

školní vzdělávací program

Informační technologie

RVP 18-20-M/01 Informační technologie

Školní vzdělávací program



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

1 Identifikační údaje

Název ŠVP	Informační technologie	Název RVP	RVP 18-20-M/01 Informační technologie
Datum	1. 9. 2010	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Platnost	1.9.2010		
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání		
Délka studia v letech:	4		

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	Informační technologie		
1.9.2010	Délka studia v letech:	4.0	

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolventi se uplatní u firem, které se zabývají výpočetní technikou, telekomunikační technikou a elektronickými zařízeními všeobecně. Po získání praxe a zapracování se mohou uplatnit např.:

- ve sféře využití výpočetní techniky při zpracování a přenosu dat,
- při návrhu, údržbě a montáži telekomunikačních systémů,
- v činnostech konstrukčních, technologických a projekčních elektrotechnického charakteru,
- v oblasti technického rozvoje, technické kontroly, zkušební, regulační a montážní techniky a techniky údržby elektrotechnických zařízení,
- v oblasti diagnostiky, revizní a servisní techniky i jako školící pracovníci,
- při řízení technologických procesů jako technici měření a regulace,
- jako operátoři, programátoři počítače nebo mikropočítače,
- při řízení jednoduchých procesů a při programování průmyslových automatů.

Absolvent bude připraven také jako pracovník technického zaměření se znalostí jednoho cizího jazyka, informačních a komunikačních technologií (a to jak na úrovni uživatele, tak i správce těchto systémů), případně jednoduché korespondence se zahraničními firmami.

Může vykonávat tyto pracovní pozice: pracovník ve firmách zabývajících se informačními a komunikačními technologiemi - projektant, programátor, operátor, správce IT, servisní technik, dispečer, technický kontrolor, logistik, manažer jakosti, produkt manažer, aj. Další uplatnění může nalézt ve firmách a institucích, které používají informační a komunikační technologie pro svou vlastní činnost, především jako správce IT.

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 informačních technologií a příbuzných technických oborech.

Absolvent bude vzdělán tak, aby získal vědomosti, dovednosti a návyky potřebné i pro celoživotní vzdělávání, uplatnění na trhu práce a byl 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
 - Znát 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, sestavovat a udržovat HW
 - Efektivně a hospodárně navrhovat, sestavovat a udržovat počítače, periferní zařízení a počítačové sítě
- Pracovat se základním programovým vybavením
 - Účelně instalovat, spravovat a využívat základní SW
- Pracovat s aplikačním programovým vybavením
 - Účelně instalovat, spravovat a využívat aplikační SW
- Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě
 - Efektivně navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě
- Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení
 - Efektivně vytvářet sw 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
 - Udržovat a zachovávat dané standardy a platné evropské normy ISO
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií 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	Informační technologie		
Platnost	1.9.2010	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Vzdělávací program	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	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	Informační technologie		
Platnost	1.9.2010	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Vzdělávací program	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

POPIS CELKOVÉHO POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Záměrem vzdělávání v oboru Informační technologie 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 specifikách 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 anglického jazyka.

Obor je specificky zaměřen na oblast ICT. Znalosti a dovednosti z této problematiky jsou osvojovány a rozvíjeny v předmětech: hardware, operační systémy, aplikační software, počítačové sítě, programování, elektrotechnika, automatizace a mikroprocesorová technika.

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 výcvikový 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.

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 specifika 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 postižení 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 (nabídka 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 třídit 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. Realizací 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 předmět 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 dozorů 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. Literární moderna Česká moderna- 90. léta 19. století
3. ročník	Opakování- 2.ročník Anarchističtí buřiči Svět. poezie 1. pol. 20. stol. Česká poezie 1. pol. 20. stol. Svět. próza 1. pol. 20. stol.

4. ročník	Česká próza 1. pol. 20. stol. Svět. divadlo – 1. pol. 20. stol. České divadlo 1. pol. 20. stol. Literatura v době okupace 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 Cestování Nakupování, popis cesty, směry
2. ročník	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
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
3. ročník	Mimořádné události, ochrana člověka Úvod do OBN Úvod do sociologie Užitá sociologie Vědecké metody v sociologii Stát a právo - historie Stát a právo – současnost Ústava ČR Občan a obec
4. ročník	Globální problémy lidstva 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
Ekonomika	
2. ročník	Společnosti a družstva Daně a daňová soustava Národní hospodářství a EU
Matematika	
1. ročník	Opakování a prohlubování učiva ZŠ Výroková logika a teorie množin Algebraické výrazy Mocniny a odmocniny Lineární a kvadratické funkce, rovnice a nerovnice
2. ročník	Planimetrie Stereometrie Funkce
3. ročník	Goniometrie a trigonometrie Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika Analytická geometrie lineárních a kvadratických útvarů v rovině a v prostoru Komplexní čísla
4. ročník	Posloupnosti a řady Úvod do diferenciálního počtu Úvod do integrálního počtu Shrnutí, prohloubení a systematizace předcházejícího učiva
Chemie	
2. ročník	ochrana zdraví za mimořádných událostí

Fyzika	
1. ročník	Astrofyzika Shrnutí a systematizace předcházejícího učiva
2. ročník	Změny skupenství látek Shrnutí a systematizace předcházejícího učiva
Praxe	
1. ročník	Zámečnictví Plošné spoje - pájení Elektroinstalace Rezerva
Aplikační software	
	Úvod Teorie softwaru Prezentační manažery Úvod do počítačové grafiky a DTP
2. ročník	Propojení aplikací kancelářského SW Zpracování audio a video souborů PIM aplikace Tvorba statických www stránek
Počítačové sítě	
3. ročník	Praxe Internet Bezdrátové sítě Rozdělení sítí Využití počítačové sítě

Pokryto předmětem

Český jazyk a literatura
Anglický jazyk
Dějepis
Občanská nauka
Matematika
Chemie
Základy ekologie
Ekonomika
Elektrotechnika
Praxe
Hardware
Fyzika
Aplikační software
Počítačové sítě

Člověk a životní prostředí

Integrace do výuky

Anglický jazyk	
3. ročník	Ekologie, problémy planety
4. ročník	Město/vesnice Elektrické spotřebiče Sporty a hry
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	Náboženské směry a proudy, islám, hinduismus, buddhismus Filozofické disciplíny Historie filozofie, významné proudy
Chemie	
2. ročník	anorganická chemie obecná chemie organická chemie biochemie ochrana zdraví za mimořádných událostí
Fyzika	
1. ročník	Kinematika hmotného bodu Dynamika Gravitační pole Astrofyzika Mechanika tuhého tělesa Mechanika tekutin Základní poznatky molekulové fyziky Vnitřní energie, práce, teplo Shrnutí a systematizace předcházejícího učiva
2. ročník	Struktura a vlastnosti plynů Struktura a vlastnosti pevných látek Struktura a vlastnosti kapalin Změny skupenství látek Mechanické kmitání a vlnění Vlnové vlastnosti světla Zobrazování optickými soustavami Fyzika mikrosvětla Shrnutí a systematizace předcházejícího učiva
Elektrotechnika	
1. ročník	Úvod
3. ročník	Bezpečnostní předpisy Výroba, rozvod a využití elektrické energie
Hardware	
1. ročník	Hardware - skříň Externí zařízení 1
Praxe	
	Zámečnictví Plošné spoje - pájení Elektroinstalace Rezerva
Počítačové sítě	
3. ročník	Internet

Automatizace	
4. ročník	Úvod do automatizace Laboratorní cvičení - Úvod

Pokryto předmětem

Anglický jazyk
Dějepis
Občanská nauka
Základy ekologie
Ekonomika
Praxe
Chemie
Fyzika
Automatizace

Člověk a svět práce

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
3. ročník	Literatura v době okupace
Anglický jazyk	
1. ročník	Prázdniny, prázdninové aktivity Doprava
4. ročník	Práce, zaměstnání Finance, bankovníctví Pracovní pohovor, žádost o práci
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 Praktické psychologické disciplíny a jejich uplatnění Úvod do asertivity a komunikace Etika a morálka Etika a právo
3. ročník	Úvod do OBN Úvod do sociologie Užitá sociologie Globální problémy lidstva
Ekonomika	
2. ročník	Podnikání a tržní ekonomika Pracovně – právní vztahy Mzdy a zákonné odvody
Matematika	
1. ročník	Opakování a prohlubování učiva ZŠ Výroková logika a teorie množin Algebraické výrazy



2. ročník	Mocniny a odmocniny Lineární a kvadratické funkce, rovnice a nerovnice Planimetrie Funkce Goniometrie a trigonometrie Stereometrie
3. ročník	Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika Analytická geometrie lineárních a kvadratických útvarů v rovině a v prostoru Komplexní čísla
4. ročník	Posloupnosti a řady Úvod do diferenciálního počtu Úvod do integrálního počtu Shrnutí, prohloubení a systematizace předcházejícího učiva
Fyzika	
1. ročník	Kinematika hmotného bodu Dynamika Mechanická práce a energie Gravitační pole Mechanika tuhého tělesa Mechanika tekutin Základní poznatky molekulové fyziky Vnitřní energie, práce, teplo Shrnutí a systematizace předcházejícího učiva
2. ročník	Struktura a vlastnosti plynů Struktura a vlastnosti pevných látek Struktura a vlastnosti kapalin Změny skupenství látek Mechanické kmitání a vlnění Vlnové vlastnosti světla Zobrazování optickými soustavami Fyzika mikrosvětla Shrnutí a systematizace předcházejícího učiva
Elektrotechnika	
1. ročník	Úvod
3. ročník	Bezpečnostní předpisy Úvod - cyklus úloh E
Hardware	
1. ročník	Úvod
Praxe	
	Zámečnictví Plošné spoje - pájení Elektroinstalace Rezerva
Aplikační software	
2. ročník	Úvod Teorie softwaru Operační systém Windows, Internet Prezentační manažery Tabulkové procesory Úvod do počítačové grafiky a DTP Propojení aplikací kancelářského SW Zpracování audio a video souborů PIM aplikace Instalace a konfigurace kancelářského SW Tvorba statických www stránek Správa dokumentů

Počítačové sítě	
3. ročník	Úvod Praxe Bezdrátové sítě Rozdělení sítí Využití počítačové sítě
Automatizace	
4. ročník	Úvod do automatizace PLC systémy Pokročilejší řídicí systémy Laboratorní cvičení - Úvod Cyklus úloh A Cyklus úloh B
Technické kreslení	
1. ročník	Úvod do předmětu Normalizace v technickém kreslení
CAD systémy	
2. ročník	seznámení s prostředím CAD aplikace
Strojirenství	
1. ročník	Úvod

Pokryto předmětem

Český jazyk a literatura
Anglický jazyk
Dějepis
Občanská nauka
Matematika
Základy ekologie
Ekonomika
Komunikace
Elektrotechnika
Praxe
Hardware
Fyzika
Aplikační software
Strojirenství
Technické kreslení
CAD systémy
Počítačové sítě
Automatizace

Informační a komunikační technologie

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	Systemizace poznatků Teorie literatury
3. ročník	Opakování- 2.ročník Literatura v době okupace



4. ročník	Úvodní opakování literární i jazykové Nástin-světová lit. 2. pol.20. stol. Česká lit. 70. a 80. let 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
Občanská nauka	
2. ročník	Úvod do OBN
3. ročník	Úvod do OBN
4. ročník	Mýtus a náboženství obecně
Matematika	
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	Stereometrie Funkce Goniometrie a trigonometrie
3. ročník	Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika Analytická geometrie lineárních a kvadratických útvarů v rovině a v prostoru Komplexní čísla
4. ročník	Posloupnosti a řady Úvod do diferenciálního počtu Úvod do integrálního počtu Shrnutí, prohloubení a systematizace předcházejícího učiva
Fyzika	
1. ročník	Dynamika Mechanická práce a energie Gravitační pole Astrofyzika Vnitřní energie, práce, teplo Shrnutí a systematizace předcházejícího učiva
2. ročník	Vlnové vlastnosti světla Zobrazování optickými soustavami Fyzika mikrosvětla Speciální teorie relativity Shrnutí a systematizace předcházejícího učiva
Elektrotechnika	
1. ročník	Úvod Polovodiče
2. ročník	Elektronická zařízení Radioelektronika
3. ročník	Elektrická měření 2
Hardware	
1. ročník	Úvod

	Hardware - skříň Externí zařízení 1 Teoretické modely počítačů
Programování	
2. ročník	Algoritmizace Strukturované programování Objektové programování Tvorba objektově orientovaných programů Visual Basic .NET
3. ročník	Úvod do jazyka C# Objektové programování v C# Algoritmizace úlohy v objektově orientovaném jazyce Datové struktury a jejich objektová reprezentace Tvorba programů v C# Vizuální programování Webové aplikace pomocí ASP .NET
4. ročník	Tvorba www stránek s použitím skriptovacích jazyků JavaScript Tvorba dynamických www stránek
Aplikační software	
1. ročník	Úvod Teorie softwaru Operační systém Windows, Internet Textové editory Prezentační manažery Tabulkové procesory Úvod do počítačové grafiky a DTP
2. ročník	Propojení aplikací kancelářského SW Zpracování audio a video souborů PIM aplikace Tvorba statických www stránek Instalace a konfigurace kancelářského SW Správa dokumentů Makra
3. ročník	Úvod do XML Databáze Relační databázový systém SQL
Operační systémy	
4. ročník	Úvod Hardwarové prostředky využívané operačním systémem Hardwarové prostředky počítačů PC Zavádění operačního systému Správa procesů Správa souborů Správa uživatelů Informační bezpečnost Kryptografie Praxe Úvod do LINUXu Příkazový řádek Práce se soubory Přístupová práva Serverové operační systémy Webový server Windows server



Praxe	
Počítačové sítě	
3. ročník	Úvod Praxe Internet Bezdrátové sítě Ethernet a jeho alternativy Fyzická vrstva Architektura sítě Topologie Struktura sítě Rozdělení sítí Využití počítačové sítě
Automatizace	
4. ročník	Úvod do automatizace Jednoduché řídicí systémy PLC systémy Pokročilejší řídicí systémy Laboratorní cvičení - Úvod Cyklus úloh A Cyklus úloh B
Mikroprocesorová technika	
3. ročník	Mikroprocesory Paměti Paralelní rozhraní Zobrazovače Analogové vstupy a výstupy Měření času a frekvence Vývojové prostředky
4. ročník	Jednočipový počítač Programovatelné obvody Mikrořadiče a jednočipové počítače Aplikace mikropočítačů Praktické aplikace mikroprocesorových systémů
CAD systémy	
2. ročník	modul objemová součást modul sestava CAD pro elektrotechniku

Počítačové sítě

Operační systémy

Pokryto předmětem

Český jazyk a literatura

Anglický jazyk

Občanská nauka

Matematika

Základy ekologie

Komunikace

Elektrotechnika

Hardware

Fyzika

Aplikační software

Mikroprocesorová technika

CAD systémy

Programování

Automatizace





5 Učební plán

Škola	Střední průmyslová škola, Česká Lípa, Havlíčkova 426, příspěvková organizace, Havlíčkova 426, 470 01 Česká Lípa		
Název ŠVP	Informační technologie		
1.9.2010	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
Anglický jazyk	3	3	4	4	14
Dějepis	-	-	-	2	2
Občanská nauka	-	1	1	1	3
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Ekonomika	-	3	-	-	3
Komunikace	1	-	-	-	1
Matematika	4	3	3	4	14
Chemie	-	1	-	-	1
Základy ekologie	-	1	-	-	1
Fyzika	2	2	-	-	4
Elektrotechnika	4	3	4	-	11
Hardware	1	2	-	-	3
Praxe	2	-	-	-	2
Programování	2	2	3	3	10
Aplikační software	4	4	3	-	11
Operační systémy	-	-	2	5	7
Počítačové sítě	-	-	4	-	4
Automatizace	-	-	-	3	3
Mikroprocesorová technika	-	-	4	4	8
Technické kreslení	2	-	-	-	2
CAD systémy	-	3	-	-	3
Strojírenství	2	-	-	-	2
Celkem základní dotace	32	32	33	31	128
Celkem disponibilní dotace	0	0	0	0	0
Celkem v ročníku	32	32	33	31	128



