

školní vzdělávací program

036/2011 Mechanik seřizovač - CNC vstřikovací stroje

RVP 23-45-L/01 Mechanik seřizovač

Mechatronik

Mechanik seřizovač

**Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská
360/3, příspěvková organizace**

1 Identifikační údaje

Název ŠVP	036/2011 Mechanik seřizovač - CNC vstřikovací stroje		
Motivační název	Mechatronik		
Verze	I/2011	Název RVP	RVP 23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Platnost	1.9.2011	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání		
Délka studia v letech:	4		

Název školy	Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3, příspěvková organizace
Adresa	Truhlářská ul. 360/3, 46001 Liberec II
IČ	526 517
REDIZO	600170608
Kontakty	ředitelství školy
Ředitel	Ing. Tomáš Princ
Telefon	+420488880400
Fax	+420488880401
Email	red@sslbc.cz
www	sslbc.cz

Zřizovatel	Liberecký kraj
Adresa	U Jezu 642/2a, 46180 Liberec 2
IČ	70891508
Kontakt	odbor školství, mládeže, tělovýchovy a sportu
Telefon	+420485226111
Fax	+420485226444
Email	info@kraj-lbc.cz
www	kraj-lbc.cz

Schválil dne 29. 8. 2011



datum, podpis, razítko

Ing. Tomáš Princ
ředitel

2 Charakteristika školy

Název školy	Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3, příspěvková organizace		
Adresa	Truhlářská ul. 360/3, 46001 Liberec II		
Název ŠVP	036/2011 Mechanik seřizovač - CNC vstřikovací stroje		
Platnost	1.9.2011	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Vzdělávací program	RVP 23-45-L/01 Mechanik seřizovač	Délka studia v letech:	4

Charakteristika školy

Střední škola strojní, stavební a dopravní Liberec (dále jen SŠ) je školou, která odvíjí svoji historii od roku 1957, kdy vzniklo Odborné učiliště stavební. Na něm byli zprvu připravováni žáci ve stavebních učebních oborech. Od roku 1976 se na škole učí také studijní obory. Zřizovatelem SŠ je od 1. 4. 2001 Liberecký kraj a SŠ je v rámci kraje druhým největším školským zařízením.

Pro školu byly významné také roky 1998 a 2007, kdy došlo ke sloučení se dvěma libereckými středními odbornými školami, které byly zaměřeny na dopravní resp. na strojírenské obory vzdělání. Nyní se v naší SŠ připravují žáci v akreditovaných studijních oborech poskytující střední vzdělání s výučním listem i střední vzdělání s maturitní zkouškou. Jedná se o tříleté obory s kódem H - mechanik opravář motorových vozidel, nástrojař, strojní mechanik, elektromechanik pro zařízení a přístroje (sdělovací a zabezpečovací technika), truhlář, zedník, klempíř, tesař, malíř, instalatér, a dvouletý učební obor stavební výroba. Čtyřletými studijními obory s kódem M jsou technická zařízení budov, provoz a ekonomika dopravy, ekonomika a podnikání a dále obory s kódem L mechanik seřizovač, mechanik seřizovač – mechatronik, autotronik, mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení budov. Dále se na SŠ vyučuje nástavbový obor podnikání, který je určen pro absolventy tříletých oborů s kódem H. Toto studium probíhá v denní formě i jako studium při zaměstnání ve večerní formě. Součástí SŠ je také domov mládeže. Domov mládeže poskytuje ubytování nejen žákům SŠ, ale také žákům z dalších deseti středních a vyšších odborných škol.

SŠ byla po výběrovém řízení, kterého se zúčastnilo více než 250 středních škol z celé ČR, v letech 1994 – 1999 jednou z devatenácti pilotních škol programu Evropské unie Phare – reforma odborného vzdělávání. V rámci programu byly mimo jiné ověřovány nové vzdělávací programy vč. jejich tvorby, vedení školy a učitelé byli školeni zahraničními lektory.

SŠ se zapojuje i do dalších mezinárodních programů, např. Leonardo da Vinci nebo Comenius. Našimi partnery v nich byly německé vzdělávací organizace a střední odborné školy ze Švédska, Polska a Slovenska a dalších zemí Evropy. Škola se také intenzivně zapojuje do evropských operačních programů, OP vzdělávání pro konkurenceschopnost. Škola je zapojena i do národního programu Nová závěrečná zkouška.

Významnou činností je také poskytování dalšího vzdělávání dospělým uchazečům. Nejlépe se to daří v rámci svářečské školy akreditovaní dle evropských norem pro svařování kovů a plastů i velmi náročné technologie. V posledních letech kurzy dalšího vzdělání prochází každoročně nejméně 800 frekventantů z firem libereckého regionu nebo z úřadů práce.

Hlavním úkolem školy je samozřejmě poskytování vzdělávání a výchovy žáků v rámci výchovně vzdělávací soustavy. Pro SŠ to znamená odbornou přípravu žáků na další studium nebo povolání. Neopomenutelnou stránkou činnosti je však také oblast sociální, která spočívá především v hledání vzdělávací cesty pro každého žáka do určité míry i individuálně. Tím se snižuje počet žáků, kteří studium předčasně ukončí. Tato funkce školy je umožněna především rozsáhlou skladbou oborů a třemi výstupními úrovněmi, což umožňuje vertikální i horizontální propustnost vzdělávacích cest. Příspěvek k vysoké úrovni školy má také postupné zavádění školních vzdělávacích programů, které bylo zahájeno k 1. 9. 2009.

SŠ využívá ke své činnosti celkem pět areálů v Liberci. Stav objektů i jejich vybavení však odpovídá době jejich používání.

Výuku na SŠ zajišťují učitelé teoretických předmětů a učitelé odborného výcviku, většina z nich splňuje odbornou kvalifikaci dle zákona o pedagogických pracovnících.

3 Profil absolventa

Název a adresa školy: Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3, příspěvková organizace, Truhlářská 360/3, 46001 Liberec II

Zřizovatel: Liberecký kraj

Název ŠVP: Mechanik seřizovač - zaměření na vstříkovací stroje

Kód a název oboru vzdělání: 23-45-L/01 Mechanik seřizovač

Uplatnění absolventa v praxi: Cílem přípravy v tomto studijním oboru je výchova absolventů, kteří se uplatní v kvalifikovaných povoláních na pozici odborně zdatného uživatele CNC mechatronického systému, jímž vstříkovací stroj je. Může působit ve střední technické funkci provozního charakteru nebo v živnostenském podnikání.

Dosažená úroveň vzdělání umožňuje absolventům ucházet se o přijetí na vysoké školy ke studiu do oborů technického zaměření.

Absolvent umí samostatně obsluhovat, seřizovat, udržovat a programovat vstříkovací stroje a jejich periferní jednotky. Je schopen používat, ošetřovat příslušné pracovní nástroje, kontrolovat a měřit výrobky. Rozumí dílčím jednotkám vstříkovacích strojů a jejich vzájemným mechatronickým vazbám. Rozumí elektrohydraulickým a elektropneumatickým uzlům strojů a manipulátorů. Je schopen diagnostikovat strojní a výrobní nedostatky. Rozlišuje materiály, plastické hmoty a na základě jejich vlastností posuzuje vhodný způsob přípravy materiálu ke zpracování i následně způsob recyklace termoplastických materiálů. Rozumí výrobně ekonomickým vztahům příslušné úrovně. Usiluje o nejlepší kvalitu své práce. Jedná ekonomicky v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje.

Absolvent zná a dodržuje bezpečnost práce, používá mechanizované nástroje a speciální zařízení v souladu s platnými předpisy pro jejich provoz. Respektuje ve své odborné praxi pravidla ochrany životního prostředí.

Způsob ukončení a potvrzení dosaženého vzdělání:

studium je ukončeno maturitní zkouškou, která se skládá ze společné části MZ a profilové části. Podmínky společné části MZ jsou stanoveny Školským zákonem a prováděcími předpisy. Profilová část se skládá z praktické zkoušky z odborného výcviku a dvou dalších předmětů – Technologie a Elektromechanika.

Potvrzení dosaženého vzdělání: maturitní vysvědčení

Stupeň dosaženého vzdělání: střední vzdělání s maturitou

Kompetence absolventa

Klíčové kompetence

- **Kompetence k učení**
 - Je schopen se efektivně učit
- **Kompetence k řešení problémů**
 - Je schopen řešit problém
- **Komunikační kompetence**
 - Je schopen se racionálně dorozumět s lidmi
- **Personální a sociální kompetence**
 - Je schopen hodnotit své duševní stavy
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- Je schopen efektivně používat sociální inteligenci a interpersonální komunikaci
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
 - Je schopen pozitivně ovlivňovat profesní růst
- **Matematické kompetence**
 - Je schopen aplikovat naučenou matematiku
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
 - Je schopen aktivně rozvíjet počítačovou gramotnost

Odborné kompetence

- **Pracovat s technickou dokumentací**
 - je schopen pracovat s technickou dokumentací
- **Obrábět materiály na běžných druzích obráběcích strojů základními technologickými operacemi**
 - je schopen obrábět materiály na běžných druzích obráběcích strojů základními technologickými operacemi
- **Seřizovat běžné druhy konvenčních i CNC výrobních strojů, zařízení a linek pro vykonávání středně náročných technologických operací**
 - je schopen seřizovat běžné druhy konvenčních i CNC strojů, zařízení a linek
- **Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**
 - je schopen dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- **Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb**
 - je schopen usilovat o nejvyšší kvalitu své práce
- **Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje**
 - je schopen jednat ekonomicky v souladu se strategií udržitelného rozvoje

4 Charakteristika ŠVP

Název školy	Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3, příspěvková organizace		
Adresa	Truhlářská ul. 360/3, 46001 Liberec II		
Název ŠVP	036/2011 Mechanik seřizovač - CNC vstřikovací stroje		
Platnost	1.9.2011	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Vzdělávací program	RVP 23-45-L/01 Mechanik seřizovač	Délka studia v letech:	4

Celkové pojetí vzdělávání

Vzdělávací program směřuje k přípravě flexibilního absolventa, schopného začlenit se po ukončení přípravy do občanské společnosti, v profesní sféře pak schopného seřizovat, obsluhovat a udržovat číslicově řízené stroje a zařízení různé technologické úrovně a sestavovat složitější NC programy pro číslicově řízené stroje a komunikovat s řídicími systémy různé generační úrovně nebo zastávat střední technologické funkce v řízení výroby. Cílem je vytvářet a rozvíjet profesní schopnosti žáků také v provozních podmínkách spolupracující podnikatelské sféry, schopnosti jednat se spolupracovníky, estetického citění a vztahu k životnímu prostředí.

Dosažená úroveň vzdělání umožňuje absolventům ucházet se o přijetí ke studiu na vysokých školách v do technicky zaměřených studijních oborů.

Koncepce školy:

Poskytovat kvalitní vzdělávání žákům strojního, stavebního a dopravního směru, jejichž absolventi jsou firmami žádáni a najdou dobré uplatnění na trhu práce. Vybavení a prostory školy i dílen vhodně doplňovat a obnovovat tak, aby se zlepšovaly podmínky i prostředí výuky. Složení pedagogického sboru upravovat podle nové skladby vyučovaných oborů vzdělávání a přijímat perspektivní, plně aprobované pedagogické pracovníky. Zajistit pozitivní klima školy, rozvíjet v žácích pocit souměřitosti se školou, zodpovědnosti a úcty k sobě samým i druhým. Prostřednictvím realizace projektů vytvářet pro žáky atraktivní nabídku vzdělávacích aktivit.

Realizace klíčových kompetencí:

Vzdělávací program vede žáky k dlouhodobému cílenému osvojování klíčových dovedností, které jsou zaměřeny na integraci a následnou praktickou aplikaci poznatků a vědomostí získaných v jednotlivých předmětech. Žák je učitelem motivován k vlastní aktivitě a kreativitě. Kompetence a jejich rozvoj směřují k propojení teorie a praxe tak, aby žák nebyl pouze pasivním příjemcem, ale aktivně rozvíjel získané poznatky. Vyučujícími je kladen důraz na interdisciplinární vazby a interaktivitu ve vztahu učitel a žák, v procesu konzultací a samostatných zadání v problémovém vyučování. Je kladen důraz na dílčí odborné úkoly, získávání pracovních a úkonových zkušeností směřující k samostatnosti ve světě práce.

Již od 1. ročníku přípravy se směřuje k realizaci jednotlivých klíčových dovedností ve všech vyučovacích předmětech. Osvojování komunikativních dovedností probíhá především v českém jazyce a literatuře, ale i v ostatních všeobecně vzdělávacích a odborných předmětech i v odborném výcviku. Žák se naučí samostatným písemným i ústním projevům, aktivně se účastnit odborné diskuse, formulovat a obhajovat své názory, respektovat názory druhých.

Pozornost je věnována i rozvoji klíčových dovedností vztahujících se k problematice personální a interpersonálních vztahů, které jsou rozvíjeny ve společenskovědním, ekonomickém vzdělávání a výuce ke zdraví, ale také udržováním pozitivního sociálního klimatu ve škole, jednoznačně stanovenými požadavky na chování žáků i vyučujících, popř. školním parlamentem. Usilujeme o to, aby se žáci uměli vyjadřovat přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci, aby byli schopni plánovat a řídit své učební procesy, spolupracovat s ostatními a pracovat jako členové týmu.

Dovednosti pracovat s informacemi a uživatelským způsobem s osobním počítačem jsou realizovány především ve vyučovacím předmětu informační a komunikační technologie a jsou aplikovány při řešení žákovských projektů, případně prezentací, zadávaných i v ostatních všeobecně vzdělávacích a odborných předmětech.

Vzhledem k uplatnění v profesi je od 2. ročníku přípravy věnována zvláštní pozornost dovednostem v oblasti numerických aplikací. Žáci řeší komplexně koncipované úkoly simulující reálné pracovní situace. V úkolech jsou integrovány a aplikovány poznatky především z oblasti matematiky, fyziky a návazně také z odborných předmětů a odborného výcviku.

Realizace průřezových témat:

Průřezová témata „Občan v demokratické společnosti“, „Člověk a životní prostředí“, „Člověk a svět práce“ a „Informační a komunikační technologie“ jsou společensky velmi významná, a proto se prolínají celým vzdělávacím programem. Jsou rozpracována v jednotlivých vyučovacích předmětech a využívána při udržování atmosféry ve škole.

Téma „Občan v demokratické společnosti“ vede k vytvoření demokratického prostředí ve třídě a ve škole, založeném na vzájemném respektování, spolupráci a spoluúčasti. Opírá se o znalost osobností žáků, jejich názorů, postojů a prostředí. Pozornost je věnována mediální gramotnosti, multikulturní výchově a eliminaci negativních vlivů působících na skupiny žáků.

Téma „Člověk a životní prostředí“ připravuje žáky k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. V odborných předmětech vedeme žáky k tomu, aby uměli správně nakládat s odpady, využívali úsporné spotřebiče a postupy, dodržovali požadavky na bezpečnost a hygienu práce.

Téma „Člověk a svět práce“ připravuje žáky k osvojení znalostí a dovedností vedoucích k úspěšnému uplatnění

na trhu práce. Žáci jsou vedeni k tomu, aby přijali vlastní odpovědnost za svůj život, profesní kariéru a motivováni k dalšímu sebevzdělávání. Téma „Informační a komunikační technologie“ vede žáky k tomu, aby byli schopni je efektivně využívat v průběhu vzdělávání, při řešení pracovních úkolů v rámci své profese i v běžném životě.

Další vzdělávání a mimovyučovací aktivity:

Žákům je umožněno se v průběhu studia zapojit do činnosti sportovního kroužku, podílet se na přípravě i vlastní realizaci filmového festivalu. Jeden svět a účastnit se řady dalších charitativních činností. V průběhu studia se žáci účastní plánovaných sportovních a kulturních akcí, tématicky zaměřených exkurzí a v rámci Projektu Leonardo da Vinci odborných pracovních stáží v zahraničí.

Organizační podmínky:

Vzdělávání je organizováno jako čtyřleté denní. Výuka probíhá v desetidenních cyklech. V 1. a 3. ročníku probíhá 8 dní teoretická výuka a dva dny odborný výcvik, v 2. a 4. ročníku probíhá 7 dnů teoretická výuka a tři dny je zařazen odborný výcvik. Odborný výcvik v 1. až 3. ročníku je realizován ve školních dílnách. Ve čtvrtém ročníku je k teoretické výuce zařazena praxe na provozních pracovištích nasmlouvaných firem. Vyučovací hodina v teoretickém vyučování trvá 45 minut, v praxi 60 minut. Rozvrh vyučování je rozepsán na dvě pololetí školního roku a vystaven na internetových stránkách školy. Informace o změnách v rozvrhu z důvodu nemoci, či jiné organizační změny, jsou dány žákům na nástěnce v 1. patře hlavní budovy a na internetových stránkách školy.

V prvním ročníku hned na začátku září je realizován třídní zahajovací pobyt „Škola chvíli počká“ a v termínu leden až březen je naplánován týdenní pobytový lyžařský výcvik, zaměřený na základní výcvik v zimních sportech. V druhém ročníku je naplánován týdenní pobytový sportovní turistický kurz v období květen až červen, zaměřený na pěší turistiku, hry nebo cyklistiku. Ve třetím ročníku je naplánován třídní výběrový vodácký kurz.

Škola poskytuje teoretickou výuku, odborný výcvik a podle zájmu žáků a jejich zákonných zástupců také ubytování v Domově mládeže. Ve výuce žáci získávají nejdůležitější znalosti a dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce a jsou vybaveni kompetencemi, které jim pomohou při rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze.

Teoretická výuka probíhá na pracovišti teoretické výuky, je zajišťována převážně v univerzálních kmenových učebnách, které jsou vybaveny základním víceúčelovým, estetickým a funkčním zařízením. Kromě těchto učeben jsou využívány i odborné učebny – jazykové učebny, učebny výpočetní techniky. Podle charakteru předmětu mohou být třídy děleny na skupiny (cizí jazyky, IKT, odborný výcvik), popř. mohou žáci v učebnách pracovat i individuálně (např. na PC). Škola disponuje knihovnou s odbornými učebnicemi, ze které zapůjčuje učebnice studentům. Předmět Tělesná výchova je vyučován částečně v tělocvičně a ve sportovním areálu při škole, částečně v pronajatých prostorách, plavecký výcvik žáků probíhá v plaveckém bazénu. Výuka předmětu Odborný výcvik je převážně realizována ve školních dílnách. Školní dílny jsou pro strojní obory vybaveny nejen konvenčními stroji, zařízením a nástroji potřebnými k výuce strojního oboru, ale také simulačními programy. Škola disponuje vlastní svářečskou školou, kde žáci příslušných oborů projdou základním odborným výcvikem nebo mohou získat svářečský průkaz. Škola provozuje také vlastní autoškolu. První ročníky oborů vzdělání s kódy L jsou při nástupu vybaveni potřebnými ochrannými pomůckami.

V prostorách určených pro vyučování žáků jsou vytvořeny podmínky k zajištění bezpečnosti a hygieny práce a požární ochrany podle platných předpisů.

Volnočasové aktivity pro žáky ubytované v domově mládeže zajišťují vychovatelé úseku výchovy mimo vyučování.

Stravování žáků je zajištěno ve třech jídelnách školy.

Způsob hodnocení:

Hodnocení žáků vychází z platné právní úpravy, na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací. Učitelé hodnotí kromě dosaženého stupně znalostí a dovedností také individuální pokrok žáka a jeho aktivitu a přístup k předmětu. Podrobná kritéria pro jednotlivé stupně klasifikace určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacím předmětu. Vyučující stejných nebo příbuzných předmětů sjednocují kritéria hodnocení v rámci předmětové komise. V případě, že se na vyučování předmětu podílí více vyučujících, stanoví stupeň prospěchu po vzájemné dohodě. Žáci jsou hodnoceni v průběhu celého pololetí. Rodiče jsou informováni o výsledcích studia žáka dvakrát ročně na třídních schůzkách a průběžně informacemi v žákovských knížkách.

Při hodnocení prospěchu v jednotlivých předmětech vychází vyučující z výsledků zkoušení a ostatních poznatků o žáku, především u žáků se specifickými poruchami učení a chování.

Prospěch žáka v průběhu klasifikačního období se posuzuje podle těchto hledisek:

- a) stupeň osvojení a jistoty, s níž žák ovládá učivo,
- b) schopnosti samostatného logického myšlení a osvojení metod myšlení charakteristických pro daný obor,
- c) schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností při řešení nových úkolů,
- d) samostatnost, aktivita při řešení úkolů, soustavnost a svědomitost v práci,
- e) úroveň vyjadřování, v odborných předmětech používání terminologie oboru.

Při hodnocení předmětu Odborný výcvik v závěrečném ročníku je třeba k získání známky lepší než nedostatečná předložit a obhájit zpracovanou zadanou ročníkovou práci.

Vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami:

Záměrem školy je zpřístupnit vzdělávání co nejširšímu spektru žáků. Zdravotní způsobilost pro obor posuzuje praktický lékař. Žáci se specifickými vzdělávacími potřebami jsou integrováni do třídních kolektivů. Pracujeme i s ostatními žáky a seznamujeme je s problematikou týkající se spolužáků s určitým postižením nebo znevýhodněním.

Žáci často nebo dlouhodobě nemocní obtížně plní školní požadavky. V tomto případě je možné zvolit formu individuálních konzultací. V opodstatněných případech mohou žáci studovat podle individuálního studijního plánu.

Vysoký je počet žáků se specifickými vývojovými poruchami učení. Pedagogicko – psychologická poradna vypracuje na požádání žáka končícího základní školu zprávu pro školu střední. Na základě této zprávy seznámí výchovný poradce pedagogy s individuálními potřebami konkrétního žáka, ti pak na základě toho volí vhodné metody, formy výuky a hodnocení žáka.

Žáci se sociálním znevýhodněním, což jsou např. žáci z rodin s nízkým sociálně kulturním postavením, žáci ohrožení sociálně patologickými jevy a žáci s uloženou ochrannou výchovou, vyžadují rovněž speciální přístup ke vzdělání. To klade nároky na motivaci a výchovu žáků, na vytváření pozitivního klimatu ve škole a snižování předčasných odchodů žáků ze vzdělávání. Škola prostřednictvím výchovného poradce spolupracuje s rodinami těchto žáků, se sociálními pracovníky, se střediskem výchovné péče a dalšími institucemi.

Pozornost je také věnována podpoře žáků mimořádně nadaných. Tito žáci jsou při výuce zaměstnávání náročnějšími úkoly, činnostmi a rolami tak, aby měli možnost své znalosti a dovednosti dále rozvíjet. Žáci školy se účastní odborných a jiných soutěží v rámci školy i soutěží vyhlašovaných v resortu školství.

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání:

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti pro daný obor vzdělání dle nařízení vlády č. 211/2010 Sb., posuzuje praktický lékař
- pořadí uchazečů se stanoví podle průměrného prospěchu v 8. a 1. pololetí 9. ročníku, průměrný prospěch je redukováný průměr z předmětů majících návaznost na zvolený obor
- další podmínky (přijímací zkoušky) podle rozhodnutí zřizovatele

Způsob ukončování studia:

Maturitní zkouška – ve společné části žák skládá povinnou MZ z předmětů daných Školským zákonem a vyhláškou 177/2009, v platném znění. Profilová část se skládá z praktické zkoušky z odborného výcviku a dvou ústních zkoušek z odborných předmětů - Technologie a Elektromechanika

Žák může v rámci společné části konat maximálně 3 nepovinné zkoušky.

4.1 Popis materiálního a personálního zajištění výuky

Základní materiální podmínky

Teoretická výuka je zajišťována převážně v univerzálních kmenových učebnách, které jsou vybaveny základním víceúčelovým, estetickým a funkčním zařízením, DVD přehrávači s televizory, zpětnými projektory a promítacími plátny. Kromě těchto učeben jsou využívány i odborné učebny jazykové, vybavené multimediální technikou, učebny pro výuku výpočetní techniky vybavené dataprojektory a promítacími plátny, učebny pro výuku fyziky, učebny s interaktivní tabulí, specializované učebny pro výuku odborných předmětů a laboratoře vybavené speciálním nábytkem, měřicími a zkušebními přístroji, nástroji, materiálem a pomůckami potřebnými pro realizaci cílů a obsahu vzdělávání stanovených školním vzdělávacím programem a v kapacitě odpovídající požadavkům BOZP. Podle charakteru předmětu mohou být třídy děleny na skupiny (cizí jazyky, IKT, LC, odborný výcvik, atd.), popř. mohou žáci v učebnách pracovat i individuálně (např. na PC, v laboratořích). Škola disponuje knihovnou s odbornými učebnicemi, ze které zapůjčuje učebnice studentům.

Předmět Tělesná výchova je vyučován částečně ve sportovním areálu při škole, částečně v pronajatých prostorách, plavecký výcvik žáků probíhá v plaveckém bazénu.

Výuka předmětu Odborný výcvik je převážně realizována ve školních dílnách. Školní dílny jsou pro strojní obory vybaveny nejen konvenčními stroji, zařízením a nástroji potřebnými k výuce strojního oboru, ale také simulačními programy. Škola disponuje vlastní svářecí školou, kde žáci příslušných oborů projdou základním odborným výcvikem nebo mohou získat svářecí průkaz. Škola provozuje také vlastní autoškolu. První ročníky oborů vzdělání s kódy L jsou při nástupu vybaveni potřebnými ochrannými pomůckami.

K dispozici jsou i další prostory a jejich vybavení nezbytné pro jiné vzdělávací či podpůrné aktivity, jako jsou prostory pro řízení školy, osobní hygienu a odpočinek žáků i vyučujících, prostory pro odkládání oděvů a obuvi, prostory pro zájmovou činnost aj.

Personální podmínky

Vedení školy zajišťuje soulad vzdělávacích a výchovných činností pedagogických pracovníků s cíli stanovenými zákonem a RVP příslušného oboru vzdělávání. Pro realizaci všech ŠVP je výuka jednotlivých předmětů zajišťována dle učebních plánů pedagogickými pracovníky s odbornou kvalifikací. Na úseku teoretického vyučování působí učitelé všeobecně-vzdělávacích a odborných předmětů, úsek praktického vyučování je zajištěn učiteli odborného výcviku a vedoucími učiteli odborného výcviku. Volnočasové aktivity pro žáky ubytované v domově mládeže zajišťují vychovatelé úseku výchovy mimo vyučování. Pedagogové si průběžně doplňují

a prohlubují kvalifikaci studiemi a účastí na seminářích podle jejich potřeb a potřeb školy a zaměření jejich oboru. Pedagogická skladba pracovníků ve všech úsecích je kvalitní, kvalifikovaná a s dostatečnými zkušenostmi, což dokazují jak pracovní výsledky a hodnocení sociálních partnerů v regionu, tak i další mimořádné aktivity realizované školou.

Organizační podmínky

Škola splňuje požadavky školské legislativy na organizaci a průběh středního vzdělávání, a to ve vazbě na formu vzdělávání v teoretickém vyučování, v učební praxi a ve výchově mimo vyučování.

Žáci získávají nejdůležitější znalosti a dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce a jsou vybaveni kompetencemi, které jim pomohou při rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze. Žáci školy se účastní odborných a jiných soutěží v rámci školy i soutěží vyhlašovaných v resortu školství.

Teoretická výuka probíhá na pracovišti teoretické výuky.

Praktické vyučování žáků prvních třech ročníků oboru mechanik seřizovač probíhá ve školních dílnách.

Žáci čtvrtého ročníku jsou dle zájmu odborných firem umístěni na jejich pracovištích, která mají pro výuku potřebné technické a hygienické podmínky (smluvní pracoviště). Odbornou praxi absolvuji žáci na pracovištích odborných firem v rámci odborného výcviku.

Škola věnuje mimořádnou pozornost oblasti vzdělávání a integrace žáků se zdravotním postižením a zdravotním nebo sociálním znevýhodněním. K tomu je využívána v případě potřeby propustnost mezi vyučovanými obory vzdělání. Podporujeme také žáky mimořádně nadané.

Stravování žáků je zajištěno ve třech jídelnách školy.

Podmínky BOZP

Jednou z hlavních součástí teoretického i praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výchova k bezpečné a zdravé neohrožující práci je součástí ŠVP.

Vychází z platných právních předpisů a norem. Tyto požadavky jsou vyučujícími doplněny o vyčerpávající informace o možných rizicích ohrožení života a zdraví, kterým mohou být žáci při výuce vystaveni.

Škola a pedagogové jsou při výuce povinni přihlížet k základním fyziologickým potřebám žáků, vytvářet podmínky pro jejich zdravý vývoj a předcházet vzniku sociálně patologických jevů - násilí, šikany, kouření, požívání alkoholu a jiných návykových látek. Pro tento účel má škola vydanou konkrétní směrnici zpracovanou školním metodikem prevence.

Při odborném výcviku se na žáky vztahují ustanovení zákoníku práce, která upravují pracovní dobu, bezpečnost a ochranu zdraví při práci, péči o zaměstnance a pracovní podmínky žen a mladistvých, a další předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Žáci jsou prokazatelně na začátku každého školního roku upozorňováni a podrobně instruováni o možném ohrožení zdraví a bezpečnosti při všech činnostech, jichž se účastní při vyučování nebo v přímé souvislosti s ním (zejména při odborném výcviku nebo praxi), jsou seznámeni se školním řádem, zásadami bezpečného chování, případně s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění BOZP a požární ochrany souvisejících s konkrétní činností vykonávanou žáky. Dodržování podmínek BOZP je řízeno a kontrolováno bezpečnostním technikem školy.

4.2 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	Pisemnictví starověku a raného středověku
2. ročník	Realismus ve světové literatuře 19. století Stylistika a stylistická analýza uměleckého textu
3. ročník	Mediální gramotnost Próza a drama ve světové literatuře v předválečném, válečném a meziválečném období
4. ročník	Braková literatura Mediální gramotnost
Anglický jazyk	
1. ročník	včera a dnes I

Občan v demokratické společnosti

2. ročník	včera a dnes II to nejlepší, co jsem kdy zažil kde všude jsem byl co smím a co nesmím
3. ročník	okamžik v minulosti reálie anglicky mluvících zemí
4. ročník	co bylo nejprve a co potom svět, lidé a věci kolem nás jak se vyznám v médiích reálie anglicky mluvících zemí

Občan v demokratické společnosti

Německý jazyk	
2. ročník	Stěhujeme se! Hodina zeměpisu Výlet do Berlína Hudba
3. ročník	Kultura Koníčky Na dovolené Německo
4. ročník	Praha Česká republika Švýcarsko Německá kultura a literatura Společnost a svět dneška
Občanská nauka	
1. ročník	Člověk v lidském společenství
2. ročník	Člověk v lidském společenství Člověk a právo Člověk jako občan demokratického státu
3. ročník	Politický systém ČR Politické ideologie Fungování demokracie Demokracie a média
4. ročník	Česká republika, Evropa a svět Globální problémy lidstva
Dějepis	
1. ročník	Moderní dějiny
Technologie 1	
2. ročník	Přehled technologií pro zpracování plastických hmot
Technologie 2	
4. ročník	Prohloubení učiva a opakování k MZ

Člověk a životní prostředí

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	Pisemnictví starověku a raného středověku
2. ročník	Romantismus ve světové a české literatuře Stylistika a stylistická analýza uměleckého textu
3. ročník	Mediální gramotnost
4. ročník	Braková literatura Mediální gramotnost
Anglický jazyk	
1. ročník	porovnáváme
2. ročník	věci kolem nás
3. ročník	jak by svět vypadal, kdyby
4. ročník	odborná terminologie

Člověk a životní prostředí

Německý jazyk	
2. ročník	Tělo a zdraví
4. ročník	Liberec Společnost a svět dneška
Občanská nauka	
1. ročník	Člověk v lidském společenství
2. ročník	Člověk v lidském společenství Člověk a právo
4. ročník	Česká republika, Evropa a svět Globální problémy lidstva
Dějepis	
1. ročník	Moderní dějiny Novověké dějiny Středověké dějiny Nejstarší dějiny Exkurze
Fyzika	
	Mechanika Elektřina a magnetismus
2. ročník	Molekulová fyzika a termika Mechanické kmitání a vlnění Optika Fyzika mikrosvěta Astrofyzika
Základy přírodních věd	
1. ročník	Vznik života Ekologie Ekosystém Člověk Chemie- úvod
Tělesná výchova	
	lehká atletika plavání gymnastika míčové hry kondiční cvičení
2. ročník	kondiční cvičení
Informační a komunikační technologie	
1. ročník	Hardware
Strojírenská technologie	
	Protikorozní ochrana materiálů
2. ročník	Výroba polotovarů svařováním, pájením, lepením a nýtováním
Technologie 1	
	Úvod Přípravné technologie Přehled technologií pro zpracování plastických hmot

Člověk a životní prostředí

	Technologie pro zpracování reaktoplastů a kaučuků
Materiály	
	Úvod
	Teorie polymerů a charakteristika plastických hmot
	Příklady do plastických hmot
3. ročník	Recyklace
	Reaktoplasty
	Elastomery
	Termoplasty
	Úvod
Stroje a zařízení	
	Úvod
	Vstřikovací stroje
Technologie 2	
	Faktory ovlivňující vlastnosti výstřiku
	Kvalita výrobků
	Speciální způsoby vstřikování
	Vstřikovací cyklus
4. ročník	Prohloubení učiva a opakování k MZ
	Dokončovací technologie
Laboratorní cvičení	
	Úvod - teorie měření
Odborný výcvik	
1. ročník	Úvod a bezpečnost práce
	Vrtání
	Soustružení
	Frézování

Člověk a svět práce

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	Klasicismus, osvícenství, preromantismus v evropské literatuře
2. ročník	Realismus ve světové literatuře 19. století
	Česká literatura 2. pol. 19. století
3. ročník	Mediální gramotnost
	Umělecké směry ve světové a české literatuře od konce 90. let 19. století do r. 1945
4. ročník	Braková literatura
	Mediální gramotnost
Anglický jazyk	
1. ročník	věci kolem nás
	nakupujeme
	můj den
2. ročník	co mě čeká, co se stane
3. ročník	mé každodenní povinnosti
4. ročník	svět, lidé a věci kolem nás

Člověk a svět práce

	odborná terminologie
Německý jazyk	
1. ročník	Ve škole
2. ročník	Obor MS
3. ročník	Obor MS
4. ročník	Liberec
	Práce a povolání
	Švýcarsko
	Společnost a svět dneška
	Obor MS
Občanská nauka	
2. ročník	Člověk a právo
	Člověk a hospodářství
4. ročník	Česká republika, Evropa a svět
	Globální problémy lidstva
Dějepis	
1. ročník	Moderní dějiny
	Novověké dějiny
	Středověké dějiny
	Exkurze
Fyzika	
2. ročník	Astrofyzika
Informační a komunikační technologie	
3. ročník	Prezentace
Technologie 1	
2. ročník	Přípravné technologie
	Přehled technologií pro zpracování plastických hmot
	Úvod
Materiály	
3. ročník	Termoplasty
Stroje a zařízení	
	Úvod
	Vstřikovací stroje
	Formy
Technologie 2	
	Úvod
	Faktory ovlivňující vlastnosti výstřiku
	Speciální způsoby vstřikování
	Vstřikovací cyklus
	Kvalita výrobků
4. ročník	Prohloubení učiva a opakování k MZ
Laboratorní cvičení	
	Úvod - teorie měření

Informační a komunikační technologie

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura

1. ročník	Renesance a humanismus v evropské a české literatuře Úvod do stylistiky
2. ročník	Realismus ve světové literatuře 19. století
3. ročník	Mediální gramotnost Umělecké směry ve světové a české literatuře od konce 90.let 19.století do r. 1945 Stylistika
4. ročník	Mediální gramotnost

Anglický jazyk

2. ročník	má přání a tužby
3. ročník	co je napsáno, uděláno
4. ročník	jak se vyznám v médiích

Německý jazyk

1. ročník	Ve škole
2. ročník	Komunikace, služby
3. ročník	Každodenní život
4. ročník	Práce a povolání Společnost a svět dneška

Občanská nauka

1. ročník	Člověk v lidském společenství
2. ročník	Člověk v lidském společenství Člověk a právo Člověk a hospodářství Člověk jako občan demokratického státu
3. ročník	Politický systém ČR Politické ideologie Fungování demokracie Demokracie a média
4. ročník	Česká republika, Evropa a svět Globální problémy lidstva Filozofické a etické otázky v životě člověka Etika

Dějepis

1. ročník	Úvod do předmětu Moderní dějiny Exkurze
-----------	---

Fyzika

2. ročník	Optika
-----------	--------

Matematika

1. ročník	číselné obory
-----------	---------------

Informační a komunikační technologie

Hardware

Strojírenská technologie

Kovy

Prášková metalurgie

Informační a komunikační technologie

Nekovové materiály

Protikorozi ochrana materiálů

2. ročník	Výroba polotovarů svařováním, pájením, lepením a nýtováním Výroba polotovarů odléváním Výroba polotovarů tváření
-----------	--

Technologie 1

1. ročník	Základy strojního obrábění Lícování a měření Základy ručního zpracování kovů
-----------	--

Strojnictví

Rozebíratelné spoje a spojovací součásti

Strojní součásti a převody

Materiály

2. ročník	Teorie polymerů a charakteristika plastických hmot
3. ročník	Recyklace Reaktoplasty Elastomery Termoplasty Zkoušky mechanických vlastností

Stroje a zařízení

Vstřikovací stroje

Formy

Technologie 2

	Faktory ovlivňující vlastnosti výstřiku Speciální způsoby vstřikování Princip vstřikování
4. ročník	Prohloubení učiva a opakování k MZ Úvod Dokončovací technologie

Pokryto předmětem

Informační a komunikační

5 Učební plán

1. Obsah vzdělávací oblasti Estetické vzdělávání je zařazen do předmětu Český jazyk a literatura. Hodinová dotace na český jazyk a literaturu je povýšena o hodinovou dotaci z estetického vzdělávání.

2. Volitelnost cizího jazyka. Ve škole se vyučuje anglický a německý jazyk. Žáci si volí cizí jazyk takový, který se učili na základní škole a v něm pokračují.

3. Odborné vzdělávání je pokryto vzdělávacími oblastmi: Výrobní stroje a linky a oblastí Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek.

- Vzdělávací oblast Výrobní stroje a linky je pokryta předmětem Strojirenská technologie, Technologie pro 1. a 2.ročník, Strojnictví, Materiály, Stroje a zařízení, Elektromechanika pro 2.a 3.ročník, a Odborný výcvik

- Vzdělávací oblast Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek je pokryta předměty Technická dokumentace, Technologie pro 3. a 4.ročník, Laboratorní cvičení, Elektromechanika pro 4.ročník, Praktika a Odborný výcvik

4. Disponibilní hodiny jsou v učebním plánu uvedeny u hodinové dotace předmětu za znaménkem +. Na příklad hodinová dotace předmětu 2+1 znamená, že 2hodiny pokrývají danou vzdělávací oblast a 1 hodina je z disponibilních hodin určena pro tu danou vzdělávací oblast.

Učební plán ročníkový

Povinné předměty	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Český jazyk a literatura	3	2	2	3	10
Anglický jazyk	3	3	2+1	2+1	12
Německý jazyk	3	3	2+1	2+1	12
Občanská nauka	1	1	1	1	4
Dějepis	1	-	-	-	1
Fyzika	2	2	-	-	4
Základy přírodních věd	2	-	-	-	2
Matematika	3	3	2+1	2+1	12
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informační a komunikační technologie	2	2	0+1	-	5
Ekonomika	-	-	1	2	3
Strojírenská technologie	2	1	-	-	3
Technologie 1	3	1	-	-	4
Strojnictví	1	1	-	-	2
Materiály	-	0+1	0+2	0+1	4
Stroje a zařízení	-	-	0+1 1/2	0+1	2,5
Elektromechanika 1	-	0+2	0+4	-	6
Technická dokumentace	2	1 1/2	-	-	3,5
Technologie 2	-	-	1+1	0+2	4
Laboratorní cvičení	-	-	-	1	1
Elektromechanika 2	-	-	-	3	3
Odborný výcvik	6	10 1/2	7 1/2+3	2 1/2+8	37,5
Praktika	-	-	-	0+1	1
Celkem základní dotace	36	33	20,5	20,5	110
Celkem disponibilní dotace	0	3	15,5	16	34,5
Celkem v ročníku	36	36	36	36,5	144,5

Využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	33	30
Časová rezerva	6	6	6	7
Zahajovací pobyt Škola chvíli počká				
Lyžařský výcvikový kurz	1			
Sportovně turistický kurz		1		
Vodácký kurz			1	
Poznámky				
Celkem:	40	40	40	37

- Výuka dle rozpisu učiva**
 Výuka probíhá v desetidenních cyklech. V 1. ročníku probíhá 8 dní teoretická výuka a dva dny odborný výcvik, v 2., 3. a 4. ročníku probíhá 7 dnů teoretická výuka a tři dny je zařazen odborný výcvik
- Časová rezerva**
 opakování učiva, exkurze, výchovně - vzdělávací a kulturní akce, příprava a vykonání závěrečných zkoušek
- Lyžařský výcvikový kurz**
 Týdenní pobytový kurz, případně s denní docházkou zaměřený na základní výcvik lyžařských sportů
- Sportovně turistický kurz**
 Týdenní pobytový kurz zaměřený na pěší turistiku nebo cykloturistiku a kolektivní hry
- Vodácký kurz**
 Třídenní výběrový kurz zaměřený na zásady pobytu v přírodě, základní vodácký výcvik a sjetí řeky Jizery. Realizace kurzu závisí na přírodních podmínkách, tak, aby byla zachována bezpečnost žáků.

6 Učební osnovy

6.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

Charakteristika oblasti

Jazykové vzdělávání rozvíjí komunikační kompetenci žáků a učí je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí. Utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám pomáhá zároveň estetické vzdělávání. Snaží se také přispět k jejich tvorbě a ochraně. V rámci estetického vzdělávání se prohlubují jazykové znalosti žáka a přispívá se tak ke kultivovanosti jazykového projevu.

Charakteristika obsahu učiva

Výuka jazyka a literatury navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání a dále je pak rozvíjí. Zvýšená pozornost se věnuje těm tematickým celkům, ve kterých je možné aktivně rozvíjet vyjadřování žáků (stylistický výcvik, obecnější poznání systému jazyka) a využít funkci jazyka jako nástroje myšlení, dále využít vybraná literární díla, literární poznatky k uvedení žáků do světa kultury a podílet se tak na utváření jejich názorů, postojů, zájmů a vkusu, na utváření jejich názoru na svět a celkově rozvíjet a kultivovat jejich duchovní život.

Výsledky vzdělávání

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali svoje 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;
- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- chápali význam umění pro člověka;
- správně formulovali a vyjadřovali svoje názory;
- ctili a chránili materiální kulturní hodnoty;
- získali přehled o kulturním dění;
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Z hlediska klíčových dovedností se klade důraz zejména na:

- uměl číst s porozuměním texty různého druhu, stylu a žánru a efektivně zpracovával získané informace;
- rozuměl ikonickým textům, tj. vyobrazením, mapám, schémátům atd. (aby uměl využívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, k přijímání a výměně informací);
- vyjadřoval se kultivovaně a v souladu s normami českého jazyka, a to ústně i písemně, s čímž souvisí rozvoj sociálních a personálních kompetencí
- z různých zdrojů a předával je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele.

Pojetí výuky

Výuka jazyka a literatury má být pro žáka poutavá. Těžištěm je rozvoj vyjadřovacích dovedností a schopností, nácvik dovednosti přijímat text včetně jeho porozumění a interpretace, a to i text odborný týkající se profesního zaměření žáků. Proto je třeba doprovázet výklad učiva názornými ukázkami, prací s texty, besedami, exkurzemi, které přispívají ke správnému pochopení jazykových jevů a metod jazykového a literárního bádání. Protože jazykové vzdělávání a komunikace má vybavit žáka poznatky a dovednostmi využitelnými v praktickém životě, rozvíjet sociální kompetence a kladný vztah k hodnotám, zařazuje se do výuky učivo zaměřené na jazykové dovednosti a hodnotovou orientaci, přičemž je nezbytné využít mezipředmětových vztahů.

Jádrem vyučování jazyku je aktivní rozvoj vyjadřování žáků, který se opírá o častý stylistický výcvik, nezbytné stylistické poznatky a obecnější poznání systému jazyka. Literatura svým zaměřením i obsahem plní funkci

esteticko-výchovnou. Prostřednictvím vybraných literárních děl, literárních poznatků, literárně-výchovných činností a poznatků z dalších vyučovacích předmětů se podílí na utváření názorů, postojů, zájmů a vkusu žáka.

Doporučené postupy výuky:

- individuální výuka
- skupinová výuka
- diskuse
- brainstorming
- braiwriting
- hry, soutěže
- projektové vyučování
- praktická cvičení
- nácvik typových situací – dramatizace, psychohry, interview
- přednáška
- použití multimediální techniky
(práce s obrazem, s hudbou)

Hodnocení výsledků žáků:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- samostatné práce
- hodnocení aktivity v hodině
- hodnocení aktivity v domácí přípravě

Hodnocení výsledků žáků je v souladu s klasifikačním řádem školy.

Učivo je strukturováno do tradičních celků:

- zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
- komunikační a slohová výchova;
- práce s textem a získávání informací;
- literatura a ostatní druhy umění;
- práce s literárním textem;
- kultura.

Jednotlivé celky vzájemně prostupují celým učivem.

6.1.1 Český jazyk a literatura

Garant předmětu

1. ročník: Marie Opltová
2. ročník: Marie Opltová
3. ročník: Marie Opltová
4. ročník: Marie Opltová

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

Pojetí vyučovacého předmětu

Obecné cíle:

Předmět český jazyk a literatura tvoří neoddělitelnou součást všeobecného vzdělávání a je základem rozvoje většiny klíčových kompetencí, kterými by měl být žák vybaven pro zvládnutí ostatních vyučovacích předmětů. Výrazně ovlivňuje začleňování mladého člověka do společnosti a jeho další osobní a profesní rozvoj tím, že kultivuje jeho jazykový projev a přispívá k rozvoji jeho komunikačních dovedností a schopností a podílí se na rozvoji duchovního života. Ovlivňuje utváření jeho hodnotové orientace a postojů v oblasti umělecké, kulturní, společenské, mezilidské. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je ochranou proti snadné manipulaci a intoleranci.

Charakteristika učiva:

Předmět se skládá ze tří oblastí (jazykové, slohové, literární), které se vzájemně doplňují a podporují. Zvýšená pozornost se věnuje těm tematickým celkům, ve kterých je možné aktivně rozvíjet vyjadřování žáků (stylistický výcvik, obecnější poznání systému jazyka) a využít funkci jazyka jako nástroje myšlení, dále využít

vybraná literární díla, literární poznatky k uvedení žáků do světa kultury a podílet se tak na utváření jejich názorů, postojů, zájmů a vkusu, na utváření jejich názoru na svět a celkově rozvíjet a kultivovat jejich duchovní život.

Pojetí výuky:

Výuka českého jazyka a literatury navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků.

V oblasti jazykové žáci prohlubují, rozšiřují úroveň získaných vědomostí. Literární vzdělávání vede k celkovému přehledu klíčových momentů v české a světové literární historii. Žáci se seznamují s tvorbou autorů formou četby a zařazují dílo v literárněhistorickém kontextu. V každém ročníku jsou stanoveny slohové práce, na které se žáci připravují cvičnými pracemi a dílčími úkoly.

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog
- samostatná práce individuální a skupinová
- samostatná domácí práce (příprava referátů)
- rozbor , interpretace literárních textů
- esteticky tvořivé aktivity (samostatné literární pokusy)
- multimediální metody (využití počítače, CD ROOM, videa, DVD, dataprojektoru)
- gramatická a stylistická cvičení, diktáty, doplňovací cvičení
- řečnická cvičení
- souvislá slohová práce

Hodnocení výsledků žáků:

V předmětu český jazyk a literatura se hodnotí obsahová správnost a použití gramatických a stylistických prostředků, tj. v projevu písemném, ústním. Hodnocení žáků se bude provádět na základě kombinace ústního a písemného testování. V rámci výuky je uplatněno sebehodnocení žáků, hodnocení ze strany spolužáků, konečnou klasifikaci určí pedagog.

Podklady pro klasifikaci budou:

- individuální i frontální zkoušení
- písemné testy
- slohová práce
- přednes referátů
- prezentace individuálních prací
- aktivní zapojení do výuky
- domácí příprava

1. ročník

Garant předmětu: Marie Opltová, 3 týdně, P

1. ročník

Písemnictví starověku a raného středověku

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • 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 • samostatně vyhledává informace v této oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> - nejstarší památky světového písemnictví starověké orientální literatury- Sumer, Egypt, Indie, čínská , perská, hebrejská literatura (Starý a Nový zákon) - antická literatura řecká literatura (řecká mytologie, literární druhy a žánry), římská literatura

Středověká světová a česká literatura

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • porovná typické znaky kultur národností na našem území • rozezná umělecký text od neuměleckého • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - středověké chápání světa, církevní vzdělanost - rysy románské a gotické kultury - hrdinské a rytířské eposy - středověké literatury (anglická, německá, severská, ruská, francouzská, španělská) - staroslověnské písemnictví - latinsky psaná literatura (Kosmova kronika) - česky psaná literatura (kroniky, satira, drama, legendy, světská epika, lyrika) - literatura doby husitské (předhusitské, husitské, pohusitské období), literární žánry doby husitské

Renesance a humanismus v evropské a české literatuře

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přednese krátký projev • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • samostatně zpracovává informace • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • 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 • samostatně vyhledává informace v této oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteristické rysy renesance a humanismu, historické souvislosti, literární žánry - představitelé italské, anglické, španělské, francouzské literatury - specifika české renesance, historické souvislosti, vzdělávací charakter literatury - představitelé českého humanismu a renesance

Baroko v světové a české literatuře

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) • porovná typické znaky kultur národností na našem území • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteristické rysy literárního baroka a projevy v jiných druzích umění, historické souvislosti, literární žánry - představitelé italské, španělské, anglické literatury - specifika českého baroka (oficiální, neoficiální, lidová a pololidová tvorba), hlavní představitelé

1. ročník

Klasicismus, osvícenství, preromantismus v evropské literatuře

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	<ul style="list-style-type: none"> charakteristické rysy klasicismu, osvícenství, preromantismu, historické souvislosti, literární žánry představitelé klasicismu, osvícenství, preromantismu

Úvod do stylistiky

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně přednese krátký projev rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar má přehled o slohových postupech uměleckého stylu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary zaznamenává bibliografické údaje samostatně zpracovává informace 	<ul style="list-style-type: none"> slohotvorní činitelé (objektivní, subjektivní) funkční styly (administrativní, prostěsdělovací, publicistický, řečnický, odborný, umělecký) slohové útvary vyprávění referát

Národní jazyk a jeho podoby

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka orientuje se v soustavě jazyků 	<ul style="list-style-type: none"> spisovný jazyk, hovorová čeština nepisovné útvary jazyka (obecná čeština, nářečí, slang, argot) postavení češtiny v soustavě jazyků

Lexikologie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu rozumí obsahu textu i jeho částí určí, zda se v daném textu vyskytují synonyma, homonyma a antonyma 	<ul style="list-style-type: none"> slovo mnohoznačná pojmenování (synonyma, antonyma, homonyma)

1. ročník

Pravopisné opakování

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	<ul style="list-style-type: none"> základní pravopisné jevy (vyjmenovaná slova, psaní i/y v koncích slov, psaní skupin bě/bje, vě/vje, mě, mně, přě, psaní zdvojených souhlásek, psaní předložek s/z, předpon s/z, psaní ú/ů, psaní slov přejatých, psaní zkratk a značek, psaní velkých písmen, interpunkce)

Základy literární teorie a analýza uměleckého textu

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> má přehled o knihovnách a jejich službách používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie orientuje se v nabídce kulturních institucí konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zpracuje zvolený literární útvar představí vytvořený útvar skupině, která jej zhodnotí 	<ul style="list-style-type: none"> literární věda poezie próza literární druhy a žánry (epika, lyrika, lyrickoepické žánry, drama)

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- Kramářská píseň**
- Světcí jako osobnosti historie** mapování osobnosti
- referát** téma voleno dle studijního oboru či vazby na probírané lit. téma (možno volit formu prezentace)
- rozbor textů neuměleckých, uměleckých** v rámci vhodně volených textů specifikovat jednotlivé funkční styly
- tematické exkurze**
- návštěva filmových, divadelních představení**
- návštěva knihovny**

2. ročník

Garant předmětu: Marie Opltová, 2 týdně, P

2. ročník

Národní obrození

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 vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 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 uměleckých děl 	<ul style="list-style-type: none"> periodizace národního obrození, historické souvislosti charakteristické rysy první etapy NO charakteristické rysy druhé etapy NO charakteristické rysy třetí etapy NO představitelé jednotlivých etap NO divadlo, novinářská činnost NO

Romantismus ve světové a české literatuře

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi rozumí obsahu textu i jeho částí rozezná umělecký text od neuměleckého konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 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 uměleckých děl 	<ul style="list-style-type: none"> charakteristické rysy romantismu a projevy romantismu v jiných uměleckých oblastech, historické souvislosti, romantický hrdina, literární žánry představitelé německého, anglického, ruského, francouzského, polského romantismu charakteristika českého romantismu v porovnání se světovým romantismem, K.H.Mácha a představitelé období Národního obrození uplatňující prvky romantismu ve svých literárních dílech

Realismus ve světové literatuře 19.století

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu má přehled o slohových postupech uměleckého stylu rozumí obsahu textu i jeho částí samostatně zpracovává informace samostatně vyhledává informace v této oblasti vystihne charakteristické znaky různých literárních textů text interpretuje a debatuje o něm zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období 	<ul style="list-style-type: none"> charakteristické rysy realismu, historické souvislosti, charakter realistického hrdiny, literární útvary představitelé anglického, francouzského, ruského, polského, severského, amerického realismu naturalismus – literární představitelé kritický realismus – literární představitelé

2. ročník

Realismus v české literatuře 19.století

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi přednese krátký projev porovná typické znaky kultur národností na našem území konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 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 	<ul style="list-style-type: none"> charakteristické rysy realismu, historické souvislosti, charakter realistického hrdiny v souvislosti s světovým realistickým hrdinou, literární útvary představitelé českého realismu srovnání českého a světového realismu tematika českého realismu

Česká literatura 2.pol. 19. století

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti porovná typické znaky kultur národností na našem území při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z uměleckých děl 	<ul style="list-style-type: none"> historické souvislosti literární útvary májovci ručovci lumírovci historická próza venkovská próza realistické drama

Stylistika a stylistická analýza uměleckého textu

Dotace učebního bloku: 6

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 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 odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar rozezná umělecký text od neuměleckého 	<ul style="list-style-type: none"> psaný a mluvený projev umělecký styl (struktura, jazykové prostředky uměleckého textu, slohové postupy a útvary uměleckého stylu) popis charakteristika

2. ročník

Lexikologie

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně dovede provést slovtvornou a morfematickou analýzu stavby slova, rozpozná slovo původní a utvořené, určí slovtvorný základ 	<ul style="list-style-type: none"> slovo a jeho vlastnosti slovní zásoba obohacování slovní zásoby slovníky

Pravopisné opakování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	<ul style="list-style-type: none"> základní pravopisné jevy (vyjmenovaná slova, psaní i/y v koncovech slov, psaní skupin bě/bje, vě/vje, mě, mně, pě, psaní zdvojených souhlásek, psaní předložek s/z, předpon s/z, psaní ú/ů, psaní slov přejatých, psaní zkrátek a značek, psaní velkých písmen, interpunkce

Tvarosloví

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví 	<ul style="list-style-type: none"> slovní druhy a pravopisné jevy s nimi související (psaní i/y v koncovech jmen)

Mediální gramotnost

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> přednese krátký projev vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti samostatně zpracovává informace 	<ul style="list-style-type: none"> druhy a obecná charakteristika médií (důraz kladen na noviny a časopisy)

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- referát** téma voleno dle studijního oboru či vazby na probrané literární téma (možno volit formu prezentace)
- rozbor textů uměleckých, neuměleckých** v rámci vhodně volených textů specifikovat jednotlivé funkční styly
- film** práce s filmovými adaptacemi a jejich porovnání s literární podobou
- mapování osobností**
- mapování významného místa**
- mapování médií**
- tematické exkurze**

2. ročník

- návštěva filmových, divadelních představení

3. ročník

Garant předmětu: Marie Opltová, 2 týdne, P

Mediální gramotnost

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) • text interpretuje a debatuje o něm • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • má přehled o denním tisku a tisku své zájmové činnosti • umí si vybírat vhodné informace a kriticky k nim přistupovat 	<ul style="list-style-type: none"> - média v našich životech - objektivnost médií - funkce titulku - internetová komunikace - reklama

Umělecké směry ve světové a české literatuře od konce 90.let 19.století do r. 1945

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přednese krátký projev • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky • rozumí obsahu textu i jeho částí • samostatně zpracovává informace • samostatně vyhledává informace v této oblasti • porovná typické znaky kultur národností na našem území • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • 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 uměleckých děl • zkouší vlastní uměleckou tvorbu 	<ul style="list-style-type: none"> - historické souvislosti konce 19. století - básnické prostředky uměleckých směrů přelomu 19./ 20. století - symbolismus - impresionismus - dekadence - secese - prokletí básníci ve francouzské literatuře - světoví představitelé mod. bás. směrů - manifest České moderny - český symbolismus, impresionismus, dekadence, secese - představitelé České moderny - generace buřičů v české literatuře (charakteristika, představitelé) - česká literární kritika – F.X.Šalda - historické souvislosti - moderní básnické směry: futurismus, kubismus, expresionismus, dadaismus, surrealismus - metody moderních uměleckých směrů - představitelé moderních uměleckých směrů

3. ročník

Próza a drama ve světové literatuře v předválečném, válečném a meziválečném období

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí obsahu textu i jeho částí zaznamenává bibliografické údaje samostatně vyhledává informace v této oblasti rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 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 	<ul style="list-style-type: none"> historické souvislosti žánrová a tematická rozrůzněnost meziválečné literatury literatura reagující na první světovou válku významné osobnosti jednotlivých národních kultur světové drama moderní experimentální literatura

Stylistika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně přednese krátký projev rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar 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 pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů samostatně zpracovává informace 	<ul style="list-style-type: none"> publicistický styl (charakteristika) útvary publicistického stylu (reportáž, fejeton) odborný styl (charakteristika) profesní terminologie referát

Tvarosloví

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	<ul style="list-style-type: none"> slovní druhy a pravopisné jevy s nimi související (psaní i/y v koncokách jmen) slovní druhy neohebné

Pravopisné opakování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	<ul style="list-style-type: none"> základní pravopisné jevy (vyjmenovaná slova, psaní i/y v koncokách slov, psaní skupin bě/bje, vě/vje, mě, mně, pé, psaní zdvojených souhlásek, psaní předložek s/z, předpon s/z, psaní ú/ů, psaní slov přejetých, psaní zkratk a značek, psaní velkých písmen, interpunkce, shoda podmětu a přísudku

3. ročník

Skladba

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu 	<ul style="list-style-type: none"> věta jako základní skladební jednotka věta jednočlenná a dvojčlenná odchylky od větné stavby větné členy

Česká próza, drama a kritika od konce první světové války do konce druhé světové války

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi má přehled o slohových postupech uměleckého stylu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary porovná typické znaky kultur národností na našem území orientuje se v nabídce kulturních institucí text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 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 	<ul style="list-style-type: none"> historické souvislosti žánrová a tematická rozmanitost legionářská literatura demokratická literatura imaginativní literatura socialistický realismus psychologická literatura ruralistická literatura katolická literatura Osvobozené divadlo

Česká poezie od konce první světové války do konce druhé světové války

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů porovná typické znaky kultur národností na našem území vystihne charakteristické znaky různých literárních textů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 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 uměleckých děl zkouší vlastní uměleckou tvorbu 	<ul style="list-style-type: none"> historické souvislosti proletářská poezie skupina Devětsil poetismus surrealismus katolická poezie představitelé jednotlivých proudů

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- referát** téma voleno dle studijního oboru či vazby na probrané literární téma (možno volit formu prezentace)
- rozbor textů uměleckých, neuměleckých** v rámci vhodně volených textů specifikovat jednotlivé funkční styly
- film** práce s filmovými adaptacemi a jejich porovnání s literární podobou
- tematické exkurze**
- literární dílna** vlastní studentská tvorba v rámci moderních uměleckých směrů
- návštěva filmových, divadelních představení**

3. ročník

4. ročník

Garant předmětu: Marie Opltová, 3 týdně, P

Světová literatura 2.pol. 20. století

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých literárních textů text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 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 uměleckých děl 	<ul style="list-style-type: none"> historické souvislosti reakce na druhou světovou válku (autoři světových literatur) západní a východní literatura žánrová a tematická pestrost neorealismus existencialismus beatnická literatura nový román rozhněvaní mladí muži v anglické literatuře magický realismus postmoderna absurdní drama

Česká poezie a próza 2.pol. 20. století

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi samostatně vyhledává informace v této oblasti porovná typické znaky kultur národností na našem území orientuje se v nabídce kulturních institucí vystihne charakteristické znaky různých literárních textů text interpretuje a debatuje o něm při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z uměleckých děl 	<ul style="list-style-type: none"> historické souvislosti 1. etapa - 45 -48(charakteristika) 2. etapa- 48 – 55 (charakteristika) 3. etapa- 55-68 (charakteristika) 4. etapa- 68 -89 (charakteristika) 5. etapa- 89 - současnost (charakteristika) literární představitelé jednotlivých etap

Kinematografie

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl zpracovaných prostřednictvím kinematografie porovná informace z přečteného textu uměleckého díla a filmového zpracování zhodnotí význam daného filmového snímku pro dobu, v níž byl vytvořen zařadí typická díla do žánrů kinematografie filmové snímky interpretuje a debatuje o nich 	<ul style="list-style-type: none"> historie kinematografie žánry kinematografie filmová tvorba dle literární předlohy světová kinematografie česká kinematografie významné osobnosti (herci, režiséři) světové a české kinematografie významné filmové festivaly a filmová ocenění

4. ročník

Braková literatura

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozdělí spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylové příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu má přehled o slohových postupech uměleckého stylu orientuje se v nabídce kulturních institucí rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů text interpretuje a debatuje o něm zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z uměleckých děl 	<ul style="list-style-type: none"> historický vývoj brakové literatury charakteristika brakové literatury žánry (dívčí četba, chlapecká četba, sci-fi, detektivka, kovbojky, indiánky, erotická literatura, horory, komix) významní představitelé

Pravopisné opakování

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	<ul style="list-style-type: none"> celkové opakování pravopisných jevů z hlediska maturitních okruhů

Stylistika

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvaroslovi používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi přednese krátký projev rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar sestaví základní projevy administrativního stylu vypracuje anotaci pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů samostatně zpracovává informace používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů 	<ul style="list-style-type: none"> opakování slohových stylů administrativní styl (charakteristika) útvary administrativního stylu životopis úvaha kritika referát

Skladba

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování dokáže graficky zachytit stavbu souvětí 	<ul style="list-style-type: none"> větné členy druhy větných členů věta hlavní a vedlejší souvětí podřadné, souřadné

4. ročník

Mediální gramotnost

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • rozumí obsahu textu i jeho částí • samostatně zpracovává informace • popíše vhodné společenské chování • má přehled o denním tisku a tisku své zájmové činnosti • umí si vybírat informace a kriticky k nim přistupovat • sestaví jednoduché zpravodajské útvary 	<ul style="list-style-type: none"> - média v našich životech - objektivnost médií - funkce titulku -internetová komunikace - reklama

Opakování maturitních okruhů z literatury

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • řídí se zásadami správné výslovnosti • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • rozumí obsahu textu i jeho částí • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<ul style="list-style-type: none"> -celkové opakování maturitních okruhů z literatury

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- **referát** téma voleno dle studijního oboru či vazby na probrané literární téma (možno volit formu prezentace)
- **rozbor textů uměleckých, neuměleckých, film** v rámci vhodně volených textů specifikovat jednotlivé funkční styly
- **tematické exkurze** práce s filmovými adaptacemi a jejich porovnání s literární podobou
- **návštěva filmových, divadelních představení**

6.1.2 Anglický jazyk

Garant předmětu

1. ročník: Vít Kloz
2. ročník: Vít Kloz
3. ročník: Vít Kloz
4. ročník: Vít Kloz

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

Pojetí vyučovacího předmětu

Vzdělávání v anglickém jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování

osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikační kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur.

Vzdělávání v AJ navazuje na vzdělávání na ZŠ a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikačních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí;
- získávat informace o světě, zvláště o anglicky mluvících zemích, a získané poznatky využívat ke komunikaci;
- pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami a s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- efektivně se učit cizí jazyk; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

V předmětu jsou používána následující kritéria hodnocení:

aktivita

znalosti a dovednosti

postoj k předmětu

práce podle pokynů učitele

Hlavní používané motivační a vyučovací metody:

práce s textem, globální porozumění

práce ve dvojicích - dialogická cvičení

poslechová cvičení

hry a soutěže

psaní kratších a delších textů

1. ročník

Garant předmětu: Vít Kloz, 3 týdně, P

informace o sobě

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • vyplní jednoduchý neznámý formulář • podá jednoduchou informaci o své rodině, bezprostředním okolí 	osobní zájmena, přivlastňovací zájmena členové rodiny, charakterové vlastnosti mé zájmy a koníčky slovesa to have, to be, to like pozdrav, rozloučení, poděkování

1. ročník

věci kolem nás

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení přeloží text a používá slovníky i elektronické vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru 	sloveso to be, can there is/are předložky místa, času, pohybu přítomný prostý čas kde co je a není přítomný průběhový čas oblečení, činnosti během dne profese, předměty každodenní potřeby

nakupujeme

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení 	much, many, little, few, a lot of, ... členy vazba: I would like to buy příklady: vyjadřování množství u potravin a různých látek slovní zásoba: v obchodě

včera a dnes I

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele popíše jednoduše událost v minulosti 	popíše kdy se co stalo, go, have, get podávání informací o času, denním programu, trávení volného času, směru cesty slovesa - pravidelná, nepravidelná denní program, trávení volného času

co mohu a umím

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení přeloží text a používá slovníky i elektronické vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení 	otázky, zápor, kladná věta vyjadřování možností a variant can, cannot, could

kde jsem a kam směřuji

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení žák podává základní informace o sobě a svém okolí 	předložky místa, času, pohybu určování směru cesty, orientace ve městě, popis místnosti

1. ročník

porovnáváme

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech žák podává základní informace o sobě a svém okolí 	přídavná jména, příslovce, druhý třetí stupeň přídavných jmen, bigger, noisier popis osob život na venkově a ve městě, srovnávání, výhody a nevýhody

seznamujeme se s angličtinou

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> porozumí školním a pracovním pokynům vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka 	základní slovosled fonetika abeceda spelování rozdíly v gramatice - rozdíl mezi čj a aj

můj den

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru žák podává základní informace o sobě a svém okolí 	příslovce: usually, sometimes, never, always specifikace našich činností, jak často něco děláme denní režim, můj víkend, jaké sporty dělám

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- školní kolo v AJ** žák popisuje obrázky žák srovnává různé obrázky mezi sebou odpovídá na otázky obecnějšího charakteru
- využití audiovizuální techniky** ve výuce jsou využívány poslechové výukové texty na CD, dále písně v anglickém jazyce, filmy v anglickém jazyce, jejichž obsah je popisován a analyzován

2. ročník

Garant předmětu: Vít Kloz, 3 týdne, P

2. ročník

včera a dnes II

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědí na dopis zapojí se do hovoru bez přípravy uplatňuje různé techniky čtení textu 	<p>slovesa - pravidelná, nepravidelná II min. průběhový čas popis minulých událostí</p>

co mě čeká, co se stane

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity 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 domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>přítomné časy vyjádření budoucnosti pomocí going to, will a přítomného průběhového času příslovce some/any a jejich složeniny otázková vazba What ... like? otázky s předložkou slovní zásoba práce krátké odpovědi slovní zásoba: holidays</p>

to nejlepší, co jsem kdy zažil

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědí na dopis vyjádří písemně svůj názor na text zapojí se do hovoru bez přípravy vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí uplatňuje různé techniky čtení textu komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>třetí tvary sloves, present perfect příslovce: ever, never, not ... yet, already, yet for, since slovní zásoba cestování, místa ve městě, kulturní život - nejlepší kniha, film, koncert jaký jsem zažil</p>

2. ročník

kde všude jsem byl

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity zapojí se do hovoru bez přípravy vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>otázka, zápor a kladná věta; řadové číslovky; používání určitého a neurčitého členu</p> <p>zeměpisné názvy, ustálená spojení</p> <p>slovní zásoba - jména, města, státy, národnosti; počasí</p>

co smím a co nesmím

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity zapojí se do hovoru bez přípravy vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace formuluje svá práva a povinnosti v cizím jazyce 	<p>otázka, zápor a kladná věta;</p> <p>přítomný, minulý, budoucí;</p> <p>omluva; prosba o pomoc, službu či info;</p> <p>oboru odpovídající slovní zásoba;</p> <p>vyjadřování potřeb, zákazů, příkazů</p> <p>have to, to be allowed to, to be able to</p>

má přání a tužby

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjádří písemně svůj názor na text zapojí se do hovoru bez přípravy vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí 	<p>could, should, would;</p> <p>vazby would like (to), prefer ..</p> <p>fráze a slovní zásoba ohledně telefonické konverzace</p> <p>objednávání si v restauraci, rezervování si hotelu, jízdenky</p> <p>vyjadřování svých přání, preferencí a tužeb</p>

věci kolem nás

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>what...like; otázky s předložkou; zpětná otázka; otázky na podmět;</p> <p>..., do you? there is, there are</p> <p>slovní zásoba zvířata, počasí, popis krajiny, kterou mám rád</p> <p>různé typy otázek na, můj dům</p> <p>when, what, where, who</p>

proč něco dělám

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity zapojí se do hovoru bez přípravy používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>sloveso a infinitiv nebo sloveso a ing tvar;</p> <p>slovní zásoba škola a studium, oborové výrazy;</p> <p>slovní zásoba nakupování</p> <p>vazby se slovesem let</p> <p>idiomatické vazby</p>

2. ročník

reálie anglicky mluvících zemí

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	vybrané kapitoly z reálií anglicky mluvících zemí (geografie, historie, kultura, politika, aktuální dění)

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- soutěž** olympiáda v anglickém jazyce, žáci popisují a srovnávají obrázky, odpovídají na dotazy obecnějšího charakteru
- využití audiovizuální techniky** žáci využívají poslechová CD s rozhovory rodilých mluvčích, poslouchají písně v anglickém jazyce a snaží se porozumět textům, popisují ukázky filmů, které viděli
- můj nejoblíbenější autor** stručná prezentace oblíbeného literárního autora, provázanost s výukou ČJ

3. ročník

Garant předmětu: Vít Kloz, 2+1 týdně, P

mé každodenní povinnosti

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené ověří si i sdělí získané informace písemně zaznamená vzkazy volajících používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti 	zákazy, příkazy, doporučení must, can, may, should, would, might slovní zásoba dotazníky a úřady slovní zásoba zdraví

jak by svět vypadal, kdyby

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <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 sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu 	první, druhý a třetí typ podmínkových vět vyjadřování spekulace slovní zásoba ekologie, životní prostředí, počasí opakování, will, going to,

3. ročník

porovnáváme II

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti 	opakování stupňování přídavných jmen slovní zásoba volný čas, sport, citáty, přísloví popisování různých dějů pomocí časových spojek slovní zásoba: filmy, hudba, kultura

co je napsáno, uděláno

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <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 sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu ověří si i sdělí získané informace písemně používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti 	třetí tvar sloves II trpný rod sloves činnosti popisované trpným rodem slovní zásoba: specifická slovní zásoba v oboru

vzdělávání, práce, kariéra

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti 	vyjadřování vůle a rozhodnutí vyjadřování rozhodnutí gramatika: I will, I won't slovní zásoba: vzdělávání, škola; svět práce, kariéra

jací jsou lidé a jaké jsou věci

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti 	detailní charakteristika lidí a věcí popis charakterových vlastností gramatika: vztažné věty s who, what, which

okamžik v minulosti

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené popisuje souslednost dějů 	opakování minulých časů Present Simple vs. Present continuous, předmětové, podmětové otázky v minulosti

3. ročník

reálie anglicky mluvících zemí

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <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 sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené 	vybrané kapitoly z reálií anglicky mluvících zemí (geografie, historie, kultura, politika, aktuální dění)

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- soutěž** olympiáda v anglickém jazyce, žáci podrobně popisují obrázky a srovnávají je mezi sebou, odpovídají na otázky obecného charakteru
- využití audiovizuální techniky** žáci analyzují texty písní, filmové ukázky, které viděli, zpracovávají autentické výpovědi rodilých mluvčích na cd nebo dvd

4. ročník

Garant předmětu: Vít Kloz, 2+1 týdně, P

co bylo nejprve a co potom

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 sdělí a zdůvodní svůj názor přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí popisuje souslednost dějů 	předminulý čas II, související gramatické časy; slovní zásoba jídlo, restaurace, obchod nepřímá řeč, popis různých minulých dějů

4. ročník

svět, lidé a věci kolem nás

Dotace učebního bloku: 17

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 • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • sdělí a zdůvodní svůj názor • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • 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 • komunikuje s klienty v cizím jazyce 	<p>popisujeme svět kolem sebe rozhovory, poslechy autentických materiálů, různé slohové útvary na daná témataslohové útvary samostatný mluvený projev: rodina, místo, kde bydlím, nakupování, rodina, každodenní život, vzdělání, volný čas, mezilidské vztahy, zdraví a hygiena, jídlo, nakupování, práce a profese, služby, společnost, zeměpis a příroda, základní geografická fakta o anglicky mluvících zemích: Velká Británie, USA, Kanada, Austrálie, Nový Zéland, Londýn, New York, Česká republika problémy současného světa, média</p>

vyjadřování přesvědčení

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	<p>vyjadřování jistoty nebo spekulace o nějakém výroku kombinace modálního sloves a předpřítomného času I should have told him, I must have seen him</p>

vyjádřování svého postoje

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 • sdělí a zdůvodní svůj názor 	<p>vyjádření svého stanoviska během diskuse k nejrůznějším tématům vyjádření odstupňovaného slouhlasu či nesouhlasu pomocí frází typu: I share/don't share your opinion It might be true, but You have to admit that</p>

jak se správně vyjádříme

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích 	<p>opakování veškerých základních gramatických jevů, časy, modální slovesa, příslovce, stupňování, podmínkové věty, spojky příprava na formát státní maturitní zkoušky ústní část - detailní odpovídání na otevřené otázky týkající se témat úrovně B1-B2 písemná část - správné vyjadřování v psané formě v konkrétních situacích a formátech požadovaných na úrovni B1-B2</p>

4. ročník

jak se vyznám v médiích

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> sdělí a zdůvodní svůj názor vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru komunikuje s klienty v cizím jazyce 	porovnávání, druhý, třetí stupeň přídavných jmen slovní zásoba: média diskuse o ovlivňování médií

odborná terminologie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem 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 	vazba used to, trpný rod vynálezy a nové technologie

reálie anglicky mluvících zemí

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem 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 	vybrané kapitoly z reálií anglicky mluvících zemí (geografie, historie, kultura, politika, aktuální dění)

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- soutěž** žáci podrobně popisují a srovnávají obrázky na nejrůznější témata, odpovídají na otázky obecného charakteru,
- využití audiovizuální techniky** žáci analyzují texty písní, části filmů a výpovědi rodilých mluvčích na cd nebo dvd
- exkurze** žáci absolovují exkursy do Prahy, připraví si krátké referáty o nejdůležitějších pamětihodnostech, výklad je veden v anglickém jazyce
- návštěva rodilého mluvčího** konverzační hodina s rodilým mluvčím, při níž si žáci mohou ověřit své znalosti v praxi

6.1.3 Německý jazyk

Garant předmětu

1. ročník: Marcel Košek
2. ročník: Marcel Košek
3. ročník: Marcel Košek
4. ročník: Marcel Košek

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

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Výuka německého jazyka prohlubuje jazykové znalosti získané na základní škole, rozšiřuje je a směřuje k dalšímu jazykovému i profesnímu zdokonalování.

Ve výuce cizího jazyka je kladen důraz na motivaci žáka a jeho zájem o studium cizího jazyka a přípravu na život v multikulturní Evropě. Je proto nezbytné používat metody směřující k propojení izolovaného školního prostředí, v němž je žák většinou pasivní, s reálným prostředím existujícím mimo školu – multimediální programy a internet, navazovat kontakty mezi školami v zahraničí, zapojovat žáky do projektů a soutěží, podporovat zájem o jazyk, četbu a sledování cizojazyčných pořadů, filmů apod. Dále je nezbytné napomáhat jejich lepšímu uplatnění na trhu práce v tuzemsku i zahraničí, zejména v rámci Evropské Unie.

Žák si musí osvojit komunikativní jazykové kompetence, aby se dorozuměl v běžných situacích každodenního života. Současně se žák učí toleranci k hodnotám jiných národů, jejich respektování. Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života.

Charakteristika učiva:

Výuka německého jazyka navazuje na RVP ZV a zohledňuje požadavky maturitní zkoušky s výhledem na získání mezinárodně uznávaných certifikátů. Žák ukončí studium maturitní zkouškou, ve které prokáže znalost jazyka a komunikativní dovednosti na cílové úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívat ke komunikaci;
- pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- efektivně se učit cizí jazyk; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Pojetí výuky:

Vzdělávání v cizích jazycích je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů. Je třeba používat aktivizující didaktické metody, organizovat činnosti podporující zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků, objevovat pro žáky strategie učení odpovídající jejich učebním předpokladům, podporovat sebedůvěru, samostatnost a iniciativu žáků, rovněž jejich sebekontrolu a sebehodnocení.

Ve výuce je užívána pestrá škála výukových forem včetně výkladu, dialogické metody, diskuse, samostatné, párové a skupinové práce, her, soutěží, učení z textu, vyhledávání informací, samostudia, zadávání domácích úkolů ad.

K podpoře výuky německého jazyka je vhodné používat multimediální výukové programy a internet, podle

podmínek umožnit výuku některých tematických celků týkajících se jiných předmětů v cizím jazyce, integrovat odborný jazyk do výuky. Je vhodné využít možnosti navázání kontaktu s cizojazyčným prostředím (výlety, zájezdy, odborné pobyty, internet apod.) jako podpůrné aktivity pro poznávání života v multikulturní společnosti i pro jazykové zdokonalování žáků. Výuku má být orientována prakticky, se zaměřením na řečové dovednosti a postupné zkvalitňování jazykové správnosti projevu.

Hodnocení výsledků žáků:

V předmětu německý jazyk je komplexně hodnocen výkon a přístup žáka k předmětu. Důraz je kladen na

- osvojení si základních řečových dovedností (čtení a poslech s porozuměním, psaný a mluvený projev)
- k tomu potřebné jazykové prostředky
- osvojení si odborných a specifických znalostí (studovaný obor, německy mluvící provenience...)

Hodnocení žáků bude založeno na kombinaci ústního a písemného testování a do klasifikace bude zahrnuto i následující:

- aktivní zapojení do výuky, práce v hodinách
- práce dle pokynů vyučujícího
- individuální zkoušení
- písemné testy a písemné práce
- mluvený projev
- přednes referátů a prezentací
- domácí příprava

1. ročník

Garant předmětu: Marcel Košek, 3 týdne, P

Pozdravy, seznamování

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyplní jednoduchý neznámý formulář 	<ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba; výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: časování pravidelných sloves v přítomném čase + sloveso "sein" člen určitý a neurčitý slovosled věty oznamovací a tázací - poslech s porozuměním: Wie geht es? - ústní projev: Seznamování (monolog, dialog) - čtení s porozuměním: Ein Formular - psaní: Osobní údaje - formulář - překladová cvičení - jazykové hry

Moje rodina

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí školním a pracovním pokynům • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (rodina, koníčky, popis osoby); výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: skloňování: člen + podstatné jméno (1. a 4. pád) skloňování: osobní zájmena (1. a 4. pád) přivlastňovací zájmena sloveso "haben" základní číselky 0 – 1 000 000 - poslech s porozuměním: Unsere Familie - ústní projev: Moje rodina (monolog, dialog) - čtení s porozuměním: Kontaktanzeigen - psaní: Meine Familie

1. ročník

Představování, koničky

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> přeloží text a používá slovníky i elektronické vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (koničky); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: zápor německé věty – "nein, nicht, kein" přítomný čas místo budoucího bezespojkové věty poslech s porozuměním ústní projev: Interview s kamarádem překladová cvičení jazykové hry

Na návštěvě

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba; výslovnost, pravopis gramatické prostředky: skloňování: člen + podst. jméno v jednotném čísle skloňování: tázací zájmena "wer? was?", osobní zájmena způsobová slovesa "müssen, können, dürfen" poslech s porozuměním: Zu Besuch; Ein Telefongespräch ústní projev: Na návštěvě (rozhovor)

Ptáme se na cestu

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba; výslovnost, pravopis gramatické prostředky: rozkazovací způsob předložky se 3. pádem poslech s porozuměním: Wir fragen nach dem Weg čtení s porozuměním: Bistro "Bei Alex" ústní projev: Objednávání v kavárně (dialog) překladová cvičení jazykové hry

Ve škole

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> porozumí školním a pracovním pokynům přeloží text a používá slovníky i elektronické uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (činnosti a předměty ve škole); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: skloňování podstatných jmen v množném čísle předložky se 4. pádem zájmeno "svůj" v němčině způsobová slovesa "sollen, wollen" neurčitý podmět "man a es" vyjádření časových údajů poslech s porozuměním: Unsere Deutschstunde čtení s porozuměním: Der Stundenplan ústní projev: Moje vyučování (monolog, interakce) psaní: Mein Unterricht překladová cvičení

1. ročník

Domlouváme si schůzku

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba; výslovnost, pravopis gramatické prostředky: určování času, datum, dny v týdnu, měsíce způsobová slovesa poslech s porozuměním: Gabi Und Paul ústní projev: Kdy se sejdeme? (dialog) psaní: Vzkaz překladová cvičení jazykové hry

Jídlo a nápoje

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení přeloží text a používá slovníky i elektronické 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 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (potraviny, jídla, nápoje...); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: nepravidelná slovesa v přítomném čase skloňování přídavných jmen v přívlastku (bez členu) způsobové sloveso mögen vedlejší věty s spojkou "dass" označení míry, hmotnosti, množství po číslovkách poslech s porozuměním: Guten Appetit!; Wir möchten zahlen! ústní projev: Moje stravovací návyky (monolog) V restauraci (výběr jídla, objednání, placení) psaní: Meine Lieblings Speisen překladová cvičení jazykové hry

Domov, bydlení

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyplní jednoduchý neznámý formulář uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (dům, bydlení); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: skloňování přídavných jmen po členu určeném a neurčeném řadové číslovky předložky se 3. a 4. pádem slovesa s neodlučitelnou a odlučitelnou předponou sloveso "wissen" vazba "es gibt" poslech s porozuměním: Karin und Horst ziehen um ústní projev: Kde bydlíš? (popis bydliště, bytu, domu; sjednání návštěvy) psaní: Wie sieht mein Zimmer aus? jazykové hry

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- Referát - Oblíbená osobnost** V rámci učebního bloku představování žáci referují o své oblíbené osobnosti.

Pomůcky

- Nástěnné obrazy** Žáci využívají při výuce nástěnných obrazů k daným tématům.
- Slovníky** NJ – ČJ slovníky
- Učebnice** Učebnice Německy s úsměvem

Soutěže

- Soutěž ve slovní zásobě** Žáci soutěží v rámci ročníku - plní lexikálně zaměřené úkoly a cvičení v rozsahu probraných témat, písemná forma.

1. ročník

2. ročník

Garant předmětu: Marcel Košek, 3 týdně, P

Stěhujeme se!

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity zapojí se do hovoru bez přípravy 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba; výslovnost, pravopis gramatické prostředky: opakování z 1. ročníku budoucí čas - sloveso "werden" poslech s porozuměním: Eine Repotage (Im Studentenheim) čtení s porozuměním: Wohnungsanzeigen ústní projev: Bydlení doma a na internátu (dialog) Wo möchtest du einmal wohnen? (monolog) překladová cvičení jazykové hry; popis obrázku

Tělo a zdraví

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis 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"> příslušná slovní zásoba (lidské tělo, nemoci, životní styl atd.); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: sloveso „werden“ – stát se, změna stavu a budoucí čas zvrtná slovesa tázací zájmeno „welcher“ a „was für ein“ nepřímé otázky přísudkové sloveso po číslovkách poslech s porozuměním: Beim Arzt; Keine Angst vor Zahnschmerzen!; Wie fühlen Sie sich? čtení s porozuměním: Ein Brief aus Karlovy Vary; Drei deutsche Wissenschaftler ústní projev: U lékaře (dialog); Já, zdraví a lékaři (monolog) psaní: Eine E-mail an den Freund překladová cvičení jazykové hry; popis obrázku

Nakupování

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (obchody, zboží, oblečení); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: stupňování přídavných jmen a příslovčí ukazovací zájmena zájmena neurčitá a záporná skloňování adjektiv po zájmenech a číslovkách poslech s porozuměním: Sport treiben oder einkaufen?; Im Kaufhaus; In einer Boutique ústní projev: Já a nákupy (monolog, interakce) V obchodě s oblečením (dialog) čtení s porozuměním: Von der Večerka zum Hypermarkt jazykové hry; popis obrázku

2. ročník

Módní přehlídka

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu zapojí se do hovoru bez přípravy uplatňuje různé techniky čtení textu 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (móda, oblečení, příd.jména); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: opakování slovosledu, poslech s porozuměním: Eine Modenschau; Monika und Paul unterhalten sich ústní projev: Na módní přehlídce (monolog); Vybíráme dárek (dialog) překladová cvičení jazykové hry; popis obrázku

Hodina zeměpisu

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 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"> příslušná slovní zásoba (země světa, lidé, jazyky, počasí); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: skloňování vlastních jmen předložky a zeměpisné názvy zeměpisná přídavná jména na "-er" čtení s porozuměním + psaní: Zeměpisný kvíz jazykové hry popis obrázku

Komunikace, služby

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí 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"> příslušná slovní zásoba (telefon, pošta, počítače); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: slovesné vazby zájmenná příslovce poslech s porozuměním: Ein Telefongespräch; Auf der Post ústní projev: Rozhovor po telefonu (formální, neformální); Na poště (dialog) čtení s porozuměním: Wir wünschen, gratulieren... psaní: Vzkaz, oznámení, gratulace překladová cvičení jazykové hry

Výlet do Berlína

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (cestování, Berlín, na železnici); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: préteritum pravidelných sloves préteritum způsobových a pomocných sloves zpodstatnělá přídavná jména vztahné věty souřadící spojky poslech s porozuměním: Eine Auslandsreise; Eine Reise nach Prag; Besichtigung eines Hotels ústní projev: Na nádraží (zjišťování spojů, koupě místenky) čtení s porozuměním: Ein Quiz über Berlin překladová cvičení jazykové hry; popis obrázku

2. ročník

Hudba

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjádří písemně svůj názor na text zapojí se do hovoru bez přípravy 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (hudební žánry, koncert); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: perfektem pravidelných sloves přičestí minulé v přívlastku poslech s porozuměním: Ernste Musik oder Rock? ústní projev: Já a hudba (monolog, interakce) překladová cvičení jazykové hry

Obor MS

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru 	<ul style="list-style-type: none"> základní slovní zásoba oboru MS - zaměření na vstřikovací stroje výslovnost, pravopis ústní projev: užití na pracovišti psaní: krátký e-mail (žádost, prosba)

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- Prezentace - "Moje oblíbená země"** V rámci učebního bloku „Hodina zeměpisu“ žáci prezentují s pomocí obrázků informace a zajímavosti o vybrané zemi.

Pomůcky

- Nástěnné obrazy, mapy** Žáci využívají při výuce nástěnných obrazů a map k daným tématům.
- Slovníky** NJ – ČJ slovníky, včetně technických
- Výukové programy** Žáci využívají výukový software Terrasoft a internetové on-line programy v PC učebnách a na interaktivní tabuli.
- Učebnice** Učebnice Německy s úsměvem
- Časopis Freundschaft** Žáci využívají k různým aktivitám měsíčně vydávaný časopis Freundschaft.

Soutěže

- Soutěž ve slovní zásobě** Žáci soutěží v rámci ročníku - plní lexikálně zaměřené úkoly a cvičení v rozsahu probraných témat, písemná forma.

3. ročník

Garant předmětu: Marcel Košek, 2+1 týdně, P

3. ročník

Kultura

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (umění, film, divadlo, hudba); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: opakování z 2. ročníku závislý infinitiv slovo tvorba - skládání a odvozování poslech s porozuměním: An der Kasse; Ein Kinobesuch ústní projev: Já a kultura (monolog, interakce) čtení s porozuměním: "Lola rennt" - ein Deutscher Film psaní: Mein Kulturleben překladová cvičení jazykové hry; popis/porovnání obrázků

Co dnes podnikneme?

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace zaznamená vzkazy volajících řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (kultura); výslovnost, pravopis jazykové obraty - návrh, vyjádření názoru gramatické prostředky: opakování slovosledu - otázka, výzva, vedlejší věta způsobová slovesa poslech s porozuměním: Was machen wir heute Abend?; Zwei Informationen ústní projev: Plánujeme volný víkend (dialog) jazykové hry

Každodenní život

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (denní aktivity); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: minulé časy nepravidelných sloves infinitiv závislý na slovesu časové věty s "als-wenn-bis" poslech s porozuměním: Am Morgen; Mein Arbeitstag ústní projev: Můj den (monolog, interakce) psaní: Mein Tagesablauf překladová cvičení jazykové hry; popis obrázku

Koničky

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače ověří si i sdělí získané informace písemně 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (volnočasové aktivity); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: opakování - slovosled, časování, podmět "man", číslovky... čtení s porozuměním: Freizeitaktivitäten oder -passivitäten? ústní projev: Můj volný čas (dialog) jazykové hry; popis/porovnání obrázků

3. ročník

Na dovolené

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (cestování, počasí, sport); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: minulé časy nepravidelných sloves směrová příslovce "hin" a "her" a jejich složeniny poslech s porozuměním: Wie war es im Gebirge?; Urlaub mit Sport ústní projev: Moje (zimní/letní) dovolená (monolog) psaní: Meine letzten Ferien překladová cvičení jazykové hry; popis obrázků

Sport

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba; výslovnost, pravopis gramatické prostředky: opakování - slovosled, tázací věta, způsobová slovesa... poslech s porozuměním: Eine Reportage; Sport in Deutschland čtení s porozuměním: Zwei Sportanzeigen ústní projev: Já a sport (dialog) jazykové hry popis/porovnání obrázků

Německo

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 dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (cestování; paměťhodnosti...); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: minulé časy nepravidelných sloves minulý čas tzv. smíšených sloves příčestí minulé silných sloves vynechání členu u podstjmen čtení s porozuměním: Unterwegs in Deutschland ústní projev: Cestování po Německu i mimo něj (dialog) poslech s porozuměním: Ferienerlebnisse; Bundesrepublik Deutschland překladová cvičení jazykové hry; popis obrázku

Volný čas

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 sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (koníčky, sport, televize); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: vedlejší věty s "dass" a "damit" a jejich krácení s "zu" a "um...zu" shrnutí užití členu určitého a neurčitého poslech s porozuměním: Was machen Sie in ihrer Freizeit? ústní projev: Můj volný čas nyní a dříve (dialog) čtení s porozuměním: Solo oder mit Partner? psaní: Der Mensch und die Zeit (popis obrázkového příběhu) překladová cvičení jazykové hry; popis/porovnání obrázků

3. ročník

Obor MS

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • zaznamená vzky volajících • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti 	<ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba oboru MS - zaměřený na vstřikovací stroje - výslovnost, pravopis - čtení a překlad jednoduchého odborného textu - psaní: výpisky, shrnutí - ústní projev: užití na pracovišti, telefonát

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- **Prezentace - "Moje akce"** V rámci učebních bloků Kultura a Sport žáci plánují fiktivní kulturní a sportovní událost.

Pomůcky

- **Nástěnné obrazy, mapy** Žáci využívají při výuce nástěnných obrazů a map k daným tématům.
- **Slovníky** NJ – ČJ slovníky, včetně technických
- **Výukové programy** Žáci využívají výukový software Terrasoft a internetové on-line programy v PC učebnách a na interaktivní tabuli.
- **Učebnice** Učebnice Německy s úsměvem
- **Časopis Freundschaft** Žáci využívají k různým aktivitám měsíčně vydávaný časopis Freundschaft.

Soutěže

- **Soutěž ve slovní zásobě** Žáci soutěží v rámci ročníku - plní lexikálně zaměřené úkoly a cvičení v rozsahu probraných témat, písemná forma.

4. ročník

Garant předmětu: Marcel Košek, 2+1 týdně, P

Praha

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutuje rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (cestování, pražské památky); výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: trpný rod - číslovky, zlomky - poslech s porozuměním: Eine Stadtrundfahrt durch Prag; In der Altstadt; Mit einer Reisegruppe unterwegs; Eine Stadtführerin erzählt (F.Kafka) - ústní projev: Prohlídka Prahy (monolog) - čtení s porozuměním: Wissen Sie über Prag Bescheid?; Prager Sagen - překladová cvičení - jazykové hry; popis obrázků

4. ročník

Liberec

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (geografické názvy, památky, služby, události) - výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: opakování - časování, slovosled, minulé časy, předložky - poslech s porozuměním: Ein Quiz über Prag - psaní: Ein Quiz über Liberec - čtení s porozuměním: Liberec im Internet - ústní projev: Ein Stadtrundgang durch Liberec (monolog) - jazykové hry; popis obrázků

Práce a povolání

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 • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (zaměstnání, kancelář, vedení firmy); výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: infinitiv trpného rodu, přičestí přítomné, dvojicové spojky souřadící, stupňované tvary příslovci bez srovnání - poslech s porozuměním: Eine Umfrage - ústní projev: Ein Jobinterview - čtení s porozuměním: Auslandspraktikum (eine Reportage) - psaní: Životopis (Lebenslauf) - překladová cvičení - jazykové hry; popis/porovnání obrázků

Rakousko, Vídeň

Dotace učebního bloku: 9

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 • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (geografické názvy, památky, cestování) - výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: opakování - slovosled, podmět "man", zúsobová slovesa, vedlejší věty - poslech s porozuměním: Ein Interview; Österreich - ústní projev: Österreich (monolog) - čtení s porozuměním: časopis Freundschaft - téma Österreich - jazykové hry; popis/porovnání obrázků

4. ročník

Česká republika

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> sdělí a zdůvodní svůj názor vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem održuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (geografické názvy, památky, v cestovní kanceláři) výslovnost, pravopis gramatické prostředky: <ul style="list-style-type: none"> konjunktiv préterita (způsobová a pomocná slovesa) konjunktiv préterita – opisná forma pomoci „würde“ rozvitý přívlatek slovtvorba - skládání, odvozování, určování rodu substantiv podle přípon čtení s porozuměním: Eine Reise durch Tschechien und die Slowakei poslech s porozuměním: Mit dem Reisebüro unterwegs ústní projev: Česká republika (monolog); V cestovní kanceláři (dialog) čtení s porozuměním: Eine Reise durch Tschechien und die Slowakei psaní: Eine Ansichtskarte vom Ausflug překladová cvičení jazykové hry; popis/porovnání obrázků

Švýcarsko

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> sdělí a zdůvodní svůj názor održuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 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 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (geografické názvy, památky, cestování - na letišti, v hotelu) výslovnost, pravopis gramatické prostředky: <ul style="list-style-type: none"> věty časové (shrnutí) plusquamperfektum infinitivní vazba "statt...zu" předpony někdy odlučitelné čtení s porozuměním: Auf einer Dienstreise; Schweizerische Speisen poslech s porozuměním: Im Hotel; Die Schweiz ústní projev: Reservace hotelového pokoje (dialog); Švýcarsko (monolog, interakce) psaní: Eine Beschwerde über das Hotel překladová cvičení jazykové hry; popis obrázku

Dopis z dovolené

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> sdělí a zdůvodní svůj názor održuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (dovolená, cestování, mezilidské vztahy); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: <ul style="list-style-type: none"> konjunktiv plusquamperfekta čtení s porozuměním: Ein Brief aus dem Urlaub psaní: Dopis z dovolené (neformální) překladová cvičení jazykové hry popis/porovnání obrázků

4. ročník

Německá kultura a literatura

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru 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 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (kultura, literatura, příroda, historie) výslovnost, pravopis gramatické prostředky: souvětí účinkové souvětí srovnávací čtení s porozuměním: Erlebnis Deutschland poslech s porozuměním: Ein Dialog ústní projev: Deutschland (referát); Wir planen eine Reise (dialog) překladová cvičení jazykové hry; popis/porovnání obrázků

Společnost a svět dneška

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> sdělí a zdůvodní svůj názor přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (ekologie, počasí, média, terorismus, války, nemoci) výslovnost, pravopis gramatické prostředky: osobní vazba slovesa "scheinen" způsobové věty s "ohne...zu" předložky se 2.pádem (shrnutí) slovo tvorba - odvozování nepřímá řeč poslech s porozuměním: Auf dem Lande oder in der Stadt? Habt ihr Angst? čtení s porozuměním: Ökologie - nur ein problem der Fachleute?; Der Terrorismus ústní projev: Umweltschutz (diskuse); Terrorismus (diskuse) psaní: Probleme der heutigen Jugend překladová cvičení jazykové hry; popis/porovnání obrázků

Obor MS

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru 	<ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba oboru MS - zaměřením na vstříkovací stroje výslovnost, pravopis čtení a psaní: vyhledání informace v odborném textu shrnutí, anotace ústní projev: komunikace na pracovišti

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- Prezentace - "Cesta do..."** Žáci připravují prezentaci zájezdu do vybrané lokality v některé z německy mluvících zemí.
- Prezentace - "Můj život"** Žáci připravují prezentaci na zvolené téma týkající se jejich života - např. moje město, naše škola, můj studijní obor...

Pomůcky

- Nástěnné obrazy, mapy** Žáci využívají při výuce nástěnných obrazů a map k daným tématům.
- Slovníky** NJ – ČJ slovníky, včetně technických.
- Výukové programy** Žáci využívají výukový software Terrasoft a internetové on-line programy v PC učebnách a na interaktivní tabuli.
- Učebnice** Učebnice Německy s úsměvem
- Časopis Freundschaft** Žáci využívají k různým aktivitám měsíčně vydávaný časopis Freundschaft.

Soutěže

- Soutěž ve slovní zásobě** Žáci soutěží v rámci ročníku - plní lexikálně zaměřené úkoly a cvičení v rozsahu probraných témat, písemná forma.

4. ročník

6.2 Společenskovědní vzdělávání

Charakteristika oblasti

Společenskovědní vzdělávání má připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem.

Společenskovědní vzdělávání je pokryto v předmětech Občanská nauka a Dějepis.

6.2.1 Občanská nauka

Garant předmětu

1. ročník: Vlasta Vyčichlová
2. ročník: Vlasta Vyčichlová
3. ročník: Vlasta Vyčichlová
4. ročník: Vlasta Vyčichlová

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

Pojetí vyučovacího předmětu

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;
- získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů,
- 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.

Usilujeme o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně;
- cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování; preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita, ...), jednat v souladu humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat 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 diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

Důraz je kladen nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání.

1. ročník

1. ročník

Garant předmětu: Vlasta Vyčichlová, 1 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem objasní smysl hodnotového žebříčku 	Smysl a význam výchovy k občanství, vzdělávání pro život, význam celoživotního vzdělávání, učení a volný čas

Člověk v lidském společenství

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění 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 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. dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem dovede se orientovat v problematice řešení konfliktů objasní smysl hodnotového žebříčku pochopí postavení lidí v nerovné situaci popíše problematiku sociálně patologických jevů 	Vývoj a rozvoj osobnosti, psychické vlastnosti a procesy Etapy lidského života Mezigenerační vztahy, stáří, vztah k seniorům Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Náročné životní situace – frustrace, stres, deprivace Konflikt – druhy, způsoby řešení Test na umění řešit konflikty Psychohygienu, asertivitu, relaxace, komunikace – druhy, zásady Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Pravidla slušného chování, etiketa, nácvik Zdraví a jeho ochrana, životní styl Sociálně patologické jevy – kriminalita Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Sociálně patologické jevy – prostituce Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Sociálně patologické jevy – závislosti, nejčastější druhy závislosti Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Sociálně patologické jevy – domácí násilí, jeho druhy, prevence, účinná pomoc Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Hendikepovaní mezi námi, typy postižení, integrace do společnosti Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Šikana, její projevy a prevence Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Sociální útvary – rodina, dav, davové projevy Migranti, emigranti, azylanti, solidarita Xenofobie, rasová nesnášenlivost Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Problematika sociálně vyloučených a lidí na okraji společnosti Romové, holocaust Romů Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Homosexualita, sexuální deviace Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- projekt Jeden svět na školách využití dokumentárních filmů s tematikou lidských práv
- účast na humanitárních sbírkách
- aktivizující hry na danou tematiku

1. ročník

- osobnostní psychologické testy
- pravidla chování - modelové situace

2. ročník

Garant předmětu: Vlasta Vyčichlová, 1 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění 	Smysl a význam výchovy k občanství, vzdělávání pro život, význam celoživotního vzdělávání, učení a volný čas

Člověk v lidském společenství

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 • orientuje se v problematice světových náboženství 	Umění, druhy umění Víra, světová náboženství Ateismus, náboženský extremismus, náboženský terorismus Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Náboženské sekty

Člověk a právo

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů • popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství • vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost • popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek • 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 	Právo, právní řád a vztahy, soustava soudů ČR Občanské soudní řízení, správní řízení Trestní řízení, tresty, orgány činné v trestním řízení Problematika trestu smrti Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Rodinné právo, práva a povinnosti v rodině, zanedbávání dětí Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Právníká povolání – vědět, na koho se obrátit Praktický nácvik dovedností Spotřebitelská gramotnost, reklamace Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse

2. ročník

Člověk a hospodářství

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> roziší 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 objasní způsoby ovlivňování veřejnosti objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě 	<ul style="list-style-type: none"> Základní ekonomické pojmy Majetek a jeho nabývání Ukládání peněz, pojištění Sociální politika státu, sociální zabezpečení, podpora v krizových situacích Rodinný rozpočet Daně, daňové příznání

Člověk jako občan demokratického státu

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě debatuje o pozitivě i o problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek 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 	<ul style="list-style-type: none"> Občan, občanství, nabývání státního občanství ČR, stát, druhy států, vznik a podstata státu, pluralitní demokracie, znaky demokratického státu České státní symboly a jejich význam, Ústava ČR Česká státnost, vývoj, historie, prezidenti Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Národnostní složení obyvatel našeho státu, majorita, minority Vzájemné obohacování versus problémy soužití, migrace Specifika životního stylu menšin na našem území Specifika životního stylu menšin na našem území Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Opakování

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- projekt Jeden svět na školách** využití dokumentárních filmů s tematikou lidských práv
- účast na humanitárních sbírkách**
- aktivizující hry na danou tematiku**
- osobnostní psychologické testy**
- exkurze** návštěva Vězeňské služby Stráž pod Ralskem
- beseda** spolupráce s občanským sdružením Maják - téma Vztahy

3. ročník

3. ročník

Garant předmětu: Vlasta Vyčichlová, 1 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí 	Smysl a význam výchovy k občanství, vzdělávání pro život, význam celoživotního vzdělávání, učení a volný čas

Politický systém ČR

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy 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 objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. 	Zákonodárná moc – postup při schvalování zákona Výkonná moc – struktura vlády a veřejné správy Místní a krajská samospráva Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Politické strany, jejich úloha, chování, programy Politické zájmy, volby Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse

Politické ideologie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. 	Konzervatismus, liberalismus, nacionalismus, fašismus, neonacismus Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Environmentalismus, ekoterorismus Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Česká extrémistická scéna, symbolika Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Politický radikalismus – extremismus, terorismus, jejich nebezpečí Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse

3. ročník

Fungování demokracie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy 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 objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. 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 posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí 	<ul style="list-style-type: none"> Korupce, kriminalita bílých límečků, rozvíření sociálních nůžek Sociální skladba společnosti, úloha elit Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Občanská společnost, angažovanost Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Občanské ctnosti potřebné pro vývoj demokracie

Demokracie a média

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií 	<ul style="list-style-type: none"> Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Média, druhy, principy fungování, vlastníci Kritický přístup k médiím Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Reklama, manipulace, sociální spoty Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Média a ideologie, propaganda Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Časopisy pro mládež, počítačové hry, Internet, ICQ, Facebook Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Opakování

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- projekt Jeden svět na školách** využití dokumentárních filmů s tematikou lidských práv
- účast na humanitárních sbírkách**
- aktivizující hry na danou tematiku**
- osobnostní psychologické testy**
- exkurze** návštěva Parlamentu ČR

4. ročník

4. ročník

Garant předmětu: Vlasta Vyčichlová, 1 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách 	Úvodní hodina, smysl a význam výchovy k občanství, vzdělání pro život, celoživotní vzdělávání, učení a volný čas

Česká republika, Evropa a svět

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě popíše funkci a činnost OSN a NATO vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách 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 	Velmoci, vyspělé země, rozvojové státy, jejich problémy Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse ČR a její postavení v soudobém světě, zapojení do NATO Evropská unie Zapojování ČR do EU, důsledky vstupu, státní suverenity Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Mezinárodní solidarita a pomoc, úloha OSN

Globální problémy lidstva

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích objasní globální problémy lidstva popíše rozvojové cíle tisíciletí dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách 	Přelidnění, populační exploze versus snižování porodnosti Narůstání rozporů mezi Severem a Jihem, životní styl, krize hodnot Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Člověk a životní prostředí, oteplování Země, skleníkový efekt Alternativní zdroje energie, jaderná energetika Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Globalizace a její důsledky

4. ročník

Filozofické a etické otázky v životě člověka

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem 	Vznik filozofie, základní problémy a pojmy Hlavní disciplíny a proudy, proměny filozofie Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Hlavní filozofické disciplíny, hlavní proudy, proměny filozofie Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Mýtus, mytologie

Etika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 pochozí principy prosociálnosti popíše základní etické postoje 	Etika – předmět, základní pojmy Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Mravní hodnoty, normy, rozhodování, zodpovědnost Vína, svědomí, spravedlnost, odplata Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Svoboda, pravda, vůle Opakování Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- projekt Jeden svět na školách** využití dokumentárních filmů s tematikou lidských práv
- účast na humanitárních sbírkách**
- aktivizující hry na danou tematiku**
- osobnostní psychologické testy**
- beseda** spolupráce s občanským sdružením Maják - téma nacionalismus a holokaust

6.2.2 Dějepis

Garant předmětu

1. ročník: Marie Opltová

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

Pojetí vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět dějepis je na současti společensko vědní složky kurikula a má nezastupitelnou roli pro vytváření historického vědomí žáků. Historické vědomí je jednou z forem historického myšlení, v němž historické informace tvoří strukturovaný celek umožňující člověku orientaci ve světě, který jej obklopuje. Jeho hlavním posláním je kultivace historického vědomí jedince a uchování kontinuity historické paměti, především ve smyslu předávání historické zkušenosti. Důležité je zejména poznávání dějů, skutků a jevů, které zásadním způsobem ovlivnily vývoj společnosti a promítly se do obrazu naší současnosti. Důraz je kladen na hlubší poznání dějin vlastního národa v kontextu se světovým a evropským vývojem. V tomto kontextu se jedná především o dějiny 19. a 20. století, kde leží kořeny většiny současných společenských jevů. Významně se

uplatňuje zřetel k základním hodnotám evropské civilizace (příprava žáků na život v integrované Evropě, v Evropské unii). Podstatné je rozvíjet takové časové a prostorové představy i empatie, které umožňují žákům lépe proniknout k pochopení historických jevů a dějů. Žáci jsou vedeni k poznání, že historie není jen uzavřenou minulostí ani shlukem faktů a definitivních závěrů, ale je kladením otázek, jimiž se současnost prostřednictvím minulosti ptá po svém vlastním charakteru a své možnosti budoucnosti. Obecné historické problémy jsou konkretizovány prostřednictvím zařazování dějin regionu i dějin místních.

Mezi nejčastější formy práce při výuce dějepisu patří : práce s učebnicemi, atlasy, knihami, časopisy, denním tiskem, internetem, videem. Dále studenti vypracovávají referáty a projekty. Součástí výuky jsou také : výlety, zájezdy a exkurze.

Výuka dějepisu by měla výrazně podporovat používání cizího jazyka a výpočetní techniky s připojením k internetu.

Kritéria hodnocení :

- hodnocení výsledků žáků v předmětu Dějepis se hodnotí všeobecný přehled probíraného učiva, a to s využitím analytického přístupu a syntetického vyhodnocení učiva v jednotlivých okruzích, to je v projevu písemném a ústním,
- hodnocení žáků v průběhu školního roku se uskutečňuje na principu kombinace ústního a písemného testování,
- podklady pro klasifikaci : individuální i frontální zkoušení, dobrovolné domácí úkoly, přednes referátů, zajímavých informací z denního tisku, odborných publikací, médií z oblasti historie ČR a světových dějin, prezentace individuálních prací, aktivní zapojení do výuky, domácí příprava, řádné vedení školního sešitu, poznámek,
- kritéria hodnocení jsou dána v pravidlech pro hodnocení žáků, která jsou součástí školního řádu.

1. ročník

Garant předmětu: Marie Opltová, 1 týdně, P

Úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů • orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí 	předmět dějepisu, historie, prameny

1. ročník

Moderní dějiny

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů objasní cíle válečných stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus 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 vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace vysvětlí rozpad sovětského bloku uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století orientuje se v regionálních dějinách 	<p>Liberec 20. a 21. století Architektura 20. a 21. století v Liberci Rok 1989 Sametová revoluce v Liberci Rok 1968 a normalizace Rok 1968 v Liberci 2. světová válka a poválečný vývoj Česko-německé vztahy v našem regionu 1. světová válka Vznik Československa Česko-německé vztahy v meziválečném období</p>

Novověké dějiny

Dotace učebního bloku: 8

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 popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí orientuje se v regionálních dějinách charakterizuje znaky uměleckých slohů na regionální architektuře 	<p>Vývoj v 19. století Liberecká architektura 19. století Liberec a průmysl Národní obrození v našem regionu Třicetiletá válka Albrecht z Valdštejna Liberecko Barokní kultura Barokní památky Liberecka Liberec se stává městem Humanismus a renesance Renesance na Liberecku</p>

Středověké dějiny

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí orientuje se v regionálních dějinách charakterizuje znaky uměleckých slohů na regionální architektuře 	<p>Husitství Husitské války na Liberecku Počátky historie Liberce Středověké památky Liberecka</p>

1. ročník

Nejstarší dějiny I

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství • orientuje se v regionálních dějinách • charakterizuje znaky uměleckých slohů na regionální architektuře 	Počátky osídlení Libereckého kraje

Exkurze

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <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 • orientuje se v regionálních dějinách • charakterizuje znaky uměleckých slohů na regionální architektuře 	Liberec - staré město Liberec - nové město Ještěd Hejnice Frýdlant v Čechách Český Dub Český ráj Teoretická příprava - referáty

Aktivity, pomůcky, soutěže**Aktivity**

- Plakát
- exkurze

Pomůcky

- mapa, DVD, VHS

Soutěže

- Maketa historické stavby

6.3 Přírodovědné vzdělávání

Charakteristika oblasti

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu pochopení přírodních jevů a zákonitostí a k formování postojů k přírodnímu prostředí. Umožňuje žákům proklnout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě.

Cílem přírodovědného vzdělávání je naučit žáky využívat poznatky v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a prostředí a vyhledávat na ně odpovědi.

Přírodovědné vzdělávání škola realizuje ve dvou předmětech - Základy přírodních věd a Fyzika

6.3.1 Fyzika

Garant předmětu

1. ročník: Jan Šulc

2. ročník: Jan Šulc

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

Pojetí vyučovacího předmětu

Předmět fyzika je součástí přírodovědného vzdělání. Cílem je nejen získat znalost faktů, názvů a termínů, ale přispět k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů potřebných pro pracovní a osobní život.

Důraz je kladen na praktické užití teoretických poznatků. Témata jsou vybrána ve vztahu k profilu absolventa a vzhledem k mezipředmětovým vztahům.

Vyučování ve fyzice vede k tomu, aby žák:

- rozlišoval fyzikální realitu a fyzikální model
- získal základní představy o látkové a polní formě hmoty, o struktuře látek a jejich fyzikálních vlastnostech,
- správně používal fyzikální jednotky, násobné a dílčí jednotky,
- uměl řešit jednoduchý fyzikální problém a opatřil si k tomu vhodné informace,
- uplatnil obecné poznatky k vysvětlení konkrétního fyzikálního jevu,
- chápal přínos fyzikálního poznávání při objasňování jevů v přírodě, každodenním životě, pro ochranu životního prostředí i svého zdraví,
- zdůvodnil nezbytnost udržitelného rozvoje, který nezničí lidskou civilizaci.

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

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i v odborné pracovní činnosti,
- pozitivní postoj k přírodě,
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

1. ročník

Garant předmětu: Jan Šulc, 2 týdně, P

1. ročník

Mechanika

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozdělí pohyby podle trajektorie a změny rychlosti řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly určí výkon a účinnost při konání práce analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině 	<p>Fyzika jako vědní disciplína a základ techniky Fyzikální veličiny a jednotky, SI, převod jednotek Základy fyzikálního měření, převody jednotek Kinematika, relativnost klidu a pohybu těles, vztažná soustava, rozdělení pohybů Grafy závislostí, s, t, v, okamžitá rychlost, rovň. pohyb Rovnoměrně zrychlený pohyb, volný pád, skládání a rozkládání pohybů Pohyb po kružnici Newtonovy pohybové zákony Hybnost tělesa, impuls síly Mechanická práce, energie, výkon Zákon o zachování mechanické energie Mechanika tuhého tělesa, moment síly, momentová věta, skládání a rozkládání sil Těžiště, rovnovážné polohy tělesa, jednoduché stroje Otáčivý pohyb tělesa, moment setrvačnosti Převody, třecí síla, odpor Mechanika tekutin, Hydrostatika, tlak a tlaková síla, Pascalův zákon Hydrostatická vztlaková síla, Archimédův zákon Atmosferický tlak Dynamika tekutin, proudění tekutiny Obtékání těles, odpor prostředí Energie proudící vody Cvičení, laboratorní práce dle materiálního vybavení</p>

Elektrina a magnetismus

Dotace učebního bloku: 36

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 popíše vznik elektrického proudu v látkách řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot l/S$; řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN vysvětlí princip chemických zdrojů napětí zná typy výbojů v plynech a jejich využití určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu 	<p>Elektrické pole, el.náboj, silové působení, Coulombův zákon El.potenciál, el.napětí, kondenzátory Permitivita prostředí, intenzita el.pole, práce v homogením poli El. proud v pevných látkách a plynech, el. vodivost kovů, el.proud, odpor, rezistor, rezistance, rezistivita Ohmův zákon Elektromotorické a svorkové napětí Závislost odporu vodiče na teplotě Seriové spojení spotřebičů, rozvětvený el. obvod El.práce, el.výkon Joulův-Lenzův zákon, pojistky, jističe El.proud v elektrolytech, iontová vodivost, elektrolyza Vodivost polovodičů Magnetické pole permanentního magnetu, mag.pole vodiče, mag.indukce Měřicí přístroje Částice s nábojem v mag. poli Látky v mag. poli, permeabilita Elektromagnetická indukce, Lenzův zákon Vlastní, vzájemná indukce Střídavý proud, vznik Trojfázová soustava napětí Elektromotory Transformátory, energetika Elektronika, polovodičové součástky Elektromagnetický oscilátor Cvičení, laboratorní práce dle materiálního vybavení</p>

2. ročník

2. ročník

Garant předmětu: Jan Šulc, 2 týdne, P

Molekulová fyzika a termika

Dotace učebního bloku: 19

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek • změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu • 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 pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny • řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice • řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn • vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek • 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 	<p>Částicová struktura látek, vnitřní energie tělesa, teplo, teplota, měrná tepelná kapacita, výpočet tepla Kalorimetrická rovnice Sdílení tepla Plyny, stavová rovnice Teplo a práce, termodynamický zákon Tepelné motory Mechanika tuhého tělesa, Hookův zákon Změny skupenství látek, teplotní roztažnost Tání a tuhnutí Kapaliny a páry Kapilární jevy Vlhkost vzduchu Sytá a přehřátá pára, křivka syté páry, trojný bod Cvičení, laboratorní práce dle materiálního vybavení</p>

Mechanické kmitání a vlnění

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání • popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance • rozliší 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 	<p>Kmitavý pohyb, harmonický pohyb Kyvadlo, rezonance Vlnění, vlastnosti Interference vlnění Shrnutí tématického celku Akustika, zvuk, vlastnosti Ultrazvuk Ochrana před škodlivými účinky zvuku Cvičení, laboratorní práce dle materiálního vybavení</p>

Optika

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích • řeší úlohy na odraz a lom světla • popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi • řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami • popíše oko jako optický přístroj • vysvětlí principy základních typů optických přístrojů • vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla 	<p>Podstata světla Šíření světla Odraz a lom světla Rozklad světla hranolem Zobrazení zrcadlem Zobrazení čočkou Optické přístroje Fotometrie Fotoelektrický jev Vlnová a částicová povaha světla Cvičení, laboratorní práce dle materiálního vybavení</p>

2. ročník

Speciální teorie relativity

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času 	Principy STR Základy relativistické dynamiky

Fyzika mikrosvětla

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní modely atomu popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie 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 chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvětla objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití 	Modely atomu, kvantování energie atomu Čárové spektrum atomu vodíku Spektrální analýza Složení atomového jádra Přirozená a umělá radioaktivita Štěpení jádra, jaderná reakce Vazebná energie jádra, štěpení jádra uranu Využití jaderné reakce, jaderný reaktor Biologické účinky jaderného záření a ochrana před ním, využití radioizotopů v praxi

Astrofyzika

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <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 	Slunce a sluneční soustava Vývoj hvězd a uspořádání do galaxií Teorie vzniku vesmíru Výzkum vesmíru

6.3.2 Základy přírodních věd

Garant předmětu

1. ročník: Dana Jechová

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

Pojetí vyučovacího předmětu

Vyučování v předmětu Základy přírodních věd směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě
- logicky uvažovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy
- pozorovat a zkoumat přírodu a vyhodnocovat získané údaje
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace
- chápat fyzikální podstatu přírodních jevů a aplikovat fyziku v dalších oborech
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě
- zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy a prostředí

Žáci získají pozitivní postoj k přírodě a motivují se k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i v odborné činnosti.

Hodnocení probíhá podle klasifikačního řádu a podle těchto kritérií:

- postoj k předmětu
- znalosti a dovednosti
- aktivita v hodinách
- využití poznatků z každodenního života
- práce podle pokynů učitele
- vedení sešitu

1. ročník

Garant předmětu: Dana Jechová, 2 týdne, P

Vznik života

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav 	<ul style="list-style-type: none"> - představy o vzniku života - stavba buňky - činnost buňky

Organizmy

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly 	<ul style="list-style-type: none"> - druhy organizmů - autotrofní, heterotrofní - rostliny - živočichové

Ekologie

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede základní skupiny organismů a porovná je • vysvětlí základní ekologické pojmy 	<ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy

1. ročník

Abiotické složky prostředí

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) 	<ul style="list-style-type: none"> slunce voda, koloběh vzduch

Biotické složky prostředí

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu uvede příklad potravního řetězce popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického 	<ul style="list-style-type: none"> populace společenství

Ekosystém

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem 	<ul style="list-style-type: none"> stavby a funkce ekosystému potravní řetězce druhy ekosystémů

Člověk

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní význam genetiky popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> vývoj člověka lidský organizmus orgánové soustavy dědičnost, mutace, stres životní styl nemoc, zdraví

Člověk a životní prostředí

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 popíše způsoby nakládání s odpady charakterizuje globální problémy na Zemi uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci zduvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> vliv člověka na životní prostředí přírodní zdroje vyčerpatelné, obnovitelné zdroje místní a globální problémy ŽP

1. ročník

Chemie- úvod

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid 	<ul style="list-style-type: none"> základní pojmy hmota a její formy atomy, struktura

Periodická soustava prvků

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná názvy a značky vybraných chemických prvků vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků 	<ul style="list-style-type: none"> prvky názvy, symboly, uspořádání

Sloučeniny

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb zná názvy a značky vybraných chemických prvků vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi 	<ul style="list-style-type: none"> molekuly druhy sloučenin, charakteristika

Chemická vazba

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce 	<ul style="list-style-type: none"> druhy vliv chemické vazby na vlastnosti látek

Organická chemie

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech 	<ul style="list-style-type: none"> charakteristika

Anorganická chemie

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech 	<ul style="list-style-type: none"> charakteristika

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- **informace** získávání informací v TV, novinách, na internetu aj.

6.4 Matematické vzdělávání

Charakteristika oblasti

Matematické vzdělávání má kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku oboru.

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

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
- vztah k matematice jako součást kultury (významné osobnosti a mezníky historie vědy)

Matematické vzdělávání je samozřejmě realizováno v předmětu matematika, ale svoji podstatou výrazně přesahuje a zasahuje i do mnoha dalších hlavně přírodovědných a odborných oblastí a předmětů.

6.4.1 Matematika

Garant předmětu

1. ročník: Jaroslav Bašta
2. ročník: Jaroslav Bašta
3. ročník: Jaroslav Bašta
4. ročník: Jaroslav Bašta

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

Pojetí vyučovacího předmětu

Předmět matematika 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;
- provádět odhad a kontrolu správnosti výsledků
- 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.

V tomto oboru dochází k rozšíření matematického vzdělávání oproti RVP o tyto oblasti:

- operace s komplexními čísly a řešení kvadratických rovnic v množině C ;
- analytickou geometrii kuželoseček.

Kritéria hodnocení žáků v předmětu:

- celková aktivita žáka
- známky z dílčích zkoušek
- přístup žáka k předmětu
- plnění případných samostatných tématických prací v ročnících
- schopnost žáka pracovat dle pokynů vyučujícího

1. ročník

1. ročník

Garant předmětu: Jaroslav Bašta, 3 týdně, P

číselné obory

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí aritmetické operace v množině reálných čísel používá různé zápisy reálného čísla používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu 	přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, reálná čísla, intervaly, absolutní hodnota, procenta

výrazy

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mocninami provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě 	mocniny s různými exponenty, pravidla pro počítání s mocninami, odmocniny, mnohočleny a jejich úpravy, vzorce, hodnota výrazu, vytýkání, lomené výrazy a jejich úpravy

goniometrie

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě řeší pravouhlý trojúhelník pomocí Pythagorovy věty a Eukleidových vět řeší pravouhlý trojúhelník pomocí goniometrických funkcí 	goniometrické funkce, pravouhlý trojúhelník, Pythagorova věta, Euklidovy věty

planimetrie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah 	podobnost, stejnost, obsahy a obvody rovinných obrazců - rovnoběžník, trojúhelník, mnohoúhelníky, kružnice, kruh, jednoduché geometrické konstrukce

1. ročník

funkce

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší množinové úlohy provádí aritmetické operace v množině reálných čísel používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti 	lineární funkce a její vlastnosti, definiční obor a obor hodnot, lineární funkce s absolutní hodnotou, kvadratická funkce a její vlastnosti

rovnice, nerovnice

Dotace učebního bloku: 38

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí aritmetické operace v množině reálných čísel provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny řeší lineární rovnice řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní 	lineární rovnice, užití lineárních rovnic k řešení slovních úloh, soustavy lineárních rovnic, lineární nerovnice, soustavy lineárních nerovnic, kvadratická rovnice, iracionální rovnice

2. ročník

Garant předmětu: Jaroslav Bašta, 3 týdně, P

funkce a rovnice

Dotace učebního bloku: 29

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti užívá věty o logaritmech řeší logaritmické a exponenciální rovnice 	logaritmická a exponenciální funkce, věty o logaritmech, exponenciální a logaritmické rovnice, přirozené a dekadické logaritmy

goniometrie

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě 	orientovaný úhel, goniometrické funkce obecného úhlu, goniometrické funkce, vztahy mezi goniometrickými funkcemi, goniometrické rovnice, sinová a kosinová věta, užití trigonometrie

2. ročník

komplexní čísla

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí základní operace s komplexními čísly řeší kvadratické rovnice se záporným diskriminantem 	algebraický a goniometrický tvar komplexního čísla, zobrazení komplexního čísla, operace s komplexními čísly, řešení kvadratických rovnic se záporným diskriminantem, Moivreova věta

stereometrie

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie 	klasifikace těles, síť tělesa, objemy a povrchy hranolu, válce, jehlanu a kuželu, rotační tělesa, komolá tělesa, koule a její části

3. ročník

Garant předmětu: Jaroslav Bašta, 2+1 týdně, P

posloupnosti

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky 	určení posloupnosti, vlastnosti posloupností, aritmetická a geometrická posloupnost, finanční matematika - střádání, vklady, úvěry, hypotéky

kombinatorika

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování počítá s faktoriály a kombinačními čísly užívá binomické věty k úpravě výrazů 	kombinatorické pravidlo součtu a součinu, variace, permutace, kombinace, kombinační čísla a jejich vlastnosti, kombinatorické rovnice, binomická věta

pravděpodobnost

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem 	náhodný jev, náhodný pokus, pojem pravděpodobnosti, pravděpodobnost náhodného a opačného jevu

3. ročník

4. ročník

Garant předmětu: Jaroslav Bašta, 2+1 týdně, P

statistika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji 	statistický soubor, statistický znak, četnost, rozdělení četností, grafické zpracování statistických údajů

analytická geometrie

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek užívá různá analytická vyjádření přímky určuje rovnici kuželoseček vyšetřuje vzájemnou polohu přímek a kuželoseček 	vektor, operace s vektory, vzdálenost bodů, přímek, přímka a její vyjádření, vzájemná poloha přímek, kuželosečky, vzájemná poloha přímky a kuželosečky

souhrnné opakování

Dotace učebního bloku: 45

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší množinové úlohy řeší rovnice a nerovnice rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti provádí výpočty aritmetické a geometrické posloupnosti řeší základní kombinatorické úlohy řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie 	číselné množiny, rovnice a nerovnice, funkce, posloupnosti, planimetrie, stereometrie, kombinatorika

6.5 Vzdělávání pro zdraví

Charakteristika oblasti

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, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou žáci 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

6.5.1 Tělesná výchova

Garant předmětu

1. ročník: Marie Garčarová
2. ročník: Marie Garčarová
3. ročník: Marie Garčarová
4. ročník: Marie Garčarová

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

Pojetí vyučovacího předmětu

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. Jsou vychováváni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života;
- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejméně eliminovány; využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.);
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálními obsahům kritický odstup;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
- 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;
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.

Tělesná výchova je realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech a akcích, podle možností a podmínek.

V 1. ročníku je zařazen lyžařský výcvik - zaměřen na sjezdové lyžování, běžecké lyžování a snowboard. Výuka a zdokonalování se v lyžařských dovednostech

Alpské lyžování - sjezdovky - smýkaný oblouk

- řezaný oblouk
- snowboardy
- mazání

- Klasické lyžování - běžky - klasický styl
- bruslení
 - sjíždění, překonávání terénních nerovností
 - mazání

Ve 2. ročníku je zařazen sportovní kurz zaměřený na cyklistiku a turistiku.

Hodnocení : učitel respektuje pohybové a výkonnostní rozdíly jednotlivců, žák je hodnocen za změnu vlastního výkonu, za zájem o Tv, za aktivitu a vztah k pohybu

1. ročník

Garant předmětu: Marie Garčarová, 2 týdne, P

lehká atletika

Dotace učebního bloku: 17

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 rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady sportovního tréninku • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti 	<p>běhy - 100m, 400m, 800m, 1500m, kros, štafetový běh</p> <p>skoky - skok vysoký, skok daleký</p> <p>hody - granát, míček</p>

plavání

Dotace učebního bloku: 28

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 rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích 	<p>- nácvik a zdokonalování stylů</p> <p>prsa - 50m, 100m</p> <p>kraul - 50m, 100m</p> <p>znak - 50m</p> <p>polohovka - 3x50m (znak, prsa,kraul)</p> <p>vytrvalostní plavání - 1000m</p> <p>- skoky do vody</p> <p>- potápění (lovení předmětů)</p> <p>- záchrana tonoucího</p>

1. ročník

gymnastika

Dotace učebního bloku: 6

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 • uplatňuje zásady sportovního tréninku • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • je schopen sladiť pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) 	<ul style="list-style-type: none"> - akrobacie - kotoul vpřed, vzad - stoj na rukou - přemet stranou - hrazda po ramena - výmyk - vzepření závěsem v podkolení - toč vpřed - přešvihy - přeskok - koza - roznožka - skrčka - odbočka - bradla - ručkování - komihání - seskok výsedem na žerď

míčové hry

Dotace učebního bloku: 11

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 rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady sportovního tréninku • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti 	<ul style="list-style-type: none"> - futsal - florbal - vybíjená

kondiční cvičení

Dotace učebního bloku: 4

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 • uplatňuje zásady sportovního tréninku • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci 	<ul style="list-style-type: none"> - cvičení na stanovištích - lavičky - švihadla - plné míče - posilování - závodivé hry - testování fyzické zdatnosti - kruhový trénink

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- lyžařský výcvik

Výuka a zdokonalování se v lyžařských dovednostech Alpské lyžování - sjezdovky - smýkaný oblouk - řezaný oblouk - snowboardy - mazání Klasické lyžování - běžky - klasický styl - bruslení - sjíždění, překonávání terénních nerovností - mazání

2. ročník

2. ročník

Garant předmětu: Marie Garčarová, 2 týdně, P

lehká atletika

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • 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 • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí 	<p>běhy - 100m,400m, 800m, 1500m, kros, štafetový běh</p> <p>skoky- skok vysoký, skok daleký</p> <p>hody - granát, míček</p>

gymnastika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 	<p>- akrobacie - kotouly vpřed, vzad i ve vazbách</p> <p>- stoj na rukou bez opory</p> <p>- přemet stranou</p> <p>- kotoul vzad do zášvihu</p> <p>- přeskok - šv. bedna - skrčka</p> <p>- odbočka</p> <p>- hrazda - dosažná - výmyk</p> <p>- podmet</p> <p>- toč vpřed, vzad</p> <p>- přešvihy</p> <p>- bradla - komíhání s výsedem vpředu</p> <p>- seskou zánožkou</p>

míčové hry

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • 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 rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem 	<p>- futsal - hra</p> <p>- florbal - hra</p> <p>- vybíjená - hra</p> <p>- basketbal - nácvik</p> <p>- hra</p>

2. ročník

kondiční cvičení

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • 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 rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • 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"> - cvičení na stanovištích - lavičky - švihadla - plné míče - posilování - silový trojboj - kruhový trenink - testování tělesné zdatnosti

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- **cyklo - turistický kurz** sportovní kurz zaměřený na zvyšování fyzické zdatnosti, orientace v přírodě, ochraně zdraví a kolektivní spolupráci

3. ročník

Garant předmětu: Marie Garčarová, 2 týdne, P

lehká atletika

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem 	<p>běhy - 100m, 400m, 800m, 1500m, kros, 3000m, štafetový běh</p> <p>skoky - skok vysoký, skok daleký</p> <p>hody - granát, míček</p>

3. ročník

gymnastika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	<ul style="list-style-type: none"> - akrobacie - kotoulové řady - přemet stranou - rondat - kotoul vzad do stoje na rukou - přeskok - šv. bedna - skřčka - roznožka - kotou sklopmo - hrazda - dosažná - výmyk - podmet - přešvihy - seskok zášvihem - toče vpřed, vzad - bradla - seskok - přednožka - zánožka - kotoul - kruhy - komíhání - kroužení - svís střemhlav x vznesmo

míčové hry

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • participuje na týmových herních činnostech družstva • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu 	<ul style="list-style-type: none"> - futsal - hra - florbál - hra - basketbal - nácvik, hra - volejbal - nácvik, hra

3. ročník

kondiční cvičení

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudební pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • pozná chybné a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • 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 • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - cvičení na stanovištích - lavičky - švihadla - plné míče - posilování - silový trojboj - kruhový trenink - testování fyzické zdatnosti

Volitelný kurz

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Dle zájmu studentů. Podmínkou je naplnění kurzu (voda, vysokohorská turistika)

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- **sportovní kurz s volitelným zaměřením** volba zeměření kurzu závisí na zájmech skupiny - např. vodácký kurz, vysokohorská turistika

4. ročník

Garant předmětu: Marie Garčarová, 2 týdně, P

4. ročník

lehká atletika

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným zdůvodní význam zdravého životního stylu 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 dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem participuje na týmových herních činnostech družstva pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy 	<p>běhy - 100m, 400m, 800m, 1500m, kros, 3000m, štafetový běh</p> <p>skoky - skok vysoký, skok daleký</p> <p>hody - granát, míček</p>

gymnastika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným zdůvodní význam zdravého životního stylu 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 dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) 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 dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukázatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy 	<p>- akrobacie - jednoduchá sestava</p> <p>- přemet vpřed</p> <p>- přeskok - šv. bedna - kotoul sklopno</p> <p>- roznožka - naděl</p> <p>- hrazda - doskočná - výmyk</p> <p>- podmet</p> <p>- toč vpřed, vzad</p> <p>- bradla - stoj na ramenou, přechod do kotoulu</p>

4. ročník

míčové hry

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 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 dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem participuje na týmových herních činnostech družstva dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací 	<ul style="list-style-type: none"> - futsal - hra - florbal - hra - basketbal - hra - volejbal - hra

kondiční cvičení

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným zdůvodní význam zdravého životního stylu 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 dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem 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 popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky 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"> - cvičení na stanovištích - lavičky - švihadla - plné míče - posilování - silový trojboj - kruhový trénink - testování tělesné zdatnosti

6.6 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

Charakteristika oblasti

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále rozšiřováno dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích škola realizuje v předmětu Informační a komunikační technologie.

6.6.1 Informační a komunikační technologie

Garant předmětu

1. ročník: Petr Majer
2. ročník: Petr Majer
3. ročník: Petr Majer

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	2	0+1	

Pojetí vyučovacího předmětu

Obsahové vymezení předmětu:

Informační a komunikační technologie (IKT) navazuje na oblast IKT v základním vzdělávání zaměřenou na zvládnutí základní úrovně informační gramotnosti, tj. na dosažení znalostí a dovedností nezbytných k využití digitálních technologií. Pomáhá při prezentaci výsledků práce v ostatních předmětech jak v písemné, tak i digitální formě.

Cílem předmětu je zpřístupnit žákům základní pojmy a metody informatiky, napomáhat rozvoji abstraktního a systémového myšlení, znát počítačové periferní zařízení a způsob jeho připojení k počítači, znát nutné programové vybavení počítačů, způsob jeho instalace s ohledem na znalost jeho legálního používání, znát problematiku počítačových hrozeb a bezpečnosti dat, umět používat aplikace na řešení této problematiky orientovat se v běžném operačním systému – pochopit strukturu dat a jejich uložení, ovládat operace se soubory a dokázat rozpoznat běžné typy souborů a pracovat s nimi, umět pracovat s kancelářskými aplikacemi, umět pracovat s grafickým editorem, umět pracovat s databází umět používat internet jako základní otevřený zdroj a využívat jeho přenosových komunikačních možností, umět vytvořit a upravit jednoduché webové stránky, tvůrčím způsobem přistupovat k řešení problémů.

IKT vytváří platformu pro ostatní vzdělávací oblasti pro mezipředmětové vztahy, vytváří žákovi prostor pro tvořivost, vlastní seberealizaci i pro týmovou spolupráci, zvyšuje motivaci k tvorbě individuálních i skupinových projektů a iniciuje využívání prostředků výpočetní techniky a internetu k přípravě na vyučování a k celoživotnímu vzdělávání.

Hodnocení žáků se bude provádět na základě ústního zkoušení, písemných prací, praktických prací na PC, prezentace prací, domácích úkolů, práce dle pokynů učitele, postoje k předmětu, aktivního zapojení do výuky. Kritéria hodnocení jsou dána školním řádem.

Organizační a časová charakteristika:

Předmět IKT je vyučován dvě hodiny týdně v prvním a druhém ročníku a jednu hodinu týdně v třetím ročníku ve vybavené počítačové učebně. Výuka probíhá ve dvou skupinách vzniklých rozdělením třídy. Každý žák má k dispozici vlastní počítač. K dalšímu vybavení patří i tiskárna pro výukové potřeby. Potřebné výukové materiály jsou prezentovány pomocí datového projektoru. Počítače jsou zapojeny do místní sítě, každý žák pracuje ve vlastním profilu zabezpečeném heslem. Má rovněž přístup na Internet.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

1. ročník

Garant předmětu: Petr Majer, 2 týdně, P

Hardware

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) 	Historie a význam informatiky Obsah a praktický význam předmětu Pravidla provozu a bezpečnost práce v počítačové učebně Osobní počítač Hardware a software Vstupní a výstupní periferie Trendy vývoje HW

Software

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením 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 	Data, soubor, disk, program Operační systém a aplikace Pojem autorství, ochrana autorských práv a licence Možnosti využití cizích děl Náповěda a manuál Způsoby práce s nápovědou Využití nápovědy při řešení problému

1. ročník

Operační systém

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware má vytvořeny předpoklady učít se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací vybírání a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů 	<p>Druhy OS Vlastnosti OS Nastavení a práce v OS Instalace a odinstalace aplikací Využití nápovědy v OS</p>

Textový editor

Dotace učebního bloku: 34

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra) 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.) pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává 	<p>Možnosti textových editorů Uživatelské prostředí editoru a jeho nastavení Vytvoření a tisk dokumentu Režimy práce s textem Vkládání objektů do textu Formátování a grafická úprava textu s tabulkami a obrázky Obsah, rejstřík, odkazování a vyhledávání v textu</p>

Další aplikace

Dotace učebního bloku: 4

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 vybírání a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 	<p>Druhy a příklady dalších aplikací Praktické úlohy s vybranými aplikacemi</p>

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- Oživování PC** Žáci hledají příčinu nefunkčního PC a následně provádějí potřebné kroky k oživení počítače - instalace OS, ovladačů
- Tvorba počítačové sestavy** Žáci vytváří návrh počítačové sestavy dle zadaných parametrů.

Pomůcky

- Komponenty a periférie** Vyřazené počítačové součástky a periférie.
- Nástěnné tabule (plakáty)** Sada nástěnných tabulí s danou tematikou.

1. ročník

2. ročník

Garant předmětu: Petr Majer, 2 týdně, P

Internet

Dotace učebního bloku: 13

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 • 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 	<p>Historie vzniku internetu Výhody, nevýhody a možnosti internetu Služby na internetu Etika na internetu Způsoby připojení k internetu Základní zásady práce s e-maily Možnosti využití FTP Další způsoby komunikace na internetu Klasické a elektronické zdroje informací Hodnověrnost a porovnávání kvality zdrojů informací</p>

Počítačové sítě

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...) • ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat 	<p>Pojem počítačová síť Topologie počítačových sítí Technologie přenosu dat v síti Pojmy klient a server Možnosti sdílení programů, dat a technických prostředků v síti Bezpečnost a ochrana dat v síti</p>

Tabulkový procesor

Dotace učebního bloku: 34

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává • 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) • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) 	<p>Vlastnosti tab. procesorů (TP), výhody a užitečnost tabulek Uživatelské prostředí TP a jeho nastavení Struktura tabulky a typy dat Možnosti formátování obsahu buněk Vzorce, funkce a grafy v TP Absolutní a relativní odkazy Práce s daty v TP</p>

2. ročník

Databáze

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk) rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) 	Pojem relační databáze Tabulka, formulář, sestava a filtrování v relační databázi Využitelnost databází

Komprese a dekomprese dat

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <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 pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 	Pojem komprese a dekomprese dat Komprimační programy a jejich využití

Počítačové hrozby

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 	Bezpečnost a ochrana dat, prostředků v počítači, na paměťovém médiu, v místní a světové síti. Programy pro zabezpečení dat

Další aplikace

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti vybírání a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů 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 využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware 	Druhy a příklady dalších aplikací Praktické úlohy s vybranými aplikacemi

Aktivity, pomůcky, soutěže**Pomůcky**

- Nástěnné tabule (plakáty)** Sada nástěnných tabulí s danou tematikou.

3. ročník

3. ročník

Garant předmětu: Petr Majer, 0+1 týdně, P

Počítačová grafika

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 	Rastrová a vektorová grafika Základní grafické aplikace Fotografie Práce s grafickými editory

Prezentace

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 	Pojem prezentace, základní zásady její tvorby a předvádění Způsoby prezentace, prezentační aplikace Uživatelské prostředí prezentačních aplikací a jeho nastavení Vytvoření nové prezentace Základní režimy práce s objekty Efekty, animace a přechody mezi snímky Předvádění prezentace

Tvorba webových stránek

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <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 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.) ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele 	Pojem internetová doména a webová stránka Kód HTML a jeho využití při tvorbě stránek WYSIWYG/HTML editor Tvorba a prezentace jednoduchých internetových stránek Možnosti využití FTP

3. ročník

Souborový manažer

Dotace učebního bloku: 2

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 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 ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat 	<p>Možnosti souborových manažerů Uživatelské prostředí soubor. manažeru a jeho nastavení Práce s daty, soubory, složkami</p>

Další aplikace

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti vybírání a používání vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů 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 využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware 	<p>Druhy a příklady dalších aplikací Praktické úlohy s vybranými aplikacemi</p>

Sdílení, import, export dat

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra) 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) 	<p>Sdílení a přenos dat mezi aplikacemi Import a export dat Propojení tabulkového procesoru a textového editoru</p>

Algoritmizace

Dotace učebního bloku: 1

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) 	<p>Pojmy program a algoritmus, vývojový diagram Počítačový program a programovací jazyk</p>

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- Nástěnné tabule (plakáty)** Sada nástěnných tabulí s danou tematikou.
- Tvorba prezentace** Žáci vytváří a prezentují prezentaci dle zadání - literární autor, výrobek.
- Tvorba www stránek** Žáci vytvoří osobní www prezentaci a umístí ji na internet.

6.7 Ekonomické vzdělávání

Charakteristika oblasti

Cílem ekonomického vzdělávání je seznámit žáky se základními ekonomickými pojmy a chápat vztahy mezi jednotlivými ekonomickými subjekty. Rozvíjet jejich ekonomické myšlení 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. Získají přehled o podmínkách pro podnikání a o povinnostech podnikatelů. Součástí ekonomického vzdělávání 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.

Výuka předmětu navazuje na poznatky získané v ostatních odborných předmětech. Žáci si postupně prohlubují již získané vědomosti, dávají je do vzájemných souvislostí a získávají nové vědomosti z oboru.

Vzdělávání směřuje k zodpovědnému hospodárnému chování žáků v soukromém i pracovním životě a k základní orientaci v různých oblastech národního hospodářství (výroba, podnikání, bankovníctví, pojišťovnictví, obchod apod.).

6.7.1 Ekonomika

Garant předmětu

3. ročník: Dana Jechová

4. ročník: Dana Jechová

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

Pojetí vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je seznámit žáky se základními ekonomickými pojmy a chápat vztahy mezi jednotlivými ekonomickými subjekty. Rozvíjet jejich ekonomické myšlení 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. Získají přehled o podmínkách pro podnikání a o povinnostech podnikatelů. Součástí ekonomického vzdělávání 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.

Vzdělávání směřuje k zodpovědnému hospodárnému chování žáků v soukromém i pracovním životě a k základní orientaci v různých oblastech národního hospodářství (výroba, podnikání, bankovníctví, pojišťovnictví, obchod apod.).

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

výklad učitele
multimediální metody
řízený dialog
samostatná práce: - individuální
- skupinová
samostatná domácí příprava
příprava a tvorba referátů

Kritéria hodnocení žáků v předmětu:

- celková aktivita žáka
- známky z dílčích zkoušek
- přístup žáka k předmětu
- plnění případných samostatných tematických prací v ročnících
- schopnost žáka pracovat dle pokynů vyučujícího

3. ročník

Garant předmětu: Dana Jechová, 1 týdně, P

Základní ekonomické pojmy

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá a aplikuje základní ekonomické pojmy 	<ul style="list-style-type: none"> národní hospodářství potřeby, statky, služby

Trh

Dotace učebního bloku: 4

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 	<ul style="list-style-type: none"> trh, poptávka, nabídka ovlivňující faktory rovnovážná cena

Podnik a podnikání

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá a aplikuje základní ekonomické pojmy posoudí vhodné formy podnikání pro obor vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet živnostenské podnikání - podmínky živnostenské podnikání - povinnosti obchodní společnosti, druhy, podmínky pro vznik 	<ul style="list-style-type: none"> obchodní zákoník právní formy podnikání živnostenské podnikání povinnosti podnikatele obchodní společnosti

Podnikové činnosti

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá a aplikuje základní ekonomické pojmy na příkladu popíše fungování tržního mechanismu rozlišuje jednotlivé druhy majetku získávání zaměstnanců, úřad práce finanční činnost podniku dělení majetku podniku, zásobování výrobní faktory, druhy výroby 	<ul style="list-style-type: none"> podnikové činnosti výroba personální činnost zásobovací činnost finanční činnost investiční činnost marketingová činnost vedení podniku

3. ročník

Marketing

Dotace učebního bloku: 5

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 • rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky 	<ul style="list-style-type: none"> - základní marketingové pojmy - průzkum trhu - reklama

4. ročník

Garant předmětu: Dana Jechová, 2 týdne, P

Úřad práce, nezaměstnanost, rekvalifikace

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Úřad práce, nezaměstnanost • Rekvalifikace • Pracovní poměr, vznik, zánik 	<ul style="list-style-type: none"> - úřad práce - nezaměstnanost, důsledky nezaměstnanosti - pracovní poměr, vznik, změny, zánik - zákoník práce

Národní hospodářství, měření výkonnosti

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Národní hospodářství • HDP, HNP • Daňový systém • Peníze, inflace 	<ul style="list-style-type: none"> - národní hospodářství, základní pojmy, ovlivňující faktory, sektory - výkonnost NH - HDP, HNP - hospodářský cyklus - státní rozpočet - daňový systém

Obchod

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Peníze, inflace • Obchod, vnitřní obchod • Zahraniční obchod • Maloobchod, velkoobchod 	<ul style="list-style-type: none"> - důvody obchodování - peníze - zahraniční obchod, druhy - vnitřní obchod - maloobchod, velkoobchod

4. ročník

Bankovníctví

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Národní hospodářství • Peníze, inflace • bankovníctví v ČR • Česká národní banka • Funkce bank 	<ul style="list-style-type: none"> - bankovní systém v ČR - druhy bank - funkce bank - druhy vkladů - druhy půjček - hotovostní, bezhotovostní platba

Pojišťovnictví

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Národní hospodářství • Pojišťovnictví • Druhy povinných pojištění 	<ul style="list-style-type: none"> - pojišťovny - druhy povinného pojištění - dobrovolné pojištění - výše pojistného

Shrnutí, opakování

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Úřad práce, nezaměstnanost • Rekvalifikace • Pracovní poměr, vznik, zánik • Národní hospodářství • HDP, HNP • Daňový systém • Peníze, inflace • Podnikání, právní formy • Obchod, vnitřní obchod • Zahraniční obchod • Maloobchod, velkoobchod • bankovníctví v ČR • Česká národní banka • Funkce bank • Pojišťovnictví • Druhy povinných pojištění 	<ul style="list-style-type: none"> - závěrečné opakování - zkoušení

6.8 Odborné vzdělávání

Charakteristika oblasti

Výuka v oblasti odborného vzdělávání vede žáky k tomu, aby dovedli:

- využívat a aplikovat získané informace ve výrobních procesech při seřizování výrobních strojů, zařízení a linek a volbě technologických podmínek především při zpracování plastů,
- vytvářet jednoduché pracovní postupy a volit vhodné technologie pracovních operací,
- vytvářet jednoduché programy pro CNC řízené plastikářské stroje, provádět jejich korekci a odzkoušení
- základní práce při obrábění na konvenčních obráběcích strojích,
- rozlišovat technické materiály podle jejich normovaného označení a jejich vlastností a navrhovat jejich vhodné zpracování,
- základní úkony při seřizování konvenčních i CNC řízených plastikářských strojů, zařízení a linek, nastavovat předepsané technologické podmínky a vkládat programy do CNC řízených plastikářských strojů,
- pracovat s technickou dokumentací,
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje,
- dodržovat zásady BOZP.

6.8.1 Strojírenská technologie

Garant předmětu

1. ročník: Václav Valdman

2. ročník: Václav Valdman

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

Pojetí vyučovacího předmětu

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Spolu s dalšími technickými předměty tvoří strojírenská technologie základ vzdělání v oboru strojírnosti. Učivo strojírenské technologie vychází z poznatků žáků, které získávají ve fyzice, především v mechanice a v chemii. Technické myšlení, ke kterému je žák během výuky strojírenské technologie veden, mu umožňuje řešit i řadu úkolů v jeho běžném životě.

Charakteristika učiva

Obsah učiva strojírenské technologie je rozvržen do 2 ročníků tak, aby byl v souladu s odborným výcvikem.

V 1. ročníku se žák seznamuje s obecnými vlastnostmi technických materiálů, s konkrétními kovovými i nekovovými technickými materiály a s jejich využitím v technické praxi. Získané základní znalosti z metalografie jsou dále využívány při navazující výuce tepelného zpracování kovů. Nauka o materiálu a jeho zpracování je logicky završena kapitolami zabývajícími se zkouškami mechanických vlastností materiálů a jejich protikorozní ochranou.

V 2. ročníku se žák seznamuje s metodami výroby strojírenských polotovarů. V první části se jedná o výrobu polotovarů nýtováním, lepením, pájením a především svařováním. Žák se seznamuje s metodami svařování elektrickým odporem a s indukčním svařováním. V tavném svařování se seznamuje s svařováním laserem, plamenem, plazmou a metodami obloukového svařování WIG, MIG, MAG a obalovanou elektrodou. Následně se žák seznamuje s rozdělením a značením elektrod, se svařitelností nejdůležitějších kovů, s nejčastěji se vyskytujícími vnějšími a vnitřními vadami svarů a s destruktivními a nedestruktivními

zkouškami svarů.

Následně se žák seznamuje s výrobou polotovarů odléváním litiny do pískových forem a tlakovým odléváním slitin hliníku do kovových forem.

Výuku uzavírají základní informace o výrobě polotovarů tvářením, to je lisováním, kováním, válcováním, protlačováním a protahováním.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni dle ústního zkoušení znalostí, písemných testů, aktivní práce při vzdělávání ve vyučovacích hodinách a dle plnění domácích úkolů. Důraz je především kladen na úroveň technického myšlení, na schopnosti technického vyjadřování a na schopnosti aplikovat teorii na praktických příkladech. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s klasifikačním řádem školy. Každé ústní zkoušení znalostí je ukončeno sebehodnocením žáka, skupinovým hodnocením žákova výkonu celou třídou a na závěr hodnocením pedagoga.

1. ročník

Garant předmětu: Václav Valdman, 2 týdně, P

Rozdělení a vlastnosti technických materiálů

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozeznává smyslovým vnímáním, popř. uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů 	<p>Rozdělení technických mat. Přehled vlastností mat.</p>

Kovy

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozeznává smyslovým vnímáním, popř. uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů rozeznává podle označení kovové a nekovové materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracování, popř. používání vyhledává o jednotlivých druzích strojírenských materiálů potřebné údaje v různých informačních zdrojích 	<p>Oceli a litiny Rozdělení a značení ocelí Konstrukční oceli Nástrojové oceli Slitiny železa na odlitky. Šedá litina Bílá a tvrzená litina Temperovaná litina Výroba oceli</p> <p>Neželezné kovy Hliník a jeho slitiny Hořčík a jeho slitiny Titan a jeho slitiny Měď a její slitiny Ostatní kovy</p>

1. ročník

Prášková metalurgie

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozeznává podle označení kovové a nekovové materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracování, popř. používání volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (maziva, řezné kapaliny apod.) 	Prášková metalurgie Výroba a zpracování prášků Použití slinutých kovů

Nekovové materiály

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (maziva, řezné kapaliny apod.) 	Plasty a jejich výroba Pryž a textilie Dřevo Maziva

Zušlechťování ocelí

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdělí druhy tepelného zpracování strojních součástí, nástrojů a nářadí a zohledňuje vlastnosti (obrobitelnost, tvárnost, pevnost, tvrdost apod.), významné pro jejich zpracování či použití rozeznává druhy zařízení pro tepelné a chemickotepelné zpracování kovů a zařízení pro povrchové úpravy popíše možnosti použití zkoušek výsledků tepelného či chemickotepelného zpracování 	Tepelné zpracování Metalografie Žihání Kalení Cementování Nitridování

Zkoušení materiálů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Popíše metody zjišťování mechanických vlastností materiálů 	Mechanické zkoušky Zkouška tahem Zkoušky tvrdosti Technologické zkoušky

Protikorozní ochrana materiálů

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Popíše základní způsoby protikorozní ochrany materiálů 	Koroze Protikorozní ochrana

Aktivity, pomůcky, soutěže**Aktivity**

- Referáty z odborné problematiky**

V úvodní části každé vyučovací hodiny vystupuje předem určený žák s připraveným referátem na přidělené nebo lépe vlastnoručně vybrané odborné téma týkající se probíraného tématu. Zdrojem pro referát jsou odborné časopisy nebo informace dosažitelné na internetu. Cílem této aktivity je vytvoření trvalého návyku k práci s odbornými tiskovinami, vyhledávání odborných informací na internetu a v neposlední řadě nácvik verbálního projevu na odborné téma.

1. ročník

- **Práce ve dvojicích** Během školního roku žáci píší řadu testů v kterých má vždy každý žák jiné zadání. Jako nácvik těchto "ostrých" testů nejdříve žáci zkušebně řeší pro všechny stejné cvičné testy a po jejich vypracování si ve dvojicích konzultují navzájem svá řešení. Cílem této aktivity je, aby si žáci touto, pro ně zajímavější formou dále prohloubili a upevnili své znalosti učiva.

Pomůcky

- **Prohlídka odborných časopisů** V úvodní části každé vyučovací hodiny v době, kdy vystupuje předem určený žák s připraveným referátem na přidělené nebo lépe vlastnoručně vybrané odborné téma dostává každý žák jeden výtisk odborného časopisu Technický týdeník, který si zběžně prostuduje. Pokud ho zaujme některý článek, může si časopis vypůjčit domů nebo si jej stáhnout z internetu. Cílem při využití této pomůcky je vytvoření trvalého návyku k práci s odbornými tiskovinami.
- **Učební texty, lexikony a výuková videa umístěná na školních internetových stránkách** Žáci jsou vedeni k domácí prohlídce a studiu učebních textů, lexikonů a výukových videozáznamů se strojírenskou tematikou, které jsou umístěny na školních internetových stránkách a průběžně i aktualizovány.
- **Práce se strojírenskými katalogy, prospekty strojírenských výrobků a jejich modely** V úvodní části každé vyučovací hodiny před žákovským referátem na odborné téma dostávají všichni žáci do vlastních rukou k prohlídce názornou ukázkou strojírenského katalogu, prospektu strojírenských výrobků, reálného výrobku nebo jeho modelu. Ukázka je vždy doplněna stručným výkladem učitele. Cílem této aktivity je získání reálné představy o strojírenských výrobcích a u strojírenských katalogů a prospektů též vytvoření trvalého návyku k práci s odbornými tiskovinami.

2. ročník

Garant předmětu: Václav Valdman, 1 týdně, P

Výroba polotovarů svařováním, pájením, lepením a nýtováním

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje hlavní metody svařování; • rozeznává metody svařování tlakem za tepla, především svařování elektrickým odporem; • zná bezpečnostní rizika zpětného šlehnutí plamene; • popíše technologií svařování plamenem; • posuzuje užité vlastnosti a náklady svařování plazmatem a laserem; • popíše detailně technologie svařování MAG, TIG a obalovanou elektrodou; • rozlišuje jednotlivé druhy elektrod a orientuje se v jejich značení; • posuzuje svařitelnost ocelí, litiny a slitin hliníku a mědi; • uvede možnosti použití zkoušek povrchových a vnitřních vad bez porušení materiálu • popíše technologie pájení, lepení, nýtování a spojování nekovů; • rozlišuje technologie tepelného dělení materiálů a řezání vodním paprskem; • rozeznává druhy polotovarů či předvýrobků pro výrobu strojních součástí a zohledňuje při zpracovávání a používání jejich vlastnosti 	Přehled svařování Svařování tlakem za tepla - elektrickým odporem, - indukční, - difúzní, - třením, Tavné svařování - laserem, - plamenem, - plazmou, - Wig, MIG, MAG, - obalovanou elektrodou Elektrody Rozdělení a značení elektrod Svařitelnost Pájení Lepení Nýtování Spojování nekovů Netřískové dělení materiálů

2. ročník

Výroba polotovarů odléváním

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozeznává druhy polotovarů či předvýrobků pro výrobu strojních součástí a zohledňuje při zpracovávání a používání jejich vlastnosti popíše technologie odlévání litiny a tlakového lití slitin hliníku rozeznává druhy strojů pro zpracování plastů a tlakové lití kovů podle různých hledisek 	Oběh hmot ve slévárně Postup výroby odlitku Modely Formy Tavicí pece Způsoby lití

Výroba polotovarů tvářením

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozeznává druhy polotovarů či předvýrobků pro výrobu strojních součástí a zohledňuje při zpracovávání a používání jejich vlastnosti rozeznává druhy tvářecích strojů podle různých hledisek charakterizuje konstrukční uspořádání běžných druhů tvářecích strojů, jejich hlavní části a jejich funkci 	Volné a zápusťkové kování, protlačování Válcování, tažení Tváření, ohýbání Tváření plastů

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- Referáty z odborné problematiky** V úvodní části každé vyučovací hodiny vystupuje předem určený žák s připraveným referátem na přidělené nebo lépe vlastnoručně vybrané odborné téma týkající se probíraného tématu. Zdrojem pro referát jsou odborné časopisy nebo informace dosažitelné na internetu. Cílem této aktivity je vytvoření trvalého návyku k práci s odbornými tiskovinami, vyhledávání odborných informací na internetu a v neposlední řadě nácvik verbálního projevu na odborné téma.
- Práce ve dvojicích** Během školního roku žáci píší řadu testů v kterých má vždy každý žák jiné zadání. Jako nácvik těchto "ostrých" testů nejdříve žáci zkušebně řeší pro všechny stejné cvičné testy a po jejich vypracování si ve dvojicích konzultují navzájem svá řešení. Cílem této aktivity je, aby si žáci touto, pro ně zajímavější formou dále prohloubili a upevnili své znalosti učiva.
- Odborné exkurze** Učivo je završeno odbornými exkurzemi do strojírenských podniků.

Pomůcky

- Učební texty, lexikony a výuková videa umístěná na školních internetových stránkách** Žáci jsou vedeni k domácí prohlídce a studiu učebních textů, lexikonů a výukových videozáznamů se strojírenskou tematikou, které jsou umístěny na školních internetových stránkách a průběžně i aktualizovány.
- Prohlídka odborných časopisů** V úvodní části každé vyučovací hodiny v době, kdy vystupuje předem určený žák s připraveným referátem na přidělené nebo lépe vlastnoručně vybrané odborné téma dostává každý žák jeden výtisk odborného časopisu Technický týdeník, který si zběžně prostuduje. Pokud ho zaujme některý článek, může si časopis vypůjčit domů nebo si jej stáhnout z internetu. Cílem při využití této pomůcky je vytvoření trvalého návyku k práci s odbornými tiskovinami.
- Práce se strojírenskými katalogy, prospekty strojírenských výrobků a jejich modely** V úvodní části každé vyučovací hodiny před žakovským referátem na odborné téma dostávají všichni žáci postupně do vlastních rukou k prohlídce názornou ukázkou strojírenského katalogu, prospektu strojírenských výrobků, reálného výrobku nebo jeho modelu. Ukázka je vždy doplněna stručným výkladem učitele. Cílem této aktivity je získání reálné představy o strojírenských výrobcích a u strojírenských katalogů a prospektů též vytvoření trvalého návyku k práci s odbornými tiskovinami.

6.8.2 Technologie 1

Garant předmětu

1. ročník: Václav Valdman

2. ročník: Dagmar Valoušková

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

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu:

Cílem předmětu je poskytnout žákům na přiměřené úrovni přehled o ručním i strojním zpracování technických materiálů, o tvářecích technologiích pro zpracování plastických hmot a přídavných zařízeních výrobních linek. V předmětu technologie využívají žáci znalosti z předmětů fyzika, technická dokumentace, strojírenská technologie, strojnictví a materiály

Charakteristika učiva:

Předmět technologie 1 je zařazen do vzdělávací oblasti Výrobní stroje a linky. Učivo je rozvrženo do prvního a druhého ročníku. V prvním ročníku se žák seznámí se odbornou terminologií ve strojírenství, s ručním opracováním kovů, učí se používat technickou dokumentaci, normy, odbornou literaturu. Ve druhém ročníku se žák seznámí s tvářecími technologiemi, které se používají při zpracování plastů. Dále seznámí s technologiemi a strojním zařízením pro přípravu plastických hmot ke zpracování, včetně recyklace technologického odpadu. Učivo je doplněno příslušnými odkazy na bezpečnost práce.

Žáci jsou hodnoceni dle ústního zkoušení znalostí, písemných testů, aktivní práce při vzdělávání ve vyučovacích hodinách a podle plnění domácích úkolů, referátů. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s klasifikačním řádem školy. Každé ústní zkoušení znalostí je ukončeno sebehodnocením žáka, skupinovým hodnocením žákova výkonu celou třídou a na závěr hodnocením pedagoga.

1. ročník

Garant předmětu: Václav Valdman, 3 týdne, P

Základy strojního obrábění

Dotace učebního bloku: 79

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozeznává druhy obráběcích strojů a jejich třídění podle různých hledisek • popíše konstrukční uspořádání běžných druhů obráběcích strojů, jejich hlavní části a požadavky na ně • Rozeznává hlavní druhy řezných nástrojů a materiálů 	<p>Frézování Soustružení Broušení Vrtání</p>

1. ročník

Lícování a měření

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Určuje tolerance rozměrů dle tříd a stupňů přesnosti • Určuje lícovací soustavu, druh uložení a polohu tolerančních polí • Popíše metody měření posuvným měřítkem, mikrometrem, úhloměrem a kontrolu rozměrů kalibry 	Přesnost rozměrů Netolerované rozměry Základní pojmy lícování Lícovací soustavy Druhy uložení Měření Měření posuvným měřítkem Měření mikrometrem a úhloměrem Kontrola rozměrů kalibry

Základy ručního zpracování kovů

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Popíše základní způsoby ručního zpracování kovů 	Rovnání, ohýbání, sekání, nýtování Zaškrabávání Plošné orýsování Řezání závitů

Aktivity, pomůcky, soutěže**Aktivity**

- **Referáty z odborné problematiky** V úvodní části každé vyučovací hodiny vystupuje předem určený žák s připraveným referátem na přidělené nebo lépe vlastnoručně vybrané odborné téma týkající se probíraného tématu. Zdrojem pro referát jsou odborné časopisy nebo informace dosažitelné na internetu. Cílem této aktivity je vytvoření trvalého návyku k práci s odbornými tiskovinami, vyhledávání odborných informací na internetu a v neposlední řadě nácvik verbálního projevu na odborné téma.
- **Práce ve dvojicích** Během školního roku žáci píší řadu testů v kterých má vždy každý žák jiné zadání. Jako nácvik těchto "ostrých" testů nejdříve žáci zkušebně řeší pro všechny stejné cvičné testy a po jejich vypracování si ve dvojicích konzultují navzájem svá řešení. Cílem této aktivity je, aby si žáci touto, pro ně zajímavější formou dále prohloubili a upevnili své znalosti učiva.
- **Odborné exkurze** Učivo je završeno odbornými exkurzemi do strojírenských podniků.

Pomůcky

- **Práce se strojírenskými katalogy, prospekty strojírenských výrobků a jejich modely** V úvodní části každé vyučovací hodiny před žákovským referátem na odborné téma dostávají všichni žáci postupně do vlastních rukou k prohlídce názornou ukázkou strojírenského katalogu, prospektu strojírenských výrobků, reálného výrobku nebo jeho modelu. Ukázka je vždy doplněna stručným výkladem učitele. Cílem této aktivity je získání reálné představy o strojírenských výrobcích a u strojírenských katalogů a prospektů též vytvoření trvalého návyku k práci s odbornými tiskovinami.
- **Prohlídka odborných časopisů** V úvodní části každé vyučovací hodiny v době, kdy vystupuje předem určený žák s připraveným referátem na přidělené nebo lépe vlastnoručně vybrané odborné téma dostává každý žák jeden výtisk odborného časopisu Technický týdeník, který si zběžně prostuduje. Pokud ho zaujme některý článek, může si časopis vypůjčit domů nebo si jej stáhnout z internetu. Cílem při využití této pomůcky je vytvoření trvalého návyku k práci s odbornými tiskovinami.
- **Učební texty, lexikony a výuková videa umístěná na školních internetových stránkách** Žáci jsou vedeni k domácí prohlídce a studiu učebních textů, lexikonů a výukových videozáznamů se strojírenskou tematikou, které jsou umístěny na školních internetových stránkách a průběžně i aktualizovány.

1. ročník

Soutěže

- Soutěže o nejlepší řešení zdaného úkolu

Při vzdělávání je využívána přirozený zájem žáků o soutěžení. Dvojice ev trojice žáků dostávají současně při opakování u tabule podobná zadání se snadno porovnatelnými řešeními. Výsledky jsou kolektivně posuzovány a pořadí úspěšnosti odpovídá též klasifikační hodnocení žáků.

2. ročník

Garant předmětu: Dagmar Valoušková, 1 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz • vyhodnocuje výhody zpracování plastů 	Seznámení s osnovou Význam a výhody zpracování plastických hmot Přehled technologií pro zpracování plastů

Přípravné technologie

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Popíše strojní zařízení využívané pro přípravu plastických hmot pro zpracování na tvářecích strojích 	Sušení materiálu Míchání a dávkování materiálu Mletí materiálu, regenerace pseudoprava

Přehled technologií pro zpracování plastických hmot

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše konstrukční uspořádání běžných druhů strojů pro zpracování plastů, jejich hlavní části a jejich funkci • rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz • vyhodnocuje výhody zpracování plastů 	Vstřikování - princip Vytlačování - princip, části stroje, výroba různých typů výrobků, kalibrace Vyfukování - princip vyfukování malých a velkých nádob a PET lahví, části stroje Válcování - princip technologie, popis strojního zařízení Tvarování - principy jednotlivých druhů tvarování Máčení - princip technologie, popis strojního zařízení Odlévání plastických hmot - princip technologie, popis strojního zařízení Spékání - princip technologie

Technologie pro zpracování reaktoplastů a kaučuků

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz 	Vstřikování reaktoplastů a kaučuků Lisování reaktoplastů a kaučuků

2. ročník

Aktivity, pomůcky, soutěže**Aktivity**

- exkurze Faerch plast

6.8.3 Strojnictví**Garant předmětu**

1. ročník: Václav Valdman

2. ročník: Václav Valdman

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

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět strojnictví navazuje na nauku o materiálech probíranou ve strojírenské technologii. Předmět plní dvě základní funkce. Hlavním cílem je získání detailních znalostí o základních strojních součástkách a agregátech, které tvoří konstrukci plastikářských, tvářecích a obráběcích strojů. Tím je vytvořen základ znalostí pro výuku v navazujících předmětech technologie, stroje a zařízení, laboratorní cvičení a především odborný výcvik. Dalším cílem je získání alespoň základních znalostí o konstrukci a využití i jiných strojů, než jsou plastikářské, obráběcí a tvářecí stroje. Jedná se především o jeřáby, výtahy, dopravníky, čerpadla, kompresory, turbíny a motory,

Charakteristika učiva

Předmět je zařazen do 1. a 2. ročníku.

V 1. ročníku se žáci seznamují s jednotlivými druhy spojů, s normovanými spojovacími součástmi, s hřídelemi a ložisky. Následně se seznamují s hřídelovými spojkami a všemi druhy převodů.

V úvodní části učiva 2. ročníku se žáci seznamují již se složitější problematikou mechanismů. V následujících blocích učiva získávají žáci alespoň základní poznatky o zdvihacích a dopravních strojích a zařízeních, především o zdvihadlech, kladkostrojích jeřábech a dopravnících, o strojích na stlačování a dopravu plynů, to je o ventilátorech a kompresorech, o strojích na dopravu kapalin, to je o objemových a lopatkových čerpadlech a na závěr jsou stručně informováni o hydraulických, pneumatických, elektrických a spalovacích motorech.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni dle ústního zkoušení znalostí, písemných testů, aktivní práce při vzdělávání ve vyučovacích hodinách a dle plnění domácích úkolů. Důraz je především kladen na úroveň technického myšlení, na schopnosti technického vyjadřování a na schopnosti aplikovat teorii na praktických příkladech. Hodnocení též závisí na úrovni grafického projevu žáka. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s klasifikačním řádem školy. Každé ústní zkoušení znalostí je ukončeno sebehodnocením žáka, skupinovým hodnocením žákova výkonu celou třídou a na závěr hodnocením pedagoga.

1. ročník

Garant předmětu: Václav Valdman, 1 týdně, P

Rozebíratelné spoje a spojovací součásti

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdělí základní prvky převodů 	Rozdělení spojů Šroubové spoje Šrouby Matice Podložky a závlačky Klíny Pera Kolíky Spojení hřídele a náboje sevřením Pružné spoje a pružiny

Strojní součásti a převody

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdělí základní prvky převodů 	Přenos otáčivého pohybu Čepy Hřídele Ložiska Hřídelové spojky Převody Ozubení Ozubené převody

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- Referáty z odborné problematiky** V úvodní části každé vyučovací hodiny vystupuje předem určený žák s připraveným referátem na přidělené nebo lépe vlastnoručně vybrané odborné téma týkající se probíraného tématu. Zdrojem pro referát jsou odborné časopisy nebo informace dosažitelné na internetu. Cílem této aktivity je vytvoření trvalého návyku k práci s odbornými tiskovinami, vyhledávání odborných informací na internetu a v neposlední řadě nácvik verbálního projevu na odborné téma.
- Práce ve dvojicích** Během školního roku žáci píší řadu testů v kterých má vždy každý žák jiné zadání. Jako nácvik těchto "ostrých" testů nejdříve žáci zkušebně řeší pro všechny stejné cvičné testy a po jejich vypracování si ve dvojicích konzultují navzájem svá řešení. Cílem této aktivity je, aby si žáci touto, pro ně zajímavější formou dále prohloubili a upevnili své znalosti učiva.
- Práce se strojírenskými katalogy a prospekty strojírenských výrobků** V úvodní části každé vyučovací hodiny před žakovským referátem na odborné téma dostávají všichni žáci postupně do vlastních rukou k prohlídce názornou ukázkou strojírenského katalogu, prospektu strojírenských výrobků, reálného výrobku nebo jeho modelu. Ukázka je vždy doplněna stručným výkladem učitele. Cílem této aktivity je získání reálné představy o strojírenských výrobcích a u strojírenských katalogů a prospektů též vytvoření trvalého návyku k práci s

1. ročník

odbornými tiskovinami.

Pomůcky

- **Učební texty, lexikony a výuková videa umístěná na školních internetových stránkách**
- **Prohlídka odborných časopisů**

Žáci jsou vedeni k domácí prohlídce a studiu učebních textů, lexikonů a výukových videozáznamů se strojírenskou tematikou, které jsou umístěny na školních internetových stránkách a průběžně i aktualizovány.

V úvodní části každé vyučovací hodiny v době, kdy vystupuje předem určený žák s připraveným referátem na přidělené nebo lépe vlastnoručně vybrané odborné téma dostává každý žák jeden výtisk odborného časopisu, např. Technický týdeník, který si jen velmi zběžně prostuduje. Pokud ho zaujme některý článek, může si časopis vypůjčit domů nebo si jej stáhnout z internetu. Cílem při využití této pomůcky je vytvoření trvalého návyku k práci s odbornými periodiky.

2. ročník

Garant předmětu: Václav Valdman, 1 týdně, P

Mechanismy

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozeznává druhy mechanismů, vysvětlí jejich základní funkční principy, používá jejich základní parametry k jednoduchým výpočtům (převodový poměr, velikost upínací síly apod.) • vysvětlí funkční principy, vlastnosti a možná použití jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů 	Mechanismy Hydraulické okruhy a motory

Zdvihací a dopravní stroje a zařízení

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozeznává druhy zdvihacích a dopravních strojů a zařízení a jejich základní části • uvede možnosti vybavení technologických pracovišť mechanizačními prostředky 	Zdviháky Navíjeďla Klackostroje a kočky Jeřáby Výtahy Dopravníky

2. ročník

Stroje pro dopravu kapalin a plynů

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede možnosti vybavení technologických pracovišť mechanizačními prostředky 	Hydraulická a pneumatická doprava Pístová čerpadla Zubová čerpadla Odstředivá čerpadla Axiální čerpadla Stroje pro dopravu plynů Výroba a rozvod stlač. vzduchu Pístové kompresory Šroubové kompresory Radiální a axiální ventilátory Turbokompresory

Motory

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Spalovací motory Elektrické motory

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- **Referáty z odborné problematiky** V úvodní části každé vyučovací hodiny vystupuje předem určený žák s připraveným referátem na přidělené nebo lépe vlastnoručně vybrané odborné téma týkající se probíraného tématu. Zdrojem pro referát jsou odborné časopisy nebo informace dosažitelné na internetu. Cílem této aktivity je vytvoření trvalého návyku k práci s odbornými tiskovinami, vyhledávání odborných informací na internetu a v neposlední řadě nácvik verbálního projevu na odborné téma.
- **Odborné exkurze** Učivo je završeno odbornými exkurzemi do strojírenských podniků.
- **Práce ve dvojicích** Během školního roku žáci píší řadu testů v kterých má vždy každý žák jiné zadání. Jako nácvik těchto "ostrých" testů nejdříve žáci zkušebně řeší pro všechny stejné cvičné testy a po jejich vypracování si ve dvojicích konzultují navzájem svá řešení. Cílem této aktivity je, aby si žáci touto, pro ně zajímavější formou dále prohloubili a upevnili své znalosti učiva.

Pomůcky

- **Učební texty, lexikony a výuková videa umístěná na školních internetových stránkách** Žáci jsou vedeni k domácí prohlídce a studiu učebních textů, lexikonů a výukových videozáznamů se strojírenskou tematikou, které jsou umístěny na školních internetových stránkách a průběžně i aktualizovány.
- **Práce se strojírenskými katalogy, prospekty strojírenských výrobků a jejich modely**
- **Prohlídka odborných časopisů** V úvodní části každé vyučovací hodiny v době, kdy vystupuje předem určený žák s připraveným referátem na přidělené nebo lépe vlastnoručně vybrané odborné téma dostává každý žák jeden výtisk odborného časopisu, např. Technický týdeník, který si jen velmi zběžně prostuduje. Pokud ho zaujme některý článek, může si časopis vypůjčit domů nebo si jej stáhnout z internetu. Cílem při využití této pomůcky je vytvoření trvalého návyku k práci s odbornými periodiky.

2. ročník

Soutěže

- **Soutěže o nejlepší řešení zdaného úkolu**

Při vzdělávání je využívána přirozený zájem žáků o soutěžení. Dvojice ev trojice žáků dostávají současně při opakování u tabule podobná zadání se snadno porovnatelnými řešeními. Výsledky jsou kolektivně posuzovány a pořadí úspěšnosti odpovídá též klasifikační hodnocení žáků.

6.8.4 Materiály**Garant předmětu**

2. ročník: Dagmar Valoušková

3. ročník: Dagmar Valoušková

4. ročník: Ing. David Kočí

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	0+1	0+2	0+1

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu:

Cílem předmětu je poskytnout žákům na přiměřené úrovni přehled o vlastnostech polymerních materiálů a lehkých slitin, doplněné o způsoby zpracování a použití těchto materiálů při konkrétních aplikacích a také o možnostech regenerace plastických hmot. Dále je cílem žáka seznámit se základními bezpečnostními předpisy při pracích s polymerními hmotami.

Předmět materiály je základním předmětem, na který navazují odborné předměty, zejména technologie a stroje a zařízení.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozvrženo do druhého, třetího a čtvrtého ročníku. V druhém ročníku je žák seznámen se základními pojmy, teorií polymerních materiálů a charakteristikou jejich vlastností, včetně vlivu přísad. Ve třetím ročníku se žák seznámí s metodami zkoušek vlastností plastů, s vlastnostmi jednotlivých polymerních materiálů, technologiemi zpracování vhodných pro daný plast a technickými aplikacemi použití. Žák se seznámí s možnostmi regenerace plastických hmot. Učivo je doplněno příslušnými odkazy na bezpečnost práce s těmito materiály. Ve čtvrtