elektrických veličin

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> stanoví chybu měření, zná základní pojmy a značky popíše princip, konstrukci a vlastnosti měřících přístrojů vysvětlí metody měření elektrických veličin (U, I, R, L, C, f) popíše princip, konstrukci a vlastnosti osciloskopu řeší jednoduché obvody střídavého proudu pomocí komplexní aritmetiky 		<ul style="list-style-type: none"> úvod do měření, základní pojmy, chyby měření měřící přístroje: principy, konstrukce metody měření el. veličin: napětí, proud, odpor... osciloskopy komplexní aritmetika, řešení střídavých obvodů metody měření el. veličin: kapacita, indukčnost ...
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Základy elektroniky

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše princip a praktické použití polovodičových součástek 		<ul style="list-style-type: none"> polovodiče vlastní a průměrová vodivost (opakování) vlastnosti polovodičových součástek (opakování)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Elektrické stroje

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše konstrukci, vysvětlí principy a vlastnosti elektrických strojů 		<ul style="list-style-type: none"> transformátory synchronní stroje asynchronní stroje komutátorové motory speciální motory
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Automatizace 4. ročník Laboratorní cvičení Nespojitě regulátory

Rádiové přenosy

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní principy a využití přenosu informací pomocí rádiových vln 		<ul style="list-style-type: none"> vlastnosti elektromagnetických vln amplitudová a frekvenční modulace principy rádiových přijímačů antény
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

Laboratorní cvičení blok A

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná zásady pro práci v elektrotechnické laboratoři úspěšně zvládne test z bezpečnostních předpisů zná zásady pro vypracovávání zpráv a kreslení grafů zapisuje, zpracovává a vyhodnocuje výsledky měření 		-zásady práce v laboratoři -zásady pro vypracování laboratorních zpráv a kreslení grafů -úlohy A: výpočty elektrických obvodů, kreslení grafů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Laboratorní cvičení blok B

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zapojí elektrický obvod podle schématu a změří základní elektrické veličiny používá různé druhy měřících přístrojů zapisuje, zpracovává a vyhodnocuje výsledky měření 		-úlohy B: měření základních elektrických veličin (U, I, R, L, C), měření průběhů napětí pomocí osciloskopu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Automatizace 4. ročník Laboratorní cvičení

Laboratorní cvičení blok C

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zapojí elektrický obvod podle schématu a změří základní elektrické veličiny používá různé druhy měřících přístrojů zapisuje, zpracovává a vyhodnocuje výsledky měření 		-úlohy C: měření veličin střídavých obvodů (R, L, C, f), měření voltampérových charakteristik polovodičových součástek
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Laboratorní cvičení blok D

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zapojí elektrický obvod podle schématu a změří základní elektrické veličiny používá různé druhy měřících přístrojů zapisuje, zpracovává a vyhodnocuje výsledky měření 		-úlohy D: měření složitějších elektronických obvodů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Automatizace 4. ročník Laboratorní cvičení



7.8.11 Automatizace

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
			2

Charakteristika předmětu

OBECNÉ CÍLE:

Obecným cílem předmětu je zprostředkovat žákům poznatky potřebné v odborném i dalším vzdělávání, ale také v praktickém životě i ve volném čase.

Žáci byli ve druhém a třetím ročníku předmětu Elektrotechnika seznámeni se základními fyzikálními zákony aplikovanými na elektřinu a magnetismus a ve třetím ročníku navíc probíhala v laboratoři cvičení. Předmět Automatizace volně navazuje na předmět Elektrotechnika a dále jej rozvíjí o matematické a logické prvky.

Cílem předmětu Automatizace je seznámení (prvotní i hlubší) s touto dnes velmi důležitou složkou průmyslové praxe. Výuka předmětu probíhá jak na teoretické, tak i na praktické úrovni. Ta probíhá souvisle po celý školní rok v laboratoři.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat elektrotechnických vědomostí a dovedností v praktickém životě
- aplikovat získané poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání
- zapojit jednoduchý elektrický obvod
- pracovat s analogovými i digitálními měřicími přístroji a osciloskopem
- měřit základní elektrické veličiny a počítat z nich další odvozené
- zpracovat a prezentovat naměřené informace formou písmenou i grafickou
- používat pomůcky (internet, PC, kalkulačka...)

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot:

V afektivní oblasti směřuje odborné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k automatizovaným systémům, jejich pochopení a pochopení jejich výhod zavádění
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v této oblasti
- důvěru v kvalitu vlastní práce

CHARAKTERISTIKA UČIVA:

Učivo je rozpracováno pro dotaci 2 hodiny týdně za studium (1 teoretická + 1 praktická hodina týdně). Je umístěno ve čtvrtém ročníku.

Vyučovány jsou tyto tématické celky:

- úvod, základy a názvosloví
- regulované soustavy, spojitě regulátory
- nespojitě regulátory
- laboratorní cvičení (probíhá souvisle jako dvouhodinovka jednou za 2 týdny)

METODY A FORMY VÝUKY:



Teoretická výuka převážně probíhá ve formě frontální výuky.

Při výkladu je využívána dostupná didaktická technika (počítač, dataprojektor, interaktivní tabule,..)

Laboratorní cvičení (jednotlivé úlohy) jsou nejprve předvedeny a vysvětleny a následně probíhají formou skupinové práce.

Výsledky laboratorních měření zpracovává každý žák individuálně a odevzdává na dalším svém cvičení.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ:

Hodnocení výsledků žáků je v souladu se školním klasifikačním řádem a je založeno na těchto základních ukazatelích:

- známky z písemných testů pokrývajících učební celek nebo jeho části
- známky z ústního zkoušení pokrývajících učební celek nebo jeho části
- známky za přípravu na laboratorní cvičení a práci během cvičení
- známky za vypracování zprávy z laboratorního cvičení

Dále se hodnotí:

- správnost, přesnost a pečlivost řešení zadaných úloh
- schopnost samostatného úsudku a řešení problémů
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie
- aktivní zapojení do vyučovacích hodin
- řádné plnění zadaných úkolů
- dobrovolné volitelné referáty na daná témata doplňující výuku

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)



- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- Personální a sociální kompetence
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Odborné kompetence

- Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovárů na strojírenské výrobky
 - navrhovali technologické postupy hotovení jednodušších součástí a postupy montáže jednodušších podskupin či výrobků
 - vytvářeli popisy jednotlivých technologických operací pro výrobu nesložitých součástí
- Měřit základní technické veličiny
 - používali měřidla a měřicí přístroje, vhodně aplikovali běžné způsoby kontroly a měření základních technických veličin
 - vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a zpracovávali o nich záznamy a protokoly
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti



- a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
 - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
 - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
 - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
 - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
 - efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

- vyhledání důležitých informací ze článku na školním webu, jejich zpracování a další použití

- vyhledání informací na internetu, jejich porovnání, zpracování a další použití

4. ročník

2 týdně, P



4. ročník

Úvod, základy a názvosloví

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže popsat jednotlivá stádia vývoje automatizace dokáže vysvětlit výhody, nevýhody, rizika a přínosy zavádění automatizace pochopí a vysvětlí používané termíny a názvosloví dokáže popsat princip regulačního obvodu a aplikovat regulaci na jiné praktické situace dokáže vysvětlit pojem zpětná vazba a ukázat její využití dokáže zařadit konkrétní regulátor do dané skupiny podle jeho vlastností dokáže popsat vnitřní architekturu regulátoru dokáže podle požadované výstupní veličiny a typu měřené veličiny určit použitý regulátor 	<ul style="list-style-type: none"> Vývoj a zavádění automatizace, ekonomická a jiná hlediska Rozdělení automatizace, regulační obvod, skladba a rozdělení regulátorů, snímače měřených veličin 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Regulované soustavy, spojité regulátory

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> chápe používané charakteristiky a dokáže z nich číst dokáže popsat tři základní typy regulací a rozdíly mezi nimi chápe princip rozdělení regulovaných soustav a pojem řád regulovaných soustav 	<ul style="list-style-type: none"> Typy regulací Regulované soustavy, řád regulovaných soustav 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Nespojité regulátory

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> porozuměl pojmu nespojitý regulátor, jeho historický vývoj a aplikaci v dnešních systémech seznámil se s principy Booleovy algebry umí Booleovu algebru používat při návrzích nespojitých regulátoru umí minimalizovat složitější funkce chápe rozdíl mezi kombinačními a sekvenčními logickými obvody dokáže samostatně navrhnout a sestavit obvody (pohony, signalizace, logické prvky) 	<ul style="list-style-type: none"> Nespojité regulátory Booleova algebra, minimalizace, logické obvody 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Elektrotechnika 3. ročník Elektrické stroje	



4. ročník

Laboratorní cvičení

Dotace učebního bloku: 29

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • chápe používané charakteristiky a dokáže z nich číst • chápe princip rozdělení regulovaných soustav a pojem řád regulovaných soustav • umí Booleovu algebru používat při návrzích nespojitých regulátoru • umí minimalizovat složitější funkce • dokáže samostatně navrhnout a sestavit obvody (pohony, signalizace, logické prvky) • osvojit si zásady bezpečnosti práce v laboratoři, zásady první pomoci a postupy ničení požáru • dokáže vytvořit graf podle naměřených dat • chápe jednotlivé laboratorní úlohy a principy jejich měření 		<ul style="list-style-type: none"> • laboratorní řád • bezpečnostní předpisy a normy pro elektrotechniku • hasicí přístroje • poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem • test z bezpečnostních předpisů • návrh a vytvoření grafu podle výsledků měření • představení a ukázka laboratorních úloh • laboratorní cvičení (snímače fyzikálních veličin, měření statických a přechodových charakteristik, návrh a sestavení logických obvodů)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Elektrotechnika 3. ročník Elektrické stroje Laboratorní cvičení blok B Laboratorní cvičení blok D	



8 Spolupráce se sociálními partnery

Škola úzce spolupracuje s celou řadou větších i menších firem v regionu, a to ve všech oborech, které jsou na škole vyučovány.

Spolupráce probíhá v následujících oblastech a rozsahu:

- v oblasti povinných školních praxí spolupracuje škola s nejvýznamnějšími partnery v regionu, ke kterým patří především: Bombardier Transportation Czech Republic, a.s., Protool, s.r.o., Preciosa-Lustry, a.s. Kamenický Šenov, Hoerbiger Žandov, s.r.o., Sauer Žandov, s.r.o., Diamo, státní podnik, Aktivit, spol. s r.o. Nový Bor, Jizerské pekárny, spol. s r.o., Úřad práce, a další. V IT oblasti jsou to potom místní firmy AccessIT, Datron, AceIT, ALCOMP, Spilka a Horák, atp. Menších firem, z nichž s některými spolupracuje SPŠ opakovaně, je řádově 50.

Postupně se daří, i přes nutnost respektovat dynamiku firem a probíhající změny zejména v oblasti aktuální zaměstnanosti, přibližovat náplň praxe nejen moderním požadavkům firem, ale stále více je sladit i s vzdělávacími plány jednotlivých oborů.

- na spolupráci v oblasti povinných praxí navazuje na jedné straně prohlubování další spolupráce žáků s firmami v podobě letních brigád či následné možnosti získat v partnerských firmách perspektivní zaměstnání v oboru, na druhé straně, ještě v době studia, rozšiřování počtu exkurzí a zvyšování jejich kvality. Cílem je vytvořit systém tzv. on-line exkurzí, kdy by v okamžiku probírání určitého učiva měli žáci možnost se s probíraným jevem setkat přímo v praxi.

- nezanedbatelná je i materiálová pomoc ze strany firem.

- aktuálnost učiva a jeho neustálá modernizace je zajištěna mimo jiné konzultacemi s partnerskými firmami. Mimo to dostává SPŠ i aktuální informace o požadavcích na absolventy, z čehož plyne možnost tuto problematiku neustále rozšiřovat a aktualizovat

- opačným, ale poměrně dynamicky se rozvíjejícím proudem je rozšiřování nabídky konzultací a školení nabízených partnerským i „nepartnerským“ firmám, převážně v českolipském regionu. SPŠ má ambici postupně přebírat větší či menší část vzdělávacích a koučingových požadavků firem. Velkým úspěchem je fakt, že se spoustu firem daří přesvědčovat o tom, že patřičně vzdělaný a zkušený pedagog má, jako opravdový profesionál, pro firmu mnohdy větší cenu, než leckdy méně vyzrálé služby v této oblasti v soukromém sektoru.

- spolupráce s firmami v regionu je na druhé straně průběžně doplňována o spolupráci s potenciálními novými žáky školy. Propagace technických oborů tak probíhá ve všech potřebných rovinách. SPŠ tak buduje ucelený komplex vazeb, který přispěje k propojení sektoru vzdělávání již na úrovni základních škol a sektoru hlavních zaměstnavatelů v oblasti. Cílem je, jak již bylo řečeno, moderní a kvalitní vzdělání v oborech, které jsou „živé“ a perspektivní i v dlouhodobém horizontu.



1	Identifikační údaje	2
2	Profil absolventa	3
3	Charakteristika školy	5
4	Charakteristika ŠVP	6
4.1	Podmínky realizace	10
4.2	Začlenění průřezových témat	11
5	Učební plán	17
6	Přehled rozpracování RVP do ŠVP	19
7	Učební osnovy	20
7.1	Jazykové vzdělávání a komunikace	20
7.1.1	Český jazyk a literatura	21
7.1.2	Anglický jazyk	47
7.1.3	Německý jazyk	74
7.2	Společenskovední vzdělávání	89
7.2.1	Dějepis	91
7.2.2	Občanská nauka	96
7.3	Přírodovědné vzdělávání	112
7.3.1	Fyzika	113
7.3.2	Chemie	124
7.3.3	Základy ekologie	129
7.4	Matematické vzdělávání	135
7.4.1	Matematika	136
7.5	Vzdělávání pro zdraví	146
7.5.1	Tělesná výchova	147
7.6	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	164
7.6.1	Informační a komunikační technologie	166
7.7	Ekonomické vzdělávání	174
7.7.1	Ekonomika	175
7.7.2	Komunikace	183
7.8	Odborné vzdělávání	184
7.8.1	Technické kreslení	185
7.8.2	Strojírenská technologie	189
7.8.3	Stavba a provoz strojů	199
7.8.4	CAD systémy	212
7.8.5	Mechanika	216
7.8.6	Konstrukční cvičení	226

7.8.7 Praxe	236
7.8.8 CNC stroje	243
7.8.9 Kontrola a měření	247
7.8.10 Elektrotechnika	255
7.8.11 Automatizace	264
8 Spolupráce se sociálními partnery	269