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 Programování (6), Počítačové sítě (1), Mikroprocesorová technika (3), Praxe (2), Aplikacni software (6), Komunikace (1), cvičení v předmětech Elektrotechnika (2) a Automatizace (1) a CAD systémy (2) (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	Informační technologie		
Platnost	1.9.2010	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Vzdělávací program	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

Vzdělávací oblast	Min.	Název předmětu	Zkratka	Poč.
Jazykové vzdělávání - český jazyk	5	Český jazyk a literatura	CJL	5
Estetické vzdělání	5	Český jazyk a literatura	CJL	5
Společensko vědní vzdělání	5	Dějepis	DEJ	2
		Občanská nauka	OBN	3
Jazykové vzdělávání - cizí jazyk	10	Anglický jazyk	ANJ	10
Přírodovědné vzdělání	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
Ekonomické vzdělávání	3	Ekonomika	EKO	3
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	Aplikační software	ASW	3
		Programování	PRG	1
Hardware	5	Hardware	HWR	3
		Mikroprocesorová technika	MIT	2
Operační systémy	6	Operační systémy	OPS	6
Aplikační software	8	Aplikační software	ASW	8
Počítačové sítě	4	Počítačové sítě	POS	4
Programování a vývoj aplikací	8	Programování	PRG	8
Disponibilní hodiny	39	Český jazyk a literatura	CJL	1
		Anglický jazyk	ANJ	4
		Matematika	MAT	2
		Operační systémy	OPS	1
		Programování	PRG	1
		Elektrotechnika	ELE	11
		Automatizace	AUT	3
		Mikroprocesorová technika	MIT	6
		Strojírenství	STR	2
		Praxe	PRA	2
		Komunikace	KMC	1
		Technické kreslení	TEK	2
CAD systémy	CAS	3		
			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, třdit a využívat informace, pracovat v týmu. Žáci v každém pololetí píšou kontrolní slohovou práci, kontrolní diktáty, průběžné písemné testy, referáty, je hodnotíme 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

Člověk a svět práce

Přispívá 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

Informační a komunikační technologie

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



1. ročník

3 týdně, P

Úvod do literatury

Dotace učebního bloku: 10

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 • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů 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 	<p>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</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Počátky slovesného umění

Dotace učebního bloku: 14

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 • 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 • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	<p>Nejstarší slovesné projevy. Lidová slovesnost a její význam. Žánry ústní lidové slovesnosti. Jazyk, sloh: Pravopisná cvičení. Práce s texty.</p>



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

Sředověká 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. Sředověká 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. Jazyk, sloh: Poučení o jazyce. Systém hlásek, dvojhláska. 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
<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 • 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 		<p>Druhy poezie a prózy. Literární podsystemy. Struktura literárního díla. Rozbory vybraných ukázek. Jazyk, sloh: Všestranná pravopisná cvičení.</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie</p>		



1. ročník

Renesance a humanismus

Dotace učebního bloku: 12

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 • 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 		<p>Znaky. Evropská vrchoná 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.</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Baroko

Dotace učebního bloku: 13

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 • 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>Evropské baroko. Literatura doby pobělohorské. Literatura emigrantů. Osobnost J. A. Komenského. Domácí oficiální literatura. Lidová a pololidová tvorba. Jazyk, sloh: Jednoznačnost a mnohoznačnost slov. Homonymiata. Změny slovního významu.</p>



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
<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 • 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. Politické, ekonomické, společenské předpoklady vzniku českého národního obrození. Podstata, cíle. První fáze národního obrození. Obrany. J. Dobrovský. Vědecká činnost, noviny. Divadlo 1. a 2. fáze českého národního obrození. V. K. Klicpera. Národní obrození – 2. fáze. Osobnost J. Jungmanna. Poezie – J. Kollár. F. L. Čelakovský. Péče o jazyk. Rukopisné padělký. Jazyk, sloh: Slovotvorba. Opakování a rozšíření učiva- slohové postupy a útvary. 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
<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 • 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. 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:
<p>Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie</p>		

2. ročník

2 týdně, 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 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 • 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 		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 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 • 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	
<p>Žák:</p> <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 	<p>Základní znaky. Krit. real. v evrop. lit. 1. pol. 19. stol. Francie. Anglie. Rusko. Severská literatura. Naturalismus. Jazyk, sloh: Administrativní styl. Útvary administrativního stylu.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Generace májovců

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <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 	<p>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.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



2. ročník

Generace ruchovců a lumírovců

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<p>Škola národní. Osobnost Svatopluka Čecha. škola kosmopolitní. J. V. Sládek. J. Vrchlický. E. Krásnohorská. Jazyk, sloh: Dialogický projev. Monologický projev.</p>	
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
<p>Žák:</p> <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 	<p>Realismus v české próze a dramatu 80. a 90. let. Historická próza. Osobnost A. Jiráska. Realistické drama – L. Stroupežnický, G. Preissová, bratři Mrštíkovi. Drama – poč. – 19. stol. – opakování. Naturalismus v české próze. Jazyk, sloh: Korespondence – osobní, úřední. Nauka o slovní zásobě.</p>	
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: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <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 obhájí 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 	<p>Přechod od romantismu k realismu. Realismus ve slovenské próze. Jazyk, sloh: Ústní vyjadřování při oficiálním styku. Obecná poučení o jazyce.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Literární moderna

Dotace učebního bloku: 9

Výsledek vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<p>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.</p>	
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: 7

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.</p> <p>Mluvený projev.</p> <p>Dialog, diskuze, polemika.</p> <p>Rozbor věty jednoduché.</p> <p>Větné vztahy, větné členy.</p> <p>Všestranné jazyk. rozbory – spojeno s rozbory literárních děl.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>Informační a komunikační technologie</p>		



3. ročník

Anarchističtí buřiči

Dotace učebního bloku: 12

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 obhájí 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 		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: 12

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 		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: 12

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 		Charakteristika doby. Definice uměleckých směrů. Specifika české poezie. Osobnosti české poezie. Osobnost Vítězslava Nezvala. Jazyk, sloh: Publicistický styl a jeho útvary. Souvětí – jednoduché, složité.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Svět. próza 1. pol. 20. stol.

Dotace učebního bloku: 12

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 		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
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: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<p>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. Fejeton – druhá slohová práce.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Svět. divadlo – 1. pol. 20. stol.

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<p>Tendence moderního dramatu. Vliv světového dramatu na drama české. Osobnosti. B. Brecht, G. B. Shaw. Jazyk, sloh: Zvuková stránka jazyka.</p>	
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: 10

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 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 rozdíly mezi nimi konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 		Oficiální a neoficiální scény. Osobnosti Národního divadla. Osobnosti avantgardních scén. Osobnosti lidového divadla. Jazyk, sloh: Obecné výklady o jazyce – rozšíření učiva. Výpisky, výtah.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Literatura v době okupace

Dotace učebního bloku: 12

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 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 rozdíly mezi nimi konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 		Poezie. Poezie na obranu republiky a lidských hodnot. Próza. Próza tzv. českého génia. Inspirace lidovou tradicí. Opakování a systemizace probraného učiva, nástin dalšího lit. vývoje. Průběžně referáty, aktuální komentáře, pravopisná cvičení, jazykové rozbory.
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: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <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 		<p>Próza mezi válkami. 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.</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie</p>		



4. ročník

Drama mezi válkami

Dotace učebního bloku: 10

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. Systemizace učiva: Maturitní okruhy (1.- 3. ročník) 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: 12

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,severské literatury. Návrat k tradicím. Globální problémy. Osobnosti světové literatury. Světová kinematografie po roce 1945. 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: 7

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 		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: 10

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 		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: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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>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: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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>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 Informační a komunikační technologie		



4. ročník

Filmové a divadelní adaptace

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<p>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.</p>

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: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<p>Nástin. Referáty, individuální výběr – 90. léta. Současný knižní trh. Žurnalistika 19. a 20. stol. Literární kritika, její vývoj a význam.</p>

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, třdit 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, nezaujatě 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

Průřezová témata pokrývaná předmětem

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*

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*

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*

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*



1. ročník

3 týdně, P

Opakování ze ZŠ

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <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 		<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 dovolení, 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:



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 a vedlejší 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, popíše své pocity 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 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 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 souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu 		<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: nejhorsí prázdniny prázdninový dotazník
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



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 a vedlejší 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 nejbliže 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 domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu 		<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 a vedlejší 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 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 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 		<ul style="list-style-type: none"> hlavní město Velké Británie pamětihodnosti orientace v mapě Londýna / popis cesty /



1. ročník

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

Doprava

Dotace učebního bloku: 5

Výsledek 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 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 	<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 svět práce		

Nakupování, popis cesty, směry

Dotace učebního bloku: 17

Výsledek vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší 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 nejbližše 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 domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 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 rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu 	<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



1. ročník

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

Oblékání, móda, světová města

Dotace učebního bloku: 17

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 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 vyslovuje srozumitelně co nejbližně 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 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 souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu 	<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 týdně, P



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 a diskutím 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 • vyslovuje srozumitelně co nejbliže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby 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, zformuluje vlastní myšlenky 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 poskytne informace 		<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 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 • vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • 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 • 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 		<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		



2. ročník

Rodina, slavné osobnosti

Dotace učebního bloku: 12

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 • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby 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, popíše své pocity • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 		<ul style="list-style-type: none"> - slavné osobnosti / výhody, nevýhody být slavným/ - Princ William - člen královské rodiny
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



2. ročník

Zkušenosti, media

Dotace učebního bloku: 12

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 • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby 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, popíše své pocity • 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 • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 		<ul style="list-style-type: none"> - předpřítomný čas / ever, never, recently/ - příčestí 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 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 • 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 a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • přeloží text a používá slovníky i elektronické • 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 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 		<ul style="list-style-type: none"> - organizace večířku - nedávné události - nabídky pomoci shall, will - předpřítomný čas / just, already, yet/ - večířky náctiletých - pozvánka na večířek / e-mail/ - závěrečné školní večířky 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
<p>Žák:</p> <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, 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 v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 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 reáliemi mateřské země 		<ul style="list-style-type: none"> 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím 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 pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem 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 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 reáliemi mateřské země 		<ul style="list-style-type: none"> bram Stoker - Drakula /práce s úryvkem/ přehled anglické a americké literatury, hlavní představitelé W. Shakespeare, E. Hemingway knížní 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 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 • 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 i elektronické • 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>- technologie ve 20. století, vynálezy, objevy a vynálezci</p>

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

3. ročník

4 týdně, P



Ekologie, problémy planety

Dotace učebního bloku: 13

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 • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • vyslovuje srozumitelně co nejbliže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • 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 • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • 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 • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 		<ul style="list-style-type: none"> - ekologie - globální problémy lidstva - may, might - souhlas, nesouhlas - slušné přerušování hovoru, dotaz, co mluvčí myslel
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí		



Vzdálená budoucnost

Dotace učebního bloku: 11

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 • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • 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 • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 		<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
<p>Žák:</p> <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 • vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby 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, 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 • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí • 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 • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 		<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: 12

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 • vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby 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, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • zapojí se do hovoru bez přípravy • 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 • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí • 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 • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 		<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		



Počítač, internet

Dotace učebního bloku: 24

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 • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • 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 • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 		<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
<p>Žák:</p> <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 • vyslovuje srozumitelně co nejbliže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • přeloží text a používá slovníky i elektronické • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí • 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 reáliemi mateřské země • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 		<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		



3. ročník

Praha

Dotace učebního bloku: 11

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 • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • vyslovuje srozumitelně co nejbliže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • 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 • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí • 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 • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 		<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:



Česká republika

Dotace učebního bloku: 11

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 • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • 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 • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí • 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 • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 		<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:



3. ročník

Spojené státy americké

Dotace učebního bloku: 13

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 • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • vyslovuje srozumitelně co nejbliže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • 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 v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí • 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 reáliemi mateřské země • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 		<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		



3. ročník

Rozdíl mezi britskou a americkou angličtinou

Dotace učebního bloku: 14

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 • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • přeloží text a používá slovníky i elektronické • 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 • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 		<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 týdně, P



4. ročník

Počítač

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 • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • 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 • 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 • 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 Předminulý čas v kombinaci s časem minulým Vztažná zájmena Vztažné věty Vyprávění o životě osobnosti Slovní zásoba - popis částí počítače 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 • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • 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 • 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 • 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 • 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 nejbližše 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 pohoťově 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
- 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
- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

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 diskutuje rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření rozpozná význam obecných sdělení a hlášení vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru 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 vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí zaznamená vzkazy volajících řeší pohoťově 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 diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • 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 • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • zapojí se do hovoru bez přípravy • 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 • 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:
<p>Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce</p>		



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 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 • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyjádří písemně svůj názor na text • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • zapojí se do hovoru bez přípravy • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • 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 Konverzace na téma "Jak dlouho už...?" Pracovní pohovor Slovní zásoba: zaměstnání, vlastnosti a dovednosti potřebné pro výkon zaměstnání Slovesa okruhu "mít/nemít rád, být dobrý v.." Popis svého vzdělání a pracovních zkušeností Volba zaměstnání podle charakterových dispozic Vyplnění formuláře žádosti o práci 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutím 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 		<p>Trpný rod ve všech gramatických časech</p> <p>Slovní zásoba: hudba, zaměstnání v hudbě, hudební video</p> <p>Rozdíl mezi slovesy "get, make, do"</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Elektrické spotřebiče

Dotace učebního bloku: 12

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 • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • vyjádří písemně svůj názor na text • 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 		<p>Slovní zásoba - elektrické spotřebiče v domácnosti</p> <p>Funkce a popis spotřebičů</p> <p>Jména známých vynálezců v historii</p>
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 • vyjádří písemně svůj názor na text • 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 garáž
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 • vyjádří písemně svůj názor na text • 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	
<p>Žák:</p> <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 vyjádří písemně svůj názor na text 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 	<p>Slovní zásoba - části lidského těla</p> <p>Slovní zásoba - nemoci, bolesti</p> <p>Slovní zásoba - druhy lékařů, zdravotnických zařízení</p> <p>Rozhovor 'U lékaře'</p> <p>Prevence</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Vlastnosti strojírenských materiálů

Dotace učebního bloku: 6

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 vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyjádří písemně svůj názor na text 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 	<p>Rozdělení strojírenských materiálů</p> <p>Slovní zásoba - kovy, nekovy</p> <p>Konverzace - 'Co se vyrábí z jakých materiálů'</p> <p>Vlastnosti strojírenských materiálů a jejich charakteristika</p> <p>Slitiny</p> <p>Slovní zásoba - obráběcí nástroje</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

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
 - 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, 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 svět práce

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

Člověk a životní prostředí

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

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
<p>Žák:</p> <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
<p>Žák:</p> <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
<p>Žák:</p> <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 	<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: 30

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 válčících 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 česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol 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		

7.2.2 Občanská nauka

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

1	1	1
---	---	---



Charakteristika předmětu

Obecným cílem společenskovědního 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, Užitá 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 společenskovědních 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 společenskovední 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, 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
 - 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

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, jednájí hospodárně*
- *Orientují se ve svých občanských i pracovních právech*
- *Chápuou psychologické i sociologické aspekty lidské práce*

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*



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

Informační a komunikační technologie

- Vyhledávání, zpracování, uchování a podávání informací z různých zdrojů
- Vyhotovování 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

2. ročník

1 týdně, P

Úvod do OBN

Dotace učebního bloku: 1

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 • 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 • 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 		<p>Úvod do OBN</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie</p>		



2. ročník

Úvod do psychologie

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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

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
<p>Žák:</p> <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 - Shmutí 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		



2. ročník

Úvod do asertivity a komunikace

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <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		

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



2. ročník

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 	<ul style="list-style-type: none"> - Lidská práva a deklarace - Etika a sociální témata - Etika a vztah ke zvířatům

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
<p>Žák:</p> <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 • uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích 	- 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		



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 problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace 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
<p>Žák:</p> <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 problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace 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
<p>Žák:</p> <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 pozitivních 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
<p>Žák:</p> <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	
<p>Žák:</p> <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 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	
<p>Žák:</p> <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
<p>Žák:</p> <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
<p>Žák:</p> <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
<p>Žák:</p> <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
<p>Žák:</p> <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
<p>Žák:</p> <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
<p>Žák:</p> <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 *Vzdělávání pro zdraví*

7.3.1 *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 nucovanému 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 provádění 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.

Pro výuku jsou využívány především metody frontálního a skupinového vyučování.

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
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
 - 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
 - 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



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 soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej 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:

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:



1. ročník

sportovní hry

Dotace učebního bloku: 30

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, 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, driblink, 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:

testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <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"> - kluky - sedy lehy - člunkový běh - skok z místa
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

cvičení v posilovně

Dotace učebního bloku: 10

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, 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 soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • 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 	<p>- posilování jednotlivých svalových partií na posilovacích strojích</p>

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

ochrana zdraví za mimořádných událostí

Dotace učebního bloku: 1

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

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



2. ročník

2. ročník

2 týdně, P

atletika

Dotace učebního bloku: 14

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, 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 • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • zdůvodní význam zdravého životního stylu • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	<ul style="list-style-type: none"> - vytrvalostní běh - sprinty - štafetový běh - starty - vrh koulí 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

gymnastika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <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 soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • 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"> - prostná (kolouly, stoje, přemety, obraty, váhy) - hrazda (výmyk, přešvihy, toče, seskok) - šplh na laně - cvičení se švihadly 	



2. ročník

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

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 • 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 údery, 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:

testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 • 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"> - klíky - sedy lehy - člunkový běh - skok z místa

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



2. ročník

cvičení v posilovně

Dotace učebního bloku: 10

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, 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 • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • 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 	<p>- posilování jednotlivých svalových partií na posilovacích strojích</p>

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

LVVZ

Dotace učebního bloku: 2

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, 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 	<p>- 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)</p>

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

ochrana zdraví za mimořádných událostí

Dotace učebního bloku: 1

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



2. ročník

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

3. ročník

2 týdně, P

atletika

Dotace učebního bloku: 12

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 • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • 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:



3. ročník

gymnastika

Dotace učebního bloku: 8

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, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • 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
<p>Žák:</p> <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 nespportovního 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 (driblink, 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej 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 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:



3. ročník

cvičení v posilovně

Dotace učebního bloku: 10

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, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • 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 		<p>- posilování jednotlivých svalových partií na posilovacích strojích</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

sportovně turistický kurz

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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

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

ochrana zdraví za mimořádných událostí

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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:



4. ročník

4. ročník

2 týdně, P

atletika

Dotace učebního bloku: 8

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, 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 soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • 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 soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej 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, zařízení, 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	
<p>Žák:</p> <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 soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej 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 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:



4. ročník

cvičení v posilovně

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej 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 	<p>- posilování jednotlivých svalových partií na posilovacích strojích</p>

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

ochrana zdraví za mimořádných událostí

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus 	<p>- chování člověka při mimořádných událostech</p>

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

7.4 Ekonomické vzdělávání



7.4.1 Ekonomika

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

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 třetím ročníku po 3 vyuč. hodinách.

V první části je výuka zaměřena na vysvětlení základních ekonomických pojmů, principů fungování tržního hospodářství, dále na majetek podniku, průřez obchodními společnostmi a družstvy.

V druhé části zaměřena na 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 dílčí, tak souhrnné v souladu s klasifikačním řádem školy. Při nich je dárán 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 se 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, 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
 - 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
- 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
 - chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií 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 s finančními prostředky
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Průřezová témata pokrývaná předmětem

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 potencionálními 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

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

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

3 týdne, P



2. ročník

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: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdělí jednotlivé druhy majetku orientuje se v účetní evidenci majetku rozdělí 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
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		



2. ročník

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		

Finanční trh

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <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 kursovního 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 rozdělí 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



2. ročník

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:

Management

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede vyhotovit daňové přiznání rozlišuje 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 rovná 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		

7.4.2 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

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

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.

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.



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 • píše přiměřeně rychle a přesně na klávesnici PC 	Úvod <ul style="list-style-type: none"> - ochrana zdraví při práci s PC - klávesnice PC - typografická pravidla Základy psaní na klávesnici pomocí výukového programu <ul style="list-style-type: none"> - 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:

7.5 Matematické vzdělávání

7.5.1 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, kalkulátor, 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 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
 - 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

Odborné kompetence

- Pracovat se základním programovým vybavením
 - volili vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení
- Pracovat s aplikačním programovým vybavením
 - volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení

Průřezová témata pokrývaná předmětem

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

Informační a komunikační technologie

Informační a komunikační technologie jsou využívány především pro domácí přípravu žáků. Dle možností 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.

1. ročník

4 týdně, P

Opakování a prohlubování učiva ZŠ

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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



1. ročník

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

Výroková logika a teorie množin

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Algebraické výrazy

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Mocniny a odmocniny

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> použije pravidla a algoritmy pro počítání s mocninami rozumí pojmu částečné odmocňování zapiše 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:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



1. ročník

Lineární a kvadratické funkce, rovnice a nerovnice

Dotace učebního bloku: 48

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyřeší jednoduché lineární rovnice pomocí základních ekvivalentních úprav matematically správně a účelně zapíše 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 Df a Hf 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 konstantní funkce, lineární funkce řešení lineární rovnice řešení lineárních rovnic o dvou a třech neznámých řešení lineární nerovnice soustavy lineárních nerovnic 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:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

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:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



1. ročník

Shrnutí, prohloubení a systematizace předcházejícího učiva

Dotace učebního bloku: 6

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

2. ročník

3 týdne, P

Funkce

Dotace učebního bloku: 42

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozdělí jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti pojmenuje základní druhy funkcí a jejich grafy určí vlastnosti funkcí načrtne graf nepřímé úměrnosti a lineární lomené funkce rozdělí 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 shrnutí poznatků o funkcích probraných v 1. ročníku (konstantní, lineární, kvadratická) inverzní funkce 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:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Goniometrie a trigonometrie

Dotace učebního bloku: 29

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



2. ročník

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

Stereometrie

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní pojmy a věty ze stereometrie určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny aplikuje poznatky z planimetrie a trigonometrie ve stereometrii pojmenuje jednotlivá tělesa a vypočítá jejich povrch a objem řeší stereometrické problémy v příkladech z praxe aplikuje poznatky z planimetrie a trigonometrie ve stereometrii určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie 	<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:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce		

Shrnutí, prohloubení a systematizace předcházejícího učiva

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo

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

3. ročník

3 týdne, P

Komplexní čísla

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> provede grafické znázornění komplexního čísla v Gaussově rovině objasní pojem komplexního čísla 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



3. ročník

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

Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika

Dotace učebního bloku: 31

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Analytická geometrie lineárních a kvadratických útvarů v rovině a v prostoru

Dotace učebního bloku: 49

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> využívá soustavu souřadnic na přímkce, 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, směrnice 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:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



3. ročník

Shrnutí, prohloubení a systematizace předcházejícího učiva

Dotace učebního bloku: 5

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

4. ročník

4 týdne, 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:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

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



4. ročník

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

Úvod do integrálního počtu

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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

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

Shrnutí, prohloubení a systematizace předcházejícího učiva

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

7.6 Přírodovědné vzdělávání

7.6.1 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 jednodinových blocích týdně. Při výuce budou využívány takové vyučovací metody, které zvýší 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
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- 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 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 udržitelného rozvoje



- 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 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

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

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		



2. ročník

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

biochemie

Dotace učebního bloku: 4

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



2. ročník

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

7.6.2 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 argumentaci.

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 člověk 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 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

- **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 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 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 s finančními prostředky
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Průřezová témata pokrývaná předmětem

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*

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.*

Občan v demokratické společnosti

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

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*

2. ročník

1 týdně, P

Vznik a vývoj života na Zemi

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<p>Co je život. Vznik života a vývoj života. buňka, stavba, funkce, organismy</p>



2. ročník

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

Charakteristika vědního oboru, základní ekologické pojmy.

Dotace učebního bloku: 2

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

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

Organismus a prostředí

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<p>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</p>

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



2. ročník

Člověk a prostředí=antropoekologie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<p>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</p>

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

Ochrana a tvorba ŽP

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<p>Ochrana přírody ve světě=institute=světové programy=biologická rozmanitost=ochrana přírody a krajiny=ČR Trvale udržitelný rozvoj=zásady=ekologie a technika=ekonomika=hospodaření =(současnost a budoucnost).</p>

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



7.6.3 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 kapitola mechanická práce a energie a poté gravitační pole, jehož základem je Newtonův gravitační zákon a jeho využití, dále pak možnosti popisu gravitačního pole a pohybu 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 mechanika tuhého tělesa a mechanika tekutin. Nakonec následuje molekulová fyzika a termika, které prohloubí poznatky o stavu těles z hlediska jejich mikrostruktury. Žáci pracují s pojmy vnitřní energie, stavové změny, teplotné děje v plynech, deformace pevných látek, přeměny skupenství látek.

V úvod druhého ročníku patří pokračování termiky a termodynamiky, vlastnostem pevných látek, kapalin a plynů. Další část roku je věnována mechanickému 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. Poslední kapitolou je speciální teorie relativity.

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 mimovyučovací době (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 (žákovské 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 postup – 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 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
 - 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

- 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 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 svět práce

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

Dále jsou vedeni k chápání důležitosti vzdělávání a celoživotního učení.

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

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.

Informační a komunikační technologie

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

1. ročník

2 týdne, P

Kinematika hmotného bodu

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti • řeší úlohy o pohybech s využitím vztahu mezi kinetickými veličinami 		<ul style="list-style-type: none"> - vztažná soustava - pohyb rovnoměrný přímočarý - pohyb rovnoměrně zrychlený a zpomalený přímoč. - rovnoměrný pohyb hmotného bodu po kružnici 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce			



1. ročník

Dynamika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa 		<ul style="list-style-type: none"> vzájemná silová působení těles Newtonovy pohybové zákony hybnost tělesa a impuls síly zákon zachování hybnosti inerciální a neinerciální vztažná soustava
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: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vypočítá mechanickou energii a práci při pohybu tělesa působením stálé síly určí výkon a účinnost při konání práce analyzuje děje s využitím zákona zachování mechanické energie 		<ul style="list-style-type: none"> mechanická práce stálé síly energie kinetická a potenciální zákon zachování energie výkon účinnost
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Gravitační pole

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše základní druhy pohybů v gravitačním poli 		<ul style="list-style-type: none"> Newtonův gravitační zákon gravitační a tíhové pole pohyby těles v homogenním tíhovém poli Keplerovy zákony
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



1. ročník

Astrofyzika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír 	<ul style="list-style-type: none"> pohyby planet ve skutečnosti a na obloze planety Sluneční soustavy Země Měsíc planetky, komety a meteoroidy Slunce dějiny sluneční soustavy úvod do hvězdné astronomie charakteristiky hvězd vznik a vývoj hvězd naše Galaxie jiné galaxie kosmologie 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie		

Mechanika tuhého tělesa

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru 	<ul style="list-style-type: none"> moment síly vzhledem k otáčení skládání a rozklad sil těžiště tuhého tělesa rovnovážná poloha tuhého tělesa kinetická energie tuhého tělesa 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Mechanika tekutin

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> aplikuje Pascalův zákon a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině 	<ul style="list-style-type: none"> vlastnosti kapalin a plynů tlak v kapalinách a plynech, Pascalův zákon vztlaková síla v kapalinách a plynech, Archimédův zákon proudění kapalin a plynů Bernoulliho rovnice proudění reálné kapaliny 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		



1. ročník

Základní poznatky molekulové fyziky

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek • změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu 	<ul style="list-style-type: none"> - kinetická teorie, Brownův pohyb, tlak plynu - modely struktur látek v různých skupenstvích - termodynamická soustava a její rovnovážný stav - termodynamická teplota

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

Vnitřní energie, práce, teplo

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny • řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice 	<ul style="list-style-type: none"> - změny vnitřní energie tělesa - kalorimetrická rovnice - první termodynamický zákon

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

Shrnutí a systematizace předcházejícího učiva

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo

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		

2. ročník

2 týdně, P



2. ročník

Struktura a vlastnosti plynů

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn 	<ul style="list-style-type: none"> ideální plyn teplota a tlak ideálního plynu z hlediska molekulové fyziky stavová rovnice ideálního plynu plyn při nízkém a vysokém tlaku práce plynu při stálém a proměnném tlaku kruhový děj a jeho účinnost druhý termodynamický zákon tepelné motory

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

Struktura a vlastnosti pevných látek

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon 	<ul style="list-style-type: none"> krystalová mřížka a její poruchy deformace pevného tělesa, Hookův zákon teplotní roztažnost těles

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

Struktura a vlastnosti kapalin

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby 	<ul style="list-style-type: none"> povrchová vrstva kapaliny povrchová síla jevy na rozhraní pevného tělesa a kapaliny kapilarita teplotní objemová roztažnost kapalin

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



2. ročník

Změny skupenství látek

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi 	<ul style="list-style-type: none"> tání a tuhnutí křivka tání sublimace vypařování, var, kondenzace křivka syté páry fázový diagram vodní pára v atmosféře 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Mechanické kmitání a vlnění

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance roliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku 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		

Vlnové vlastnosti světla

Dotace učebního bloku: 6

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 vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi 	<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		



2. ročník

Zobrazování optickými soustavami

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami popíše oko jako optický přístroj vysvětlí principy základních typů 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		

Fyzika mikrosvětla

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> oibjasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvětla charakterizuje základní modely atomu popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska elektronu popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto 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"> poznání mikrosvětla molekuly a atomy nitro atomu stavba jádra vazebná energie a energie reakce kvantová hypotéza fotoelektrický jev foton vlnové vlastnosti částic kvantová mechanika model atomu spektrum atomu vodíku elektronový obal atomu jádro atomu radioaktivita jaderná energie

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

Speciální teorie relativity

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí 	<ul style="list-style-type: none"> prostor a čas v klasické mechanice vznik speciální teorie relativity a její principy relativnost současnosti dilatace času kontrakce délek skládání rychlostí relativistická dynamika energie a hmotnost

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



Shrnutí a systematizace předcházejícího učiva

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích řeší úlohy na odraz a lom světla vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla popíše strukturu elektronového obalu z hlediska energie elektronu popíše stavbu atomového jádra 		
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		

7.7 Odborné vzdělávání

7.7.1 Elektrotechnika

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

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 11 hodiny týdně za studium.

V prvním ročníku (4 teoretické hodiny týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Úvod (historie, pojmy)
- Elektrostatické pole
- Stejnoseměrný proud
- Elektrické obvody
- Polovodiče
- Elektrický proud v kapalinách, plynech a vakuu
- Magnetismus
- Střídavý proud

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

- Základy elektroniky
- Přejímové jevy
- Harmonická analýza a syntéza
- Elektronická zařízení
- Obvody střídavého proudu
- Třífázová soustava
- Radioelektronika
- Aplikace elektrotechniky

Ve třetím ročníku (2 teoretické + 2 praktické hodiny týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Bezpečnostní předpisy
- Elektrická měření 1
- Elektrická měření 2
- Elektrické stroje
- Měření neelektrických veličin
- Výroba, rozvod a využití elektrické energie
- 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
 - 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**
 - 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 závislosti
 - 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
- **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



- 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

- Pracovat s aplikačním programovým vybavením
 - používali běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace
- 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
 - dodržovali stanovené normy (standarty) 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 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
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Průřezová témata pokrývaná předmětem

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.



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.

1. ročník

4 týdne, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> získá přehled o historickém vývoji elektrotechniky užívá základní elektrotechnické pojmy 		historie elektrotechniky jednotky a jejich rozměry, práce s kalkulačkou stavba hmoty, elektrická vodivost látek
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Elektrostatické pole

Dotace učebního bloku: 19

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj vysvětlí princip a funkci kondenzátoru řeší obvody s kondenzátory 		elektrický náboj elektrostatické pole silové působení elektrostatického pole intenzita elektrostatického pole elektrická pevnost izolantů piezoelektrický jev kondenzátor, kapacita energie elektrostatického pole kondenzátory (konstrukce, druhy, parametry, značení) spojování kondenzátorů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Stejnoseměrný proud

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše vznik elektrického proudu v látkách řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot l/S$; řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu 		elektrický proud, proudová hustota elektrický obvod Ohmův zákon, odpor, vodivost, rezistivita práce, výkon elektrického proudu, účinnost, ztráty na vedení Kirchhoffovy zákony rezistory (konstrukce, druhy, parametry, značení)



1. ročník

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

Elektrické obvody

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aplikuje Kirchhoffovy zákony a další poučky při řešení složitějších elektrických obvodů 	<ul style="list-style-type: none"> řazení rezistorů řazení článků napěťový, proudový zdroj metoda uzlových napětí metoda smyčkových proudů Theveninova poučka Nortonova poučka princip superpozice dělič napětí

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

Polovodiče

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů • popíše princip a použití polovodičových součástek • vysvětlí konstrukci, výrobu a použití integrovaných obvodů • chápe přenos pomocí optického záření 	<ul style="list-style-type: none"> polovodiče, vlastní a příměsová vodivost přechod PN diody (vlastnosti, druhy, použití) bipolární tranzistory (tranzistorový jev, vlastnosti, použití) unipolární tranzistory (vlastnosti, druhy, použití) integrované obvody (vlastnosti, druhy, použití, návrh, výroba) polovodičové součástky (řízené teplotou, světelným zářením, magnetickým polem, světlo emitující součástky, LCD, spínací součástky)

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

Elektrický proud v kapalinách, plynech a vakuu

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí elektrickou vodivost kapalin a plynů • zná typy výbojů v plynech a jejich využití • vysvětlí princip chemických zdrojů napětí 	<ul style="list-style-type: none"> iontová vodivost, elektrolýza, faradayovy zákony galvanické články, akumulátory elektrický proud v plynech (druhy výbojů, použití) elektrický proud ve vakuu (elektronky, obrazovky, CRT, plasma)

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



1. ročník

Magnetismus

Dotace učebního bloku: 20

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 a popíše magnetické pole indukčními čarami vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice 	vlastnosti magnetického pole magnetická indukce magnetický indukční tok magnetické vlastnosti látek a hysterezní smyčka silové účinky magnetického pole elektromagnetická indukce, Maxwellův zákon indukčnost vlastní a vzájemná (princip a využití) cívky (druhy, konstrukce), transformátory	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Střídavý proud

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu řeší jednoduché obvody střídavého proudu vypočte výkon střídavého proudu 	střídavý proud (druhy, vznik, průběh, parametry) znázorňování střídavého proudu - fázory výkon střídavého proudu prvky R, L, C v obvodech střídavého proudu	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

3 týdně, P

Základy elektroniky

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> chápe vlastnosti lineárních a nelineárních součástek, statický a dynamický odpor rozumí systému značení pasivních součástek 	dvojpóly, třípóly, vícepóly,... jednobran, dvojobran, vícebran lineární a nelineární součástky statický a dynamický odpor	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

Přechodové jevy

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší přechodové jevy v obvodech RC, RL 		nabíjení a vybíjení kondenzátoru přes odpor nabíjení a vybíjení cívky přes odpor integrační a derivační články
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Harmonická analýza a syntéza

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> chápe princip harmonické analýzy a syntézy 		základní pojmy, rozložení signálu na harmonické složky matematická a numerická metoda řešení frekvenční spektra signálu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Elektronická zařízení

Dotace učebního bloku: 37

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu popíše konstrukce napájecích zdrojů popíše vlastnosti zesilovačů vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu popíše princip a funkci převodníků A/D, D/A popíše vlastnosti klopných obvodů popíše konstrukci obvodů pro tvarování signálů 		napájecí zdroje (klasické, vyhlazovací filtry, stabilizátory, pulzní zdroje,...) zesilovače (rozdělení, pracovní bod, pracovní režimy,...) návrh jednostupňového zesilovače zesílení, zkreslení signálu vazby mezi členy, zpětná vazba operační zesilovače A/D, D/A převodníky (vzorkování, druhy,...) klopné obvody (astabilní, bistabilní, monostabilní) tvarovací obvody (frekvenční filtry, omezovače amplitudy,...)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Obvody střídavého proudu

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší obvody střídavého proudu symbolickou metodou použitím fází 		střídavý proud, prvky R, L, C v obvodech střídavého proudu - opakování složené obvody (sériové, paralelní) rezonance, rezonanční obvody komplexní aritmetika řešení obvodů pomocí komplexních čísel
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

Třífázová soustava

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí podstatu a využití třífázové soustavy 		více fázové soustavy (druhy, vlastnosti) třífázová souměrná soustava, generátory druhy napětí, zapojení hvězda / trojúhelník výkon třífázové soustavy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Radioelektronika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách vysvětlí základní principy a využití přenosu informací pomocí rádiových vln 		vlastnosti elektromagnetických vln amplitudová a frekvenční modulace principy rádiových přijímačů antény
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Aplikace elektrotechniky

Dotace učebního bloku: 3

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

3. ročník

4 týdně, P



3. ročník

Bezpečnostní předpisy

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce oddržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních poskytne první pomoc při úrazu elektrickou energií 	<p>seznámení s bezpečnostními normami a předpisy</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>		

Elektrická měření 1

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> stanoví chybu měření, zná základní pojmy a značky popíše princip, konstrukci a vlastnosti měřících přístrojů zvolí vhodnou měřící metodu dle měřeného objektu ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin 	<p>úvod do měření, základní pojmy chyby měření měřící přístroje: principy, konstrukce metody měření el. veličin: napětí, proud, odpor, kapacita indukčnost, frekvence, výkon... osciloskopy</p>

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

Elektrická měření 2

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků 	<p>měření charakteristik polovodičových součástek měření vlastností elektronických zařízení měření v číslicové technice: logická sonda, čítače, příznakový analyzátor, logický analyzátor, číslicový osciloskop,...</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Informační a komunikační technologie</p>		



3. ročník

Elektrické stroje

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše konstrukci, vysvětlí principy a vlastnosti elektrických strojů 	transformátory synchronní stroje asynchronní stroje stejnosměrné stroje komutátorové motory servomotory, lineární motory relé, stykače	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Měření neelektrických veličin

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> měří základní neelektrické veličiny 	snímače teploty snímače tlaku snímače geometrických veličin snímače otáček snímače rychlosti snímače zrychlení snímače síly snímače proudění kapalin	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Výroba, rozvod a využití elektrické energie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie 	denní diagram zatížení rozvodná síť elektrárny (druhu, vlastnosti, vliv na životní prostředí)	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí		



3. ročník

Úvod - cyklus úloh E

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • poskytne první pomoc při úrazu elektrickou energií • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci • stanoví chybu měření, zná základní pojmy a značky • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) 	<p>laboratorní řád seznámení s laboratoří a základními pravidly pro práci zásady vypracovávání laboratorních zpráv úlohy cyklu E (opakování - výpočty elektronických obvodů) test bezpečnosti</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		

Cyklus úloh F

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci • stanoví chybu měření, zná základní pojmy a značky • zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného objektu • sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) 	<p>seznámení s úlohami cyklu F měření úloh cyklu F (měření základních elektrických veličin U, I, R, L, C, f,...)</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Cyklus úloh G

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci • stanoví chybu měření, zná základní pojmy a značky • zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného objektu • sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) 	<p>seznámení s úlohami cyklu G měření úloh cyklu G (měření charakteristik elektronických součástek)</p>	



3. ročník

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

Cyklus úloh H

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci • stanoví chybu měření, zná základní pojmy a značky • zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného objektu • sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) 	<p>seznámení s úlohami cyklu H měření úloh cyklu H (měření v elektronických obvodech)</p>

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

Cyklus úloh I

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci • stanoví chybu měření, zná základní pojmy a značky • zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného objektu • sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků • popíše konstrukci, vysvětlí principy a vlastnosti elektrických strojů • měří základní neelektrické veličiny • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) 	<p>seznámení s úlohami cyklu I měření úloh cyklu I (měření v elektronických obvodech)</p>

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



Rezerva

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci • stanoví chybu měření, zná základní pojmy a značky • zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného objektu • sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků • měří základní neelektrické veličiny • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) 		Praktické úlohy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

7.7.2 Hardware

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

Charakteristika předmětu

OBECNÉ CÍLE

Obecným cílem předmětu je seznámit žáky s architekturou počítače, s principy fungování jednotlivých komponent počítače a jejich vzájemným propojením.

Žáci jsou seznámeni s principy fungování a návrhem logických obvodů a dalších stavebních částí číslicových systémů.

Znalosti získané v tomto předmětu budou potřebné v předmětech: Mikroprocesorová technika, Počítačové sítě, Automatizace, kde budou znalosti žáků dále prohloubeny.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- chápali princip fungování jednotlivých částí počítačů a externích zařízení
- dovedli navrhovat jednoduché logické obvody
- dovedli aplikovat získané poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání
- dovedli používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot:

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

- pozitivní postoj k hardware počítačů, či jiným číslicovým elektrotechnickým zařízením
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

CHARAKTERISTIKA UČIVA:

Učivo je rozpracováno pro dotaci 3 hodiny týdně za studium.



V prvním ročníku (1 teoretická hodina týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Úvod (historie, pojmy)
- Teoretické modely počítačů
- Hardware - skříně
- Externí zařízení 1

Ve druhém ročníku (2 teoretické hodiny týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Externí zařízení 2
- Číselné soustavy
- Booleova algebra
- Kombinační logické obvody
- Sekvenční logické obvody
- Číslicové integrované obvody

METODY A FORMY VÝUKY:

Teoretická výuka převážně probíhá ve formě frontální výuky.

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

Součástí výuky je několik samostatných úloh, při nich žáci samostatně navrhnu číslicové obvody, případně některé i sestaví a otestují jejich funkci.

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 vypracování samostatných úloh

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
 - 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
- 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
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- 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, sestavovat a udržovat HW
 - volili vyvážená HW řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití
 - kompletovali a oživovali sestavy včetně periferních zařízení
 - identifikovali a odstraňovali závady HW a prováděli upgrade
- Pracovat s aplikačním programovým vybavením
 - používali běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
 - 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 s finančními prostředky
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Průřezová témata pokrývaná předmětem

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.

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.

1. ročník

1 týdně, P



1. ročník

Úvod

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popisuje základní pojmy z oboru ICT 		úvod do předmětu historie vývoje počítačů rozdělení počítačů základní pojmy výpočetní techniky (HW, SW, bit, byte,...)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce		

Teoretické modely počítačů

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná teoretické modely počítačů 		von Neumannova architektura Harvardská Architektura počítače "non von Neumann"
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Hardware - skříň

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů navrhne a sestaví počítač vhodných parametrů identifikuje a klasifikuje síťové prvky 		case, napájecí zdroj, ventilátory, základní deska, čipová sada, procesory, chladiče, paměti, pevné disky, optické mechaniky, pružné disky, konektory PC, rozšiřující sloty a karty, grafická karta,...
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie		

Externí zařízení 1

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti porovná periferní zařízení podle jejich parametrů 		vstupní zařízení: klávesnice, polohovací zařízení, herní zařízení, čtečky karet, USB Flash Disk, Bluetooth a IR adaptéry, Web kamery, scanery výstupní zařízení: monitory (CRT, LCD)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie		



2. ročník

2 týdně, P

Externí zařízení 2

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti porovná periferní zařízení podle jejich parametrů 	výstupní zařízení: tiskárny (typové, maticové: jehličkové, inkoustové, laserové, tepelné,...), plotery, reproduktory, dataprojektory interaktivní tabule modemy záložní zdroje, přepěťová ochrana	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Číselné soustavy

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> převádí číselné soustavy zná způsoby kodování čísel ve dvojkové soustavě ovládá základní aritmetické a logické operace 	desítková, dvojková, šestnáctková soustava (převody) dvojkové kódy (BCD, +3,...) aritmetické operace ve dvojkové soustavě	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Booleova algebra

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá základní aritmetické a logické operace provádí minimalizaci logických funkcí 	logické operace, pravdivostní tabulka de Morganovy zákony minimalizace funkcí minimalizační metoda QMc-C Karnaughovy mapy	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

Kombinační logické obvody

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • provádí minimalizaci logických funkcí • navrhne kombinační logický obvod 		návrh kombinačních obvodů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Sekvenční logické obvody

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • provádí minimalizaci logických funkcí • navrhne kombinační logický obvod • navrhne sekvenční logický obvod 		automaty moore a mealy, orientovaný graf chování paměťové členy (RS, RST, JK, D, T) čítače, děličky, asynchronní čítač, registry,...
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Číslicové integrované obvody

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v číslicových polovodičových součástkách 		hradla, paměťové členy, čítače, registry, programovatelné obvody
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

7.7.3 Praxe

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

Charakteristika předmětu

OBECNÉ CÍLE

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

Žáci jsou dále seznámeni principy dodržování BOZP.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- používat ruční obráběcí nástroje
- vyrobit či upravit jednoduchý výrobek
- bezpečně zacházet s ručním elektrickým nářadím
- pájet konektory, vodiče, součástky



- pracovat s deskami plošných spojů
- zapojit či opravit jednoduché elektroinstalační obvody

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot:

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

- pozitivní postoj k manuální zručnosti
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

CHARAKTERISTIKA UČIVA:

Učivo je rozpracováno pro dotaci 2 hodiny týdně za studium.

Při výuce jsou žáci rozděleni do tří skupin, každá skupina se věnuje jednomu učebnímu bloku a během školního roku se skupiny vystřídají.

Náplň jednotlivých učebních bloků:

- zámečnictví
- plošné spoje a pájení
- elektroinstalace

ve všech třech učebních blocích je kladen velký důraz na osvojení a dodržování BOZP.

METODY A FORMY VÝUKY:

Výuka probíhá skupinově v odborné učebně (laboratoř, dílna).

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ:

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

- z teoretických znalostí získaných na hodinách praxe
- z teoretických znalostí BOZP
- z praktické dovednosti žáků

Dále se hodnotí:

- správnost, přesnost a pečlivost zpracování 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 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)
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích



- 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
- 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

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 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 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 s finančními prostředky
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí



Průřezová témata pokrývaná předmětem

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.

Člověk a životní prostředí

Žáci se seznámí v předmětu praxe s vlivem vykonávané práce na vliv životního prostředí

- nakládání s elektroodpadem
- recyklace materiálů

Občan v demokratické společnosti

Žáci pracují v kolektivu, aby byli schopni diskutovat o daném problému a hledali neoptimálnější řešení.

1. ročník

2 týdně, P

Zámečnictví

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • pracuje s ručním obráběcím nářadím 	<ul style="list-style-type: none"> - bezpečnost a ochrana zdraví při práci s ručním obráběcím nářadím - provozní řády odborných učeben, poskytování první pomoci, požární ochrana - ruční dělení materiálu - řezání závitů - ohýbání tenkých plechů - práce ručním elektrickým nářadím 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti		



1. ročník

Plošné spoje - pájení

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • osazuje plošné spoje, provádí povrchovou 	<ul style="list-style-type: none"> - provozní řády odborných učeben, poskytování první pomoci - bezpečnost a ochrana zdraví při práci - konstrukce plošných spojů - zásady pájení, druhy páječek - značení elektronických součástek - zapojování jednoduchých elektronických obvodů

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

Elektroinstalace

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • zapojuje jednoduché elektrické rozvody 	<ul style="list-style-type: none"> - provozní řády odborných učeben, poskytování první pomoci - bezpečnost a ochrana zdraví při práci - třídy elektrických předmětů - typy sítí a jejich značení - značení vodičů a svorek barvami a čísly a písmeny - seznámení se základním elektroinstalačním materiálem - zapojování základních elektroinstalačních obvodů

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

Rezerva

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence 	<ul style="list-style-type: none"> - další praktické činnosti



1. ročník

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

7.7.4 Programování

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

Charakteristika předmětu

OBECNÉ CÍLE

Obecným cílem předmětu je naučit žáka vytvářet algoritmy a pomocí programovacího jazyka zapsat zdrojový kód programu. Žák porozumí vlastnostem algoritmů a základním pojmům objektově orientovaného programování, dále se naučí používat zápis algoritmu, datové typy, řídicí struktury programu, jednoduché objekty a základní příkazy jazyka SQL. Podstatnou část vzdělávání v programování a vývoji aplikací představuje samostatná tvorba jednoduchých aplikací, statických a dynamických WWW stránek.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- dovedli zanalizovat a algoritmovat úlohu a zapsat algoritmus vhodným způsobem
- dovedli vytvořit program pomocí různých drůh proramovacích prostředků
- dovedli vytvářet statické a dynamické www stránky
- dovedli vytvářet aplikace a propojit tyto aplikace s databázemi

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot:

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

- pozitivní postoj k hardware počítačů, či jiným číslicovým elektrotechnickým zařízením
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

CHARAKTERISTIKA UČIVA:

Učivo je rozpracováno pro dotaci 10 hodin týdně za studium.

V prvním ročníku (2 praktické hodiny týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Algoritmizace
- Strukturované programování

Ve druhém ročníku (2 praktické hodiny týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Objektové programování
- Tvorba objektově orientovaných programů
- Visual Basic .NET

Ve třetím ročníku (1 teoretická + 2 praktické hodiny týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Úvod do jazyka C#
- Objektové programování v C#
- Algoritmizace úlohy v objektově orientovaném jazyce
- Datové struktury a jejich objektová reprezentace
- Tvorba programů v C#
- Vizuální programování



- Webové aplikace pomocí ASP .NET

Ve čtvrtém ročníku (1 teoretická + 2 praktické hodiny týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Tvorba www stránek s použitím skriptovacích jazyků
- Tvorba dynamických www stránek
- Javascript

METODY A FORMY VÝUKY:

Teoretická výuka převážně probíhá ve formě frontální výuky.

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

Hlavní částí výuky jsou praktická cvičení, při nich žáci vytváří samostatně software v různých programovacích prostředcích a upevňují si tak získané znalosti a dovednosti.

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 vypracování samostatných úloh a projektů

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
 - 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
 - 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
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- 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
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- Matematické kompetence
 - 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.)
 - 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

- Pracovat se základním programovým vybavením
 - volili vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení
 - instalovali, konfigurovali a spravovali operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele



- podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením
- navrhovali a aplikovali vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením
- Pracovat s aplikačním programovým vybavením
 - volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
 - instalovali, konfigurovali a spravovali aplikační programové vybavení
 - používali běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace
 - podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
- Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení
 - algoritmovali úlohy a tvořili aplikace v některém vývojovém prostředí
 - realizovali databázová řešení
 - tvořili webové stránky
- 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, displeji 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
 - 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 udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

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

Při výuce žáci získávají přehled o principech tvorby programového vybavení.

1. ročník

2 týdně, P



1. ročník

Algoritmizace

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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) zná vlastnosti algoritmu zanalyzuje úlohu a algoritmuje ji zapiše algoritmus vhodným způsobem rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) 	<p>vlastnosti algoritmů způsoby zápisu algoritmů tvorba algoritmů (především formou vývojových diagramů) nástroje pro tvorbu a zápis algoritmů</p>

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

Strukturované programování

Dotace učebního bloku: 50

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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) využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware zná vlastnosti algoritmu zanalyzuje úlohu a algoritmuje ji zapiše algoritmus vhodným způsobem použije základní datové typy použije řídicí struktury programu vytvoří jednoduché strukturované programy 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 	<p>programovací jazyky datové typy a datové struktury řídicí struktury tvorba programů ve zvoleném programovacím jazyce</p>

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



2. ročník

2 týdně, P

Objektové programování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <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) 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 rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti použije jednoduché objekty rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) 	<ul style="list-style-type: none"> úvod do OOP základní principy dědičnost, polymorfismus 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Tvorba objektově orientovaných programů

Dotace učebního bloku: 36

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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) 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 zná vlastnosti algoritmu zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji zapiše algoritmus vhodným způsobem použije základní datové typy použije řídicí struktury programu rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti použije jednoduché objekty rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) použije základní příkazy jazyka SQL 	<ul style="list-style-type: none"> vývojové prostředí, součásti rozhraní, hlavní program, modulové jednotky, soubory, aplikace komponenty (zaměření, metody, události) vizuální komponenty implementace vlastních tříd vytvoření instancí komponent za běhu více oken v aplikaci - modální, nemoďální práce se soubory připojení aplikace k databázi



2. ročník

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

Visual Basic .NET

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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) 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 ovládní různých aplikací zná vlastnosti algoritmu zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji zapiše algoritmus vhodným způsobem použije základní datové typy použije řídicí struktury programu rozumí pojůmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti použije jednoduché objekty rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) 	<p>vývojové prostředí a základní pojmy proměnné a datové typy podmínky a operátory složitější podmínky a rozhodovací struktury cykly formulář funkce a procedury třídy a funkce .NET frameworku práce s grafikou práce se soubory</p>

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

3. ročník

3 týdně, P

Úvod do jazyka C#

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 ovládní různých aplikací 	<p>interpret jazyka a virtuální stroj vývojové prostředí (Microsoft Visual Studio, Monodevelop) vytvoření nejjednodušší konzolové aplikace .NET Framework</p>

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



3. ročník

Objektové programování v C#

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) • zanalyzuje úlohu a algoritmuje ji • zapíše algoritmus vhodným způsobem • použije základní datové typy • použije řídicí struktury programu • rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti • použije jednoduché objekty 		proměnné, operátory, vyhodnocování výrazů struktura, třídy (metody, vlastnosti), objekt dědičnost, zapouzdření, jmenné prostory události, výjimky řídicí konstrukce jazyka
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Algoritmizace úlohy v objektově orientovaném jazyce

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti • použije jednoduché objekty 		nalezení a popsání tříd objektů notace UML
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Datové struktury a jejich objektová reprezentace

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • použije základní datové typy • rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti • použije jednoduché objekty 		pole slovník fronta zásobník spojový seznam strom
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



3. ročník

Tvorba programů v C#

Dotace učebního bloku: 46

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <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) • 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 • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) • zná vlastnosti algoritmu • zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji • zapíše algoritmus vhodným způsobem • použije základní datové typy • použije řídicí struktury programu • vytvoří jednoduché strukturované programy • rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti • použije jednoduché objekty • použije základní příkazy jazyka SQL 		<p>tvorba programů v C#</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Vizuální programování

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <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) • 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 • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) • zná vlastnosti algoritmu • zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji • použije základní datové typy • rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti • použije jednoduché objekty 		<p>práce s návrhářem, formuláře, objekty vizuálního rozhraní události a jejich ošetření komponenty</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



3. ročník

Webové aplikace pomocí ASP.NET

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) • zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji • zapíše algoritmus vhodným způsobem • použije základní datové typy • použije řídicí struktury programu • rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti • použije jednoduché objekty • orientuje se ve struktuře HTML stránky • vytvoří webové stránky včetně optimalizace a validace • použije základní příkazy jazyka SQL 		<p>tvorba jednoduchých webových aplikací</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

4. ročník

3 týdně, P



4. ročník

Tvorba www stránek s použitím skriptovacích jazyků

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <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) • 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 • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) • zná vlastnosti algoritmu • zapíše algoritmus vhodným způsobem • rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti • použije jednoduché objekty • aplikuje zásady tvorby WWW stránek • orientuje se ve struktuře HTML stránky • vytvoří webové stránky včetně optimalizace a validace • použije formuláře a skriptovací jazyk 		<p>struktura dokumentu obsahujícího skripty tvorba skriptů použití skriptovacích jazyků pro webdesign tvorba multimediálních webových stránek</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



4. ročník

Tvorba dynamických www stránek

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <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) • 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 • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) • zná vlastnosti algoritmu • zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji • zapíše algoritmus vhodným způsobem • použije základní datové typy • použije řídicí struktury programu • vytvoří jednoduché strukturované programy • rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti • použije jednoduché objekty • aplikuje zásady tvorby WWW stránek • orientuje se ve struktuře HTML stránky • vytvoří webové stránky včetně optimalizace a validace • zná výhody použití jazyka SQL • použije základní příkazy jazyka SQL 		<p>úvod do jazyka PHP použití PHP při generování HTML dokumentu, struktura kódu PHP (proměnné, operátory, řídicí struktury, funkce) formuláře a jejich zpracování třídy, atributy, metody chyby a výjimky rozhraní vkládání externích PHP souborů připojení aplikace k databázi rozšíření PHP, knihovny</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



4. ročník

Javascript

Dotace učebního bloku: 42

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <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) 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 rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) zná vlastnosti algoritmu zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji zapiše algoritmus vhodným způsobem použije základní datové typy použije řídicí struktury programu vytvoří jednoduché strukturované programy rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti použije jednoduché objekty aplikuje zásady tvorby WWW stránek orientuje se ve struktuře HTML stránky vytvoří webové stránky včetně optimalizace a validace použije formuláře a skriptovací jazyk 	<p>popis jazyka a využití použití Javascriptu v HTML dokumentech syntaxe jazyka (proměnné, operátory, řídicí struktury, funkce, události, výjimky) objekty v javascriptu (řetězec, datum, pole, matematické funkce, regulární výrazy) objektové programování v Javascriptu (třídy, dědičnost,...) DOM dokument framework JQuery (selektory, atributy, procházení dokumentu, manipulace s dokumentem, nastavování CSS stylů, události, efekty) asynchronní javascript + XML</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

7.7.5 Aplikační software

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

Charakteristika předmětu

OBECNÉ CÍLE

Obecným cílem předmětu je naučit žáka pokročilemu užítí aplikačních programů, jejich instalaci a konfiguraci a vytvořit u něj předpoklady pro poskytování související uživatelské podpory.

Důraz je kladen na kancelářský software, komunikační software a software pro práci s multimédií a na databázové systémy.

Žák se naučí přenášet data mezi jednotlivými aplikacemi, používat různé datové formáty i jejich vzájemnou konverzi.

Znalosti získané v tomto předmětu se vzájemně doplňují se znalostmi získávanými v předmětech Programování a Operační systémy.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- se orientovali v základních pojmech z oblasti software
- měli přehled o vlastnostech programovém vybavení počítače
- na uživatelské i správcovské 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
- komunikovali prostřednictvím elektronických systémů
- dovedli vytvářet relační databáze a využívat dotazovacího jazyka

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot:

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

- pozitivní postoj k hardware počítačů, či jiným číslicovým elektrotechnickým zařízením
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

CHARAKTERISTIKA UČIVA:

Učivo je rozpracováno pro dotaci 11 hodiny týdně za studium.

V prvním ročníku (4 praktické hodiny týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Úvod
- Terie softwaru
- Operační systém Windows, Internet
- Textové editory
- Prezentační manažery
- Tabulkové procesory
- Úvod do počítačové grafiky a DTP

Ve druhém ročníku (4 praktické hodiny týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Zpracování audio a video souborů
- Propojení aplikací kancelářského SW
- PIM aplikace
- Tvorba statických www stránek
- Instalace a konfigurace kancelářského SW
- Správa dokumentů
- Makra

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

- Úvod do XML
- Databáze
- Relační databázový systém
- SQL

METODY A FORMY VÝUKY:

Výuka probíhá formou praktických cvičení s počítačem, při nich žáci získávají dovednosti v práci s aplikačním softwarem a to jak z pohledu uživatele, tak z pohledu správce.

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 za vypracování samostatných úloh a projektů.

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
 - 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
 - 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
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- 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, 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
- 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
 - 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

- Pracovat se základním programovým vybavením
 - volili vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení
 - instalovali, konfigurovali a spravovali operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele
 - podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením
 - navrhovali a aplikovali vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením
- Pracovat s aplikačním programovým vybavením
 - volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
 - instalovali, konfigurovali a spravovali aplikační programové vybavení
 - používali běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace
 - podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
- Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení
 - realizovali databázová řešení
 - tvořili webové stránky
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci



- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji 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
 - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení

Průřezová témata pokrývaná předmětem

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.

Informační a komunikační technologie

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

1. ročník

4 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 4

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) • chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky • komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření 	<p>řád počítačových učeben zásady práce s počítačem práce v počítačové síti (přihlášení do počítačové sítě, pošta) tisk, práce s formátem .pdf</p>

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



Teorie softwaru

Dotace učebního bloku: 7

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 • chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky 	<p>operační systémy rozdělení aplikací softwarové licence ochrana dat (škodlivý software, softwarové zabezpečení)</p>

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



Operační systém Windows, Internet

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • 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 • 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 • 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 • 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 • nakonfiguruje webového klienta podle požadavků a potřeb • nainstaluje a využívá certifikáty • zabezpečí webový prohlížeč • nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na Internetu • nastaví vlastnosti tisku • nakonfiguruje e-mailového klienta podle požadavků a potřeb • nastaví účty pro komunikaci s poštovními servery • převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití • importuje a exportuje data v aplikačním software • zvládne práci s běžnými typy souborů • poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogii ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů 	<p>pracovní plocha, hlavní panel, nabídky START ovládací panely přepínání oken, klávesové zkratky operace se složkami a soubory (Vytvoření objektů, kopírování, přesouvání, přejmenování, mazání) tento počítač; Průzkumník; Vyhledávání" nastavení grafického rozhraní Windows - pozadí, spořič, barevná schémata, rozlišení obrazovky aplikace, příslušenství (Worpad, Malování, Kalkulačka, Poznámkový blok, prohlížeče) diskový manažer pro Win, konfigurace, plug-in editace grafických objektů zálohování a komprese dat internet, informační zdroje, práce s informacemi, zásady bezpečnosti, šifrování</p>



1. ročník

Operační systém Windows, Internet

- využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)
- ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat

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

Textové editory

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • 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 • 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) • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) • vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí souvisejících s ovládním textového procesoru • vytvoří formulář (Text Ed) • vytvoří šablonu (Text Ed) • zvládne práci s běžnými typy souborů • poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW • zorganizuje dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy aj.) • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládní různých aplikací 	<p>popis prostředí typografická pravidla, citace a jiné normy práce se soubory - dokumenty (uložení, otevření, vytvoření, přepínání mezi otevřenými soubory - dokumenty), šablony další práce s textem - užití schránky, vyhledat, nahrazovat, kopírování formátu základní formátování textu - písmo (typ, velikost, řez), zarovnání textu(odstavce), tvrdá mezera, konec řádku, konec stránky struktura dokumentu - odstavec, oddílý nastavení stránky - vzhled, okraje, záhlaví a zápatí pravítka, tabulátory odrážky a číslování vkládání obrázků (ze souboru, z klipartu), úprava, obtékání vkládání symbolů, datum, automatický text, iniciála tabulky ohraničení a stínování text ve sloupcích psaní vzorců a matematických symbolů, organizační diagram panel nástrojů Kreslení hypertextové odkazy styl odstavce, využití, úprava tvorba obsahu a rejstříku vkládání objektů - např. editor rovnic aj. uživatelská makra</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



1. ročník

Prezentační manažery

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího software vytvoří šablonu (Prez SW) použije multimediální objekty pracuje s ovládacími prvky nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání) poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW 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 	<p>základní informace, prostředí prezentačního manažeru</p> <p>práce se snímky</p> <p>vkládání a úprava objektů</p> <p>základní efekty animace, časování, multimediální prvky</p> <p>celkové nastavení prezentace, předtisková příprava</p> <p>záverečná práce</p>	
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>		

Tabulkové procesory

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <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) používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření používá pokročilejší funkce související s ovládáním tabulkového procesoru vytvoří šablonu (Tab.Proc) vytvoří formulář (Tab.Proc) poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW 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 	<p>prostředí tabulkového procesoru</p> <p>základní operace s buňkami</p> <p>formát buňky (ohraničení, zarovnání, hodnota)</p> <p>definice řady</p> <p>vzorce</p> <p>tvorba vzorce napsáním</p> <p>suma</p> <p>tvorba vzorce pomocí průvodce (fce - průměr, max, min, countif, počet)</p> <p>další funkce (čas, datum, RANK, PRAVDA...)</p> <p>podmínka KDYŽ</p> <p>podmíněné formátování</p> <p>kopírování vzorce</p> <p>absolutní a relativní adresování</p> <p>grafy a jejich úpravy</p> <p>práce s listy, zámky, propojení</p> <p>předtisková příprava</p> <p>záverečná práce</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Člověk a svět práce</p> <p>Informační a komunikační technologie</p>		



Úvod do počítačové grafiky a DTP

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • 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.) • 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 • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • použije multimediální objekty • pracuje s ovládacími prvky • upraví rastrovou a vektorovou grafiku • vytvoří grafické návrhy • orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití • zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování • převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití • importuje a exportuje data v aplikačním software • zvládne práci s běžnými typy souborů • poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW • 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 • zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje 	<p>rastrová a vektorová grafika, barevné modely principy komprimace dat, grafické formáty práce v rastrových editorech práce ve vektorových editorech práce s textem DTP, samostatná práce</p>

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



2. ročník

4 týdně, P

Zpracování audio a video souborů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> uloží video a audio záznamy do datových souborů orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů upraví audio a video soubory převéde datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití importuje a exportuje data v aplikačním software zvládne práci s běžnými typy souborů poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW 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 zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje 		<p>audio a video formáty aplikace pro zpracování audia a videa druhy kodeků, komprimace</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie</p>		



Propojení aplikací kancelářského SW

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • 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 • 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) • komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) • vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí souvisejících s ovládáním textového procesoru • vytvoří šablonu (Text Ed) • vytvoří a zmodifikuje hlavní a vnořený dokument • používá pokročilejší funkce související s ovládáním tabulkového procesoru • zorganizuje dokument (např. propojení dokumentů, propojení s externími daty, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat aj.) • vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb • vytvoří šablonu (Tab. Proc) • využívá propojení jednotlivých komponent kancelářského software při řešení komplexních úloh • uloží video a audio záznamy do datových souborů • orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů • upraví audio a video soubory • převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití • importuje a exportuje data v aplikačním software • zvládne práci s běžnými typy souborů • poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW • upraví rastrovou a vektorovou grafiku • vytvoří grafické návrhy • orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití • zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá 	<p>tabulkový procesor - databáze</p> <p>tabulkový procesor - filtry</p> <p>tabulkový procesor - kontingenční tabulka</p> <p>tabulkový procesor - seznámení s XML</p> <p>textový procesor - hromadná korespondence (štítky, dopisy)</p> <p>kancelářský SW - multimediální objekty</p>



2. ročník

Propojení aplikací kancelářského SW

- analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací
- vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů
- pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti
- používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)

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

PIM aplikace

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá pokročilé funkce plánovacího software • orientuje se v možnostech výběru plánovacího software • využívá propojení jednotlivých komponent kancelářského software při řešení komplexních úloh • využívá nástroje pro práce v týmu • nastaví filtrování a organizování zpráv • archivuje a obnovuje data • nastaví účty pro komunikaci s poštovními servery • nakonfiguruje e-mailového klienta podle požadavků a potřeb • poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW • 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 • využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...) 	<p>správa kontaktů, poznámek, úkolů, jejich sdílení synchronizace těchto dat synchronizace s mobilními zařízeními cloud computing</p>

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



2. ročník

Tvorba statických www stránek

Dotace učebního bloku: 42

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • 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 • 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) • komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) • orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů • převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití • importuje a exportuje data v aplikačním software • zvládne práci s běžnými typy souborů • poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW • aplikuje zásady tvorby WWW stránek • orientuje se ve struktuře HTML stránky • vytvoří webové stránky včetně optimalizace a validace • upraví rastrovou a vektorovou grafiku • vytvoří grafické návrhy • orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití • zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování • 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 		<p>HTML</p> <ul style="list-style-type: none"> - struktura HTML dokumentu (hlavička, tělo) - použití vývojového prostředí pro vytváření a úpravu dokumentů - základní prvky HTML dokumentu (úrovně nadpisů, odstavce, odkazy, obrázky) - stavební prvky HTML dokumentu (zápis elementů a atributů, formátování textu, tabulky, seznamy) - formuláře (vytvoření, vstupní prvky) - rozložení stránky (rámy, vnořené rámy) - HTML barvy <p>CSS</p> <ul style="list-style-type: none"> - co jsou kaskádové styly a co řeší - syntaxe – selektor, deklarace (vlastnost, hodnota) - id a class selektor - připojení stylu k HTML dokumentu - stylování HTML elementů (pozadí, text, písmo, odkazy, seznamy, tabulky) - vykreslování obsahu (vykreslení elementu – rámcový model, rámeček, vnější rámeček - vytažení, vnější okraj, vnitřní okraj)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce</p>		



2. ročník

Instalace a konfigurace kancelářského SW

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb orientuje se v možnostech výběru plánovacího software nastaví účty pro komunikaci s poštovními servery nakonfiguruje e-mailového klienta podle požadavků a potřeb zvládne práci s běžnými typy souborů poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) 		<p>součástí sady office, hardwarové a systémové požadavky licence, lokalizace</p> <p>volitelná instalace, aktualizace, registrace</p> <p>poskytování uživatelské podpory</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Správa dokumentů

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání 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 		<p>Information Rights Management (správa informačních práv)</p> <p>integrace pracovních postupů</p> <p>podpora inteligentních dokumentů (XML)</p> <p>serverové systémy SharePoint, Forms, Project</p> <p>online office služby</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



2. ročník

Makra

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí souvisejících s ovládáním textového procesoru vytvoří šablonu (Text Ed) vytvoří a zmodifikuje hlavní a vnořený dokument používá pokročilejší funkce související s ovládáním tabulkového procesoru zorganizuje dokument (např. propojení dokumentů, propojení s externími daty, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat aj.) vytvoří a zedituje makro (Text Ed) vytvoří šablonu (Tab. Proc) vytvoří a zedituje makro (Tab. Proc) pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) 		úvod do maker a jejich použití akce (clear, copy, cut, sort, print) spouštění souborů typu .exe
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

3. ročník

3 týdne, P

Úvod do XML

Dotace učebního bloku: 29

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Umí pracovat se soubory XML převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití importuje a exportuje data v aplikačním software zvládne práci s běžnými typy souborů poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW 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 ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk) 	historie, použití XML základy syntaxe XML elementy atributy validace validátor zobrazení XML souboru stylování pomocí CSS XSLT transformace



3. ročník

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

Databáze

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> Orientuje se v základních pojmech databázových systémů 	základní pojmy databázové systémy

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

Relační databázový systém

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi vytvoří dotazy navrhne a použije formulář vytvoří sestavu s agregačními funkcemi využívá propojení jednotlivých komponent kancelářského software při řešení komplexních úloh využívá nástroje pro práce v týmu převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití importuje a exportuje data v aplikačním software zvládne práci s běžnými typy souborů poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW Orientuje se v základních pojmech databázových systémů 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 ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk) pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 	typy objektů databáze návrh tabulky, zadávání dat a editace dat v tabulce (datové typy, přesun a řazení polí) primární klíč relace dotazy (typy dotazů, tvorba výběrových dotazů, definice dotazů) formuláře (vytvoření, prohlížení dat, editace formuláře, záhlaví) sestavy (vytvoření, sekce, úrovně seskupení)

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



SQL

Dotace učebního bloku: 38

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi vytvoří dotazy využívá propojení jednotlivých komponent kancelářského software při řešení komplexních úloh zvládne práci s běžnými typy souborů poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW zná výhody použití jazyka SQL použije základní příkazy jazyka SQL Orientuje se v základních pojmech databázových systémů má vytvořeny předpoklady učít se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládní různých aplikací ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk) pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 	<p>relační databáze – tabulky, relace návrh databáze program MySQL Workbench základní příkazy SQL (výběr, podmínka, seřazení, aktualizace, vložení, odstranění aj.) příkazy SQL pro vyhledání a filtrování dat změna názvů atributů výstupu – Alias spojování tabulek v dotazu spojování výsledků seskupování výsledků pokročilé filtrování výsledků příkazy SQL změnu struktury tabulky SQL funkce (průměr, počet řádků, max, min, součet, čas aj.) práce s dokumentací</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

7.7.6 Operační systémy

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
		2	5

Charakteristika předmětu

OBECNÉ CÍLE

Obecným cílem předmětu je seznámit žáky s vlastnostmi operačních systémů počítačů, a to jak uživatelských stanic, tak serverů.

Žáci jsou seznámeni s instalací, konfigurací a správou operačních systémů a s provozem a údržbou počítačů či počítačových sítí.

Znalosti získané v tomto předmětu se vzájemně doplňují se znalostmi získanými v předmětu Počítačové sítě a společně budou využity při tvorbě programů v předmětu Programování.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- chápali princip fungování operačních systémů
- dovedli nainstalovat a nakonfigurovat operační systém
- dovedli využívat prostředky a pro správu systému
- dovedli zabezpečit počítač i data proti zneužití
- dovedli nainstalovat a nakonfigurovat síťový server
- orientovali v nabídce operačních systémů
- dovedli aplikovat získané poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání



- dovedli používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC
- Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot:
- V afektivní oblasti směřuje odborné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:
- pozitivní postoj k hardware počítačů, či jiným číslicovým elektrotechnickým zařízením
 - motivaci k celoživotnímu vzdělávání
 - důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

CHARAKTERISTIKA UČIVA:

Učivo je rozpracováno pro dotaci 7 hodiny týdně za studium.

Ve třetím ročníku (1 teoretická + 1 praktická hodina týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Úvod
- Hardwarové prostředky využívané operačním systémem
- Hardwarové prostředky počítačů PC
- Zavádění operačního systému
- Správa procesů
- Správa souborů
- Správa uživatelů
- Informační bezpečnost
- Kryptografie
- Praxe

Ve čtvrtém ročníku (3 teoretické + 2 praktické hodiny týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Úvod do LINUXu
- Příkazový řádek
- Práce se soubory
- Přístupová práva
- Serverové operační systémy
- Webový server
- Windows server
- Praxe

METODY A FORMY VÝUKY:

Teoretická výuka převážně probíhá ve formě frontální výuky.

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

Součástí výuky jsou bloky praktických cvičení, při kterých si žáci samostatně vyzkouší jednotlivé dovednosti.

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 práci při praktických 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
 - 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
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
 - 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**
 - 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
 - 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
- 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
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení
 - 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, sestavovat a udržovat HW
 - volili vyvážená HW řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití
 - kompletovali a oživovali sestavy včetně periferních zařízení
- Pracovat se základním programovým vybavením
 - volili vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení
 - instalovali, konfigurovali a spravovali operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele
 - podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením
 - navrhovali a aplikovali vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením
- Pracovat s aplikačním programovým vybavením
 - volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
 - podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
- Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě



- navrhovali a realizovali počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití
- konfigurovali síťové prvky
- administrovali počítačové sítě
- 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 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 s finančními prostředky

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 vlastnostech operačních systémů a dalšího software.

3. ročník

2 týdne, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení • zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb 		historie operačních systémů rozdělení operačních systému (jednouživatelský, víceživatelský) funkce operačního systému (správce prostředků, virtuální počítač)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Hardwarové prostředky využívané operačním systémem

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Orientuje se v HW prostředcích počítačů využívaných operačním systémem 	přerušení vstupní a výstupní řadiče kanály privilegované instrukce



3. ročník

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

Hardwarové prostředky počítačů PC

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Orientuje se v HW prostředcích počítačů využívaných operačním systémem 	porty přerušení paměť DMA kanály

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

Zavádění operačního systému

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nainstaluje operační systém Zná způsoby zavádění operačního systému 	Master Boot Record System Boot Record načtení registrů, HW profil, ovladače

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

Správa procesů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Chápe systém správy procesů operačního systému 	programy a procesy pseudoparalelismus stavy procesů plánování procesorů, strategie, thready uváznutí - deadlock správa paměti, stránkování

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

Správa souborů

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zálohuje OS a data zabezpečí počítače proti zneužití ochrání data před zničením Orientuje se systému správy souborů 	struktura souborů na disku systém souborů FAT přístupová práva atributy souborů sdílení souborů

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



3. ročník

Správa uživatelů

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění • zabezpečí počítače proti zneužití • ochrání data před zničením • orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení • Dovede nastavit vlastnosti uživatelů OS 	práva kvóty hesla	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Informační bezpečnost

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění • zálohuje OS a data • zaktualizuje OS • zabezpečí počítače proti zneužití • ochrání data před zničením • orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení • Orientuje se systému správy souborů • nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na Internetu 	fyzické zabezpečení technické a programové zabezpečení organizační zabezpečení personální opatření metody a typy útoků, viry, Firewall	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Kryptografie

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zabezpečí počítače proti zneužití • ochrání data před zničením • nainstaluje a využívá certifikáty • zabezpečí webový prohlížeč • nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na Internetu 	šifrování elektronický podpis certifikáty časová razítka	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



Praxe

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nainstaluje operační systém • nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení • nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění • připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě • připojí počítač k síti Internet • zálohuje OS a data • zaktualizuje OS • zabezpečí počítače proti zneužití • ochrání data před zničením • orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení • zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb • zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači • vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb • zdiagnostikuje a opraví počítač • vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů • zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení • Orientuje se v HW prostředcích počítačů využívaných operačním systémem • Zná způsoby zavádění operačního systému • Chápe systém správy procesů operačního systému • Orientuje se systému správy souborů • Dovede nastavit vlastnosti uživatelů OS • nakonfiguruje webového klienta podle požadavků a potřeb • nakonfiguruje e-mailového klienta podle požadavků a potřeb • nastaví účty pro komunikaci s poštovními servery • nainstaluje a využívá certifikáty • zabezpečí webový prohlížeč • nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na Internetu • nastaví vlastnosti tisku • archivuje a obnovuje data 		<p>instalace konkrétního operačního systému a ovladačů příkazový řádek, konfigurační a inicializační soubory správa registrů spravování služeb Live distribuce operačních systémů</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



4. ročník

5 týdně, P

Úvod do LINUXu

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení 		historie, distribuce výhody, nevýhody
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Příkazový řádek

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění zálohuje OS a data Umí pracovat v prostředí operačního systému 		bash příkazy vytváření a editace příkazů adresářová struktura (procházení, vytváření, mazání)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Práce se soubory

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě zálohuje OS a data zaktualizuje OS zabezpečí počítače proti zneužití ochrání data před zničením Umí pracovat v prostředí operačního systému 		kopírování, mazání, přesouvání standardní vstup a výstup - přesměrování, roura
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



4. ročník

Přístupová práva

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění • zálohuje OS a data • zabezpečí počítače proti zneužití • ochrání data před zničením • orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení 		uživatelé, skupiny uživatelů struktura práv
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Serverové operační systémy

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení 		historie platformy (Microsoft, Linux, Novell, Solaris, OpenVMS,...)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Webový server

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Chápe princip činnosti webových serverů • Umí nastavit vlastnosti webových serverů 		Apache, instalace, konfigurace ASP - seznámení se skriptovacím prostředím
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



4. ročník

Windows server

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nainstaluje operační systém nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě připojí počítač k síti Internet zálohuje OS a data zaktualizuje OS zabezpečí počítače proti zneužití ochrání data před zničením orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení Umí pracovat v prostředí operačního systému Umí nastavit vlastnosti webových serverů nakonfiguruje e-mailového klienta podle požadavků a potřeb nastaví účty pro komunikaci s poštovními servery 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Praxe

Dotace učebního bloku: 58

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nainstaluje operační systém nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě připojí počítač k síti Internet zálohuje OS a data zaktualizuje OS zabezpečí počítače proti zneužití ochrání data před zničením orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení Umí pracovat v prostředí operačního systému Chápe princip činnosti webových serverů Umí nastavit vlastnosti webových serverů nakonfiguruje e-mailového klienta podle požadavků a potřeb nastaví účty pro komunikaci s poštovními servery archivuje a obnovuje data 		instalace konkrétního serverového operačního systému vytvoření menší lokální sítě sdílení a mapování disků a periferie spravování služeb, souborů a uživatelů



4. ročník

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

7.7.7 Počítačové sítě



Charakteristika předmětu

OBECNÉ CÍLE

Obecným cílem předmětu je seznámit žáky s vlastnostmi počítačových sítí,

Žáci jsou seznámeni s principy fungování jednotlivých částí počítačových sítí a vzájemným propojení počítačů či jiných zařízení pomocí počítačové sítě, dále jsou seznámeni s principy Internetu.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- chápali rozdělení počítačových sítí dle různých kritérií
- chápali principy komunikace v počítačových sítí
- chápali principy adresace a routování v počítačové síti
- dovedli navrhovat a realizovat jednoduché počítačové sítě, tyto spravovat a odstraňovat jednoduché závady
- chápali princip sítě Internet
- byli připraveni zajistit bezpečnou komunikaci v počítačových sítích
- dovedli aplikovat získané poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání
- dovedli používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot:

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

- pozitivní postoj k hardware počítačů, či jiným číslicovým elektrotechnickým zařízením
- 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 třetím ročníku (3 teoretické + 1 praktická hodina týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Úvod
- Využití počítačové sítě
- Rozdělení sítí
- Struktura sítě
- Topologie
- Architektura sítě
- Fyzická vrstva
- Ethernet a jeho alternativy
- Bezdrátové sítě
- Internet
- Praxe



METODY A FORMY VÝUKY:

Teoretická výuka převážně probíhá ve formě frontální výuky.

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

Součástí výuky jsou praktická cvičení, při nich žáci samostatně vyzkouší návrh a realizaci jednoduchých počítačových sítí, správu a konfiguraci počítačových sítí a odstraňování jednoduchých závad

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 vypracování samostatných úloh a 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
 - 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



- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- 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, 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
- Matematické kompetence
 - 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.)
- 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, sestavovat a udržovat HW
 - volili vyvážená HW řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití
 - kompletovali a oživovali sestavy včetně periferních zařízení
 - identifikovali a odstraňovali závady HW a prováděli upgrade
- Pracovat se základním programovým vybavením
 - volili vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení
 - instalovali, konfigurovali a spravovali operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele
- Pracovat s aplikačním programovým vybavením
 - používali běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace
 - podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
- Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě
 - navrhovali a realizovali počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití



- konfigurovali síťové prvky
- administrovali počítačové sítě
- 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
- 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 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 s finančními prostředky

Průřezová témata pokrývaná předmětem

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.

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 řešení počítačových sítí, které tvoří jeden ze základních prvků informačních a komunikačních technologií.

3. ročník

4 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • klasifikuje síť podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.) 	úrovně integrace počítačů samostatný počítač distribuovaný operační systém počítačová síť



3. ročník

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

Využití počítačové sítě

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní principy komunikace na síti 	sdílení prostředků komunikace spolehlivost

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

Rozdělení sítí

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> klasifikuje sítě podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.) 	LAN WAN

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

Struktura sítě

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> klasifikuje sítě podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.) zná základní principy komunikace na síti zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek rozdělí aktivní prvky podle jejich základních funkcí 	komponenty připojené počítače a zařízení spoje (linky, kanály) aktivní (přepojovací) prvky

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

Topologie

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní principy komunikace na síti rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry rozdělí aktivní prvky podle jejich základních funkcí 	dvoubodové spoje (hvězda, kruh, strom, obecný graf) sdílené spoje (sběrnice, centrální vysílač)



3. ročník

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

Architektura sítě

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> klasifikuje sítě podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.) zná základní principy komunikace na síti využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace orientuje se v IP adresaci počítačových sítí 	<ul style="list-style-type: none"> vrstvy protokol rozhraní hlavičky referenční model OSI

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

Fyzická vrstva

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> klasifikuje sítě podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.) zná základní principy komunikace na síti zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP) rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí posoudí vhodnost použití síťových prvků identifikuje a klasifikuje síťové prvky připojí počítač k síti Internet 	<ul style="list-style-type: none"> kroucená dvojlinka koaxiální kabel optické vlákno ISDN ADSL

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



Ethernet a jeho alternativy

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> klasifikuje síť podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.) zná základní principy komunikace na síti zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP) rozdělí aktivní prvky podle jejich základních funkcí nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) zrealizuje připojení k Internetu různými způsoby orientuje se v IP adresaci počítačových sítí aplikuje principy zabezpečení sítí orientuje se v principu a významu routování mezi sítěmi posoudí vhodnost použití síťových prvků identifikuje a klasifikuje síťové prvky 	IEEE 802 MAC adresy Algoritmus CSMA/CD Hub Switch Fast Ethernet Gigabitový Ethernet Token Ring	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Bezdrátové sítě

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> klasifikuje síť podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.) zná základní principy komunikace na síti zrealizuje připojení k Internetu různými způsoby klasifikuje zařízení bezdrátových technologií aplikuje principy zabezpečení sítí nakonfiguruje bezdrátová zařízení zná základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě ochrání síť vhodnými prostředky posoudí vhodnost použití síťových prvků identifikuje a klasifikuje síťové prvky 	IEEE 802.11 architektura sítě zabezpečení WEP, WPA, WPA2 autentizace	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



Internet

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> klasifikuje síť podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.) zná základní principy komunikace na síti nakonfiguruje síťový server využívá síťové služby operačního systému nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) zrealizuje připojení k Internetu různými způsoby nastaví parametry pro připojení k Internetu orientuje se v IP adresaci počítačových sítí použije funkci DHCP služby použije funkci NAT aplikuje principy zabezpečení sítí orientuje se v principu a významu routování mezi sítěmi zná základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě ochrání síť vhodnými prostředky připojí počítač k síti Internet 		<p>Internet protokol (IP)</p> <p>IP adresa</p> <p>Network Address Translation (NAT)</p> <p>Address Resolution Protocol (ARP)</p> <p>Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)</p> <p>User Datagram Protocol (UDP)</p> <p>Transmission Control Protocol (TCP)</p> <p>Domain Name Systém (DNS)</p> <p>Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), POP, IMAP, MIME</p> <p>HyperText Transfer Protocol (HTTP)</p> <p>Uniform Resource Locator (URL)</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p>Informační a komunikační technologie</p>		



Praxe

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná základní principy komunikace na síti zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků nakonfiguruje síťový server rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP) rozdělí aktivní prvky podle jejich základních funkcí nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) využívá síťové služby operačního systému nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) zrealizuje připojení k Internetu různými způsoby nastaví parametry pro připojení k Internetu orientuje se v IP adresaci počítačových sítí použije funkci DHCP služby použije funkci NAT klasifikuje zařízení bezdrátových technologií aplikuje principy zabezpečení sítí nakonfiguruje bezdrátová zařízení orientuje se v principu a významu routování mezi sítěmi zná základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě ochrání síť vhodnými prostředky identifikuje závadu v síti vhodným postupem konzultuje problémy s technickou podporou odstraní běžné závady v síti posoudí vhodnost použití síťových prvků identifikuje a klasifikuje síťové prvky připojí počítač k síti Internet 	<p>propojení 2 PC, sdílení složek a zařízení</p> <p>praktické návrhy domácí či menší firemní sítě</p> <p>zapojení aktivních prvků</p> <p>rozpoznání závady a následné její řešení</p> <p>ochrana dat a jejich zálohování</p> <p>konfigurace serveru</p> <p>bezdrátová síť a její konfigurace a zabezpečení</p>

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

7.7.8 Automatizace

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

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 v 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. Praktické cvičení probíhá na dvou nejčastěji používaných systémech a to elektrickém a pneumatickém. Jako vyšší forma řízení je vyučován systém řízení PLC.

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...)
- měřit základní neelektrické veličiny, zpracovávat z nich výsledky a ty převádět na elektrické signály
- sami navrhnout a zrealizovat logický obvod pomocí elektronických i pneumatických řídicích systémů
- sami popsat jednoduchý řídicí PLC systém a navrhnout jej po programové i hardwarové stránce

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 3 hodiny týdně za studium (2 teoretické + 1 praktická hodina týdně). Je umístěno ve čtvrtém ročníku.

V teoretických hodinách jsou vyučovány tyto tématické celky:

- Úvod do automatizace
- Jednoduché řídicí systémy
- PLC systémy
- Pokročilejší řídicí systémy

V laboratorních cvičeních jsou vyučovány tyto tématické celky:

(probíhá souvisle jako dvouhodinová jednou za 2 týdny)

- Úvod do laboratorních cvičení
- Laboratorní cvičení cyklu A
- Laboratorní cvičení cyklu B

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, sestavovat a udržovat HW
 - volili vyvážená HW řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití
- 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
 - 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 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
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

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

Dále jsou vedeni k chápání důležitosti vzdělávání a celoživotního učení.

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

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

3 týdne, P



4. ročník

Úvod do automatizace

Dotace učebního bloku: 10

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 dokáže popsat tři základní typy regulací a rozdíly mezi nimi chápe princip rozdělení regulovaných soustav a pojem řád regulovaných soustav porozuměl pojmu nespojitý regulátor, jeho historický vývoj a aplikaci v dnešních systémech 		Zavádění automatizace, pojmy v automatizaci Regulační obvod a jeho charakteristiky Regulátory, snímače, ovládání
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Jednoduché řídicí systémy

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> pochopí a vysvětlí používané termíny a názvosloví dokáže popsat vnitřní architekturu regulátoru chápe princip rozdělení regulovaných soustav a pojem řád regulovaných soustav 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 chápe rozdíl mezi kombinačními a sekvenčními logickými obvody dokáže samostatně navrhnout a sestavit obvody (pohony, signalizace, logické prvky) chápe principy řízení pomocí pneumatických systémů rozumí technologii pneumatiky 		Booleova algebra, úprava logických funkcí Nespojité regulátory, logické obvody kombinační, sekvenční Elektrický a pneumatický řídicí systém Regulované soustavy Fuzzy logika
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



PLC systémy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • pochopí a vysvětlí používané termíny a názvosloví • dokáže popsat vnitřní architekturu regulátoru • 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 • chápe rozdíl mezi kombinačními a sekvenčními logickými obvody • dokáže samostatně navrhnout a sestavit obvody (pohony, signalizace, logické prvky) • chápe principy řízení pomocí pneumatických systémů • chápe principy řízení pomocí PLC 		Úvod do PLC systémů Základy ovládání a snímání veličin Programování
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Pokročilejší řídicí systémy

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • pochopí a vysvětlí používané termíny a názvosloví • porozuměl pojmu nespojitý regulátor, jeho historický vývoj a aplikaci v dnešních systémech • chápe rozdíl mezi kombinačními a sekvenčními logickými obvody • dokáže samostatně navrhnout a sestavit obvody (pohony, signalizace, logické prvky) 		Integrované obvody Sekvenční logické obvody, klopné obvody Převodníky A/D, D/A
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Laboratorní cvičení - Úvod

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • chápe používané charakteristiky a dokáže z nich číst • osvojil si zásady bezpečnosti práce v laboratoři, zásady první pomoci a postupy ničení požáru • dokáže vytvořit graf podle naměřených dat 		Bezpečnost práce v laboratoři Teorie grafů Elektromagnetické relé jako základní řídicí prvek
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí		



Cyklus úloh A

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • pochopí a vysvětlí používané termíny a názvosloví • chápe používané charakteristiky a dokáže z nich číst • porozuměl pojmu nespojitý regulátor, jeho historický vývoj a aplikaci v dnešních systémech • dokáže samostatně navrhnout a sestavit obvody (pohony, signalizace, logické prvky) • dokáže vytvořit graf podle naměřených dat • chápe jednotlivé laboratorní úlohy a principy jejich měření 		Snímače neelektrických veličin Základní zapojení nespojitých regulátorů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Cyklus úloh B

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 popsat tři základní typy regulací a rozdíly mezi nimi • 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 • chápe rozdíl mezi kombinačními a sekvenčními logickými obvody • dokáže samostatně navrhnout a sestavit obvody (pohony, signalizace, logické prvky) • chápe jednotlivé laboratorní úlohy a principy jejich měření • chápe principy řízení pomocí pneumatických systémů • rozumí technologii pneumatiky • chápe principy řízení pomocí PLC 		Pokročilejší elektrické a pneumatické řídicí systémy PLC systémy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

7.7.9 Mikroprocesorová technika

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



Charakteristika předmětu**OBECNÉ CÍLE**

Obecným cílem předmětu je seznámit žáky s architekturou mikroprocesorových systémů, s principy fungování jednotlivých částí mikropočítače a jejich vzájemným propojením.

Žáci jsou seznámeni s principy fungování a návrhem obvodů mikroprocesorových systémů a s tvorbou softwaru pro tyto systémy.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- chápali princip fungování jednotlivých částí mikropočítačů a externích zařízení
- dovedli navrhovat jednoduché číslicové systémy, tyto systémy oživit a vytvářet řídicí sw
- dovedli aplikovat získané poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání
- dovedli používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot:

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

- pozitivní postoj k hardware počítačů, či jiným číslicovým elektrotechnickým zařízením
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

CHARAKTERISTIKA UČIVA:

Učivo je rozpracováno pro dotaci 8 hodiny týdně za studium.

Ve třetím ročníku (3 teoretické + 1 praktická hodina týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Mikroprocesory
- Paměti
- Paralelní rozhraní
- Sériová komunikace
- Analogové vstupy a výstupy
- Zobrazovače
- Měření času a frekvence
- Vývojové prostředky
- Programování v JSA

Ve čtvrtém ročníku (2 teoretické + 2 praktické hodiny týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Jednočipový počítač
- Mikrořadiče a jednočipové počítače
- Programovatelné obvody
- Aplikace mikropočítačů
- Praktické aplikace mikroprocesorových systémů

METODY A FORMY VÝUKY:

Teoretická výuka převážně probíhá ve formě frontální výuky.

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

Součástí výuky jsou praktická cvičení, při nich žáci samostatně vytváří software pro řízení mikroprocesorových systémů, dále navrhnu části hardware mikropočítače a jeho periferií, případně některé i sestaví a otestují jejich funkci.

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 vypracování samostatných úloh a 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
 - 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
 - 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 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
 - 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
- Matematické kompetence
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - 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.)
- 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, sestavovat a udržovat HW
 - volili vyvážená HW řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití
 - kompletovali a oživovali sestavy včetně periferních zařízení
 - identifikovali a odstraňovali závady HW a prováděli upgrade
- Pracovat s aplikačním programovým vybavením
 - volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
 - instalovali, konfigurovali a spravovali aplikační programové vybavení
 - používali běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace
 - podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
- Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení
 - algoritmovali úlohy a tvořili aplikace v některém vývojovém prostředí
- 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



- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
 - dodržovali stanovené normy (standarty) 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)

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.

3. ročník

4 týdně, P

Mikroprocesory

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná základní části mikroprocesorových systémů a jejich vlastnosti 		Architektura mikroprocesoru (aritmetická jednotka, registry, čítač instrukcí, sběrnice...) Instrukční sada, přerušení Sběrnice mikroprocesoru (adresová, datová, řídicí signály)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Paměti

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná základní části mikroprocesorových systémů a jejich vlastnosti 		Připojování pamětí, způsoby adresace Paměťové obvody (RAM, PROM, EPROM, EEPROM, Flash,...)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Paralelní rozhraní

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná základní části mikroprocesorových systémů a jejich vlastnosti • zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti 		Připojování periférií, způsoby adresace Vstupně výstupní porty Záchytný registr Posuvný registr



3. ročník

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

Sériová komunikace

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní části mikroprocesorových systémů a jejich vlastnosti zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti 	Elektrické standardy (RS-232, RS-485,...) Komunikační protokoly (Bitbus, Modbus, CAN,...) Sériové sběrnice (SPI, MicroWare, I2C, USB...)

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

Analogové vstupy a výstupy

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní části mikroprocesorových systémů a jejich vlastnosti zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti 	A/D převodníky D/A převodníky

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

Zobrazovače

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní části mikroprocesorových systémů a jejich vlastnosti zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti 	Zobrazovače LED Zobrazovače LCD

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

Měření času a frekvence

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní části mikroprocesorových systémů a jejich vlastnosti zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti 	Časovače a čítače, generátory průběhů obvody reálného času Hlídací obvody Watchdog, Power-Fail Obvody PWM

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



3. ročník

Vývojové prostředky

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní části mikroprocesorových systémů a jejich vlastnosti zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti 		Ladění bez podpůrných prostředků Emulace paměti programu Sledování výpočtu, logická analýza Obvodová emulace
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Programování v JSA

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní části mikroprocesorových systémů a jejich vlastnosti zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji zapiše algoritmus vhodným způsobem 		Výpočty Cykly Práce s pamětí Přerušování Ovládání periférií
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

4 týdne, P

Jednočipový počítač

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní části mikroprocesorových systémů a jejich vlastnosti zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti zapiše algoritmus vhodným způsobem 		Popis jednočipového počítače používaného při cvičení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



4. ročník

Mikrořadiče a jednočipové počítače

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní části mikroprocesorových systémů a jejich vlastnosti zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti 		Popis vlastností vybraných jednočipových počítačů 8-bitové mikrořadiče 8-bitové jednočipové počítače 16-bitové jednočipové počítače 32-bitové jednočipové počítače
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Programovatelné obvody

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní části mikroprocesorových systémů a jejich vlastnosti 		Paměti PROM PAL, GAL FPGA
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Aplikace mikropočítačů

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní části mikroprocesorových systémů a jejich vlastnosti navrhne a sestaví počítač vhodných parametrů zdiagnostikuje a opraví počítač zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji zapiše algoritmus vhodným způsobem 		Příklady zařízení řízených mikroprocesory PLC Realizace elektronických obvodů pro připojení vstupních a výstupních zařízení k mikropočítači
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Praktické aplikace mikroprocesorových systémů

Dotace učebního bloku: 58

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní části mikroprocesorových systémů a jejich vlastnosti navrhne a sestaví počítač vhodných parametrů zdiagnostikuje a opraví počítač zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji zapiše algoritmus vhodným způsobem 		Tvorbou programů pro jednočipový mikropočítač Návrh připojení periferních zařízení Ovládání periferních zařízení pomocí mikropočítače
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



7.7.10 Technické kreslení

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 jsou seznámeni se základními zásadami tvorby technických výkresů.

Dále se naučí orientovat v technických normách.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- kreslit jednoduché náčrty těles, sestav a schémat
- orientovat se v technické dokumentaci
- aplikovat získané poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC

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 2 hodiny týdně za studium.

V prvním ročníku (2 teoretické hodiny týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Technické zobrazování
- Kótování strojních součástí
- Předepisování přesnosti rozměrů
- Předepisování jakosti povrchu
- Dílenské výkresy
- Výkresy sestav
- Výkresy ve stavebnictví
- Elektrotechnické kreslení

METODY A FORMY VÝUKY:

Teoretická výuka částečně probíhá ve formě frontální výuky.

Část výuky je věnována individuální práci žáků (kreslení náčrtů, výkresů a schémat)

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 za vypracování náčrtů, výkresů a schémat.

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
 - 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
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- 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



- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
 - 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
- 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

- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápat 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)

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

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

Dále jsou vedeni k chápání důležitosti vzdělávání a celoživotního učení.

1. ročník

2 týdně, P

Úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná zásady tvorby technické dokumentace 		- Význam a úkoly technického kreslení - Pomůcky pro technické kreslení - Zásady kreslení od ruky a s použitím pomůcek - Geometrické konstrukce
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		



Normalizace v technickém kreslení

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ve výkresové dokumentaci pravidla normalizace a standardizace, používá normalizované písmo, různé druhy čar a zásady pro jejich uplatnění 		- Druhy výkresů - Druhy čar a jejich použití - Popisování výkresů - Měřítka výkresů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		

Technické zobrazování

Dotace učebního bloku: 12

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 		- Pravoúhlé zobrazování - Kreslení náčrtů jednoduchých a složených těles - Zjednodušování a přerušování obrazů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kótování strojních součástí

Dotace učebního bloku: 16

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 		- Základní pojmy a pravidla kótování - Kótování prvků součástí - Kótování opakujících se prvků - Tabulkové kótování
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Předepisování přesnosti rozměrů

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • stanovuje a předepisuje jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky 		- Základní pojmy při tolerování - Toleranční soustavy - Zápis tolerancí na výkrese
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



Předepisování jakosti povrchu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> stanovuje a předepisuje jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky 		<ul style="list-style-type: none"> Posuzování struktury povrchu Předepisování struktury pomocí základních a úplných značek Předepisování úpravy povrchu a tepelného zpracování
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Dílenské výkresy

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí výkresy jednodušších sestavení, vypracovává k nim rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci 		<ul style="list-style-type: none"> Popisové pole dílenského výkresu Kreslení nenormalizovaných součástí Kreslení normalizovaných součástí
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Výkresy sestav

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí výkresy jednodušších sestavení, vypracovává k nim rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci 		<ul style="list-style-type: none"> Zásady kreslení sestav Popisové pole sestav Seznam položek
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Výkresy ve stavebnictví

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve stavebních výkresech 		<ul style="list-style-type: none"> Základní charakteristiky stavebních výkresů Hlavní zásady pro kreslení stavebních výkresů Kótování
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



Elektrotechnické kreslení

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí elektrotechnická schémata, používá elektrotechnické značky 		<ul style="list-style-type: none"> Značky elektrotechnických shémat Druhy schémat Kreslení schémat
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

7.7.11 CAD systémy

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

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

Dále se učí používat software pro kreslení elektrotechnických schémat a výkresů.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- žáci se učí číst a vytvářet technické výkresy
- orientovat se v technické dokumentaci
- aplikovat získané poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC

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 3 hodiny týdně za studium.

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

- seznámení s prostředím CAD aplikace
- základy tvorby 2D dokumentace
- modul objemová součást
- modul sestava
- modul výkres
- CAD pro elektrotechniku

METODY A FORMY VÝUKY:

Výuka probíhá v učebnách výpočetní techniky 2D a 3D modulů aplikace CAD.



Při procvičování jednotlivých tématických celků bude využívána možnost zadání variantního řešení.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ:

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

- známky za vypracování náčrtů, výkresů a schémat.

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
 - 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
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- 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
- 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
- **Matematické kompetence**
 - správně používat a převádět běžné jednotky
 - 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
- **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
 - 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

- Pracovat s aplikačním programovým vybavením
 - volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
 - instalovali, konfigurovali a spravovali aplikační programové vybavení
 - používali běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace
 - podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
- 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)

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

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

Dále jsou vedeni k chápání důležitosti vzdělávání a celoživotního učení.

Informační a komunikační technologie

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



2. ročník

3 týdně, P

seznámení s prostředím CAD aplikace

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá ke konstrukčním činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy 		<ul style="list-style-type: none"> struktura programu a jeho využití ve strojírenské praxi otvírání a ukládání dokumentů pracovní a nástrojové panely programu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		

základy tvorby 2D dokumentace

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá ke konstrukčním činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy kreslí výkresy součástí – zobrazuje tvar součástí, kótuje jejich délkové rozměry a úhly, stanovuje jejich dovolené úchylky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) 		<ul style="list-style-type: none"> nastavení listu a pozadí výkresu nastavení typu a tloušťky čar obdélník, kružnice, oblouk vazby mezi objekty, zobrazení vazeb úpravy objektů - oříznutí, prodloužení, zaoblení, zkosení základy kótování dynamické úpravy rozměrů zapisování úchylek a tolerancí projekční čáry, vazby mezi průměty vkládání twxtu popisové pole výkresu výkres sestavy, značení pozic
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

modul objemová součást

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		<ul style="list-style-type: none"> prostředí ve 3D, pracovní a nástrojové panely kreslení a kótování skicy rychlá kóta, soustavy kót zobrazení pomocných rovin vysunutí uzavřeného a otevřeného profilu vyříznutí, díra, možnosti díry zkosení a zaoblení obdélníkové a kruhové pole



2. ročník

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

modul sestava

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> navrhuje 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 	<ul style="list-style-type: none"> prostředí sestavy, prvky a příkazy sestavy, knihovna součástí vkládání dílů z knihovny, zobrazení a editace vazeb prvky sestavy - vyřiznutí, díra, pole komponentů, zrcadlení prvků řezy-modelování řezů a jejich zobrazení ukázky animací v sestavě- převody, rozklad a složení sestavy

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

modul výkres

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> navrhuje tvar, rozměry a materiál základních strojních součástí, prvků a součástí konstrukcí, nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek navrhuje druhy polotovarů pro výrobu strojních součástí, prvků konstrukcí, nástrojů a nářadí, určuje rozměry polotovarů či předvýrobků 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 	<ul style="list-style-type: none"> tvorba výkresu ze 3D modelu volba pohledů, měřítko a formát výkresu popisové pole dílenského výkresu a sestavy pomocné pohledy, řezy a průřezy kótování a úprava pohledů na výkrese doplňující údaje na výkrese

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

CAD pro elektrotechniku

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> využívá ke konstrukčním činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy s pomocí vhodného CAD systému kreslí jednoduchá elektrotechnická schémata rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) 	<ul style="list-style-type: none"> Seznámení s aplikacemi pro kreslení elektrotechnických výkresů (moduly pro schémata, plošné spoje, simulaci,...) Kreslení elektrotechnických schémat pomocí CAD aplikace Práce s knihovnou součástek Návrh jednoduchých plošných spojů

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



7.7.12 Strojírenství

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

Charakteristika předmětu

OBECNÉ CÍLE

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

Žáci jsou seznámeni se základními termíny používanými ve strojírenství. Žáci jsou seznámeni s konstrukcí a vlastnostmi strojních součástí a zařízení.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat technických vědomostí a dovedností v praktickém životě
- aplikovat získané poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání

Výsledky vzdělávání v oblastech citů, postojů a preferencí hodnot:

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

- pozitivní postoj k technice a zájem o ni a její aplikace
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci
- základní přehled strojírenských pojmů, zaměřený na oblast elektro (např. přehledy materiálů, zkoušky, polotovary, aj.)

CHARAKTERISTIKA UČIVA:

Učivo je rozpracováno pro dotaci 2 hodiny týdně za studium.

V prvním ročníku (2 teoretické hodiny týdně) jsou vyučovány tématické celky:

- Úvod Strojírenství
- Přehled technických materiálů
- Vlastnosti a zkoušky technických materiálů
- Tepelné zpracování
- Povrchová úprava
- Polotovary
- Základy obrábění
- Strojní součásti a části mechanismů

METODY A FORMY VÝUKY:

Teoretická výuka převážně probíhá ve formě frontální 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

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
 - 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
 - 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
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
 - 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
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- Matematické kompetence
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení

Odborné kompetence

- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií 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
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

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

Dále jsou vedeni k chápání důležitosti vzdělávání a celoživotního učení.

1. ročník

2 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Získá přehled o oboru strojírenství 		úkoly strojírenství přehled profesí a jejich vazby
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		



Přehled technických materiálů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Má přehled o vlastnostech a využití technických materiálů 		materiály kovové-úvod materiály kovové-slitiny železa materiály kovové-neželezné kovy materiály nekovové - plasty materiály nekovové - ostatní
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Vlastnosti a zkoušky technických materiálů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Zná způsoby zkoušení a testování materiálů 		přehled vlastností technických materiálů fyzikální a chemické vlastnosti mechanické vlastnosti zkoušky materiálů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Tepelné zpracování a povrchová úprava

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Zná základní způsoby tepelného zpracování materiálů a jejich povrchové úpravy 		tepelné zpracování materiálů povrchová úprava materiálů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Polotovary

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Zná základní způsoby výroby strojřenských součástí 		polotovary normalizované polotovary nenormalizované
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

Základy obrábění

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Zná základní způsoby výroby strojírenských součástí 		Základy obrábění materiálů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Strojní součásti a části mechanismů

Dotace učebního bloku: 27

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Zná základní strojírenské součásti a jejich funkci 		mechanizmy šrouby kolíky, čepy spojení hřídele s nábojem svarové spoje pájené a lepené spoje nýtové spoje pružiny ložiska hřídele a hřídelové čepy hřídelové spojky brzdy ozubená kola, řemenice, řetězová kola
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



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	6
4	Charakteristika ŠVP	7
4.1	Podmínky realizace	11
4.2	Začlenění průřezových témat	12
5	Učební plán	19
6	Přehled rozpracování RVP do ŠVP	21
7	Učební osnovy	22
7.1	Jazykové vzdělávání a komunikace	22
7.1.1	Český jazyk a literatura	23
7.1.2	Anglický jazyk	49
7.2	Společenskovední vzdělávání	81
7.2.1	Dějepis	83
7.2.2	Občanská nauka	87
7.3	Vzdělávání pro zdraví	104
7.3.1	Tělesná výchova	105
7.4	Ekonomické vzdělávání	123
7.4.1	Ekonomika	125
7.4.2	Komunikace	132
7.5	Matematické vzdělávání	133
7.5.1	Matematika	134
7.6	Přírodovědné vzdělávání	144
7.6.1	Chemie	145
7.6.2	Základy ekologie	151
7.6.3	Fyzika	158
7.7	Odborné vzdělávání	169
7.7.1	Elektrotechnika	170
7.7.2	Hardware	184
7.7.3	Praxe	190
7.7.4	Programování	195
7.7.5	Aplikační software	207
7.7.6	Operační systémy	224
7.7.7	Počítačové sítě	235
7.7.8	Automatizace	243
7.7.9	Mikroprocesorová technika	250

7.7.10	Technické kreslení	258
7.7.11	CAD systémy	263
7.7.12	Strojírnoství	268
8	Spolupráce se sociálními partnery	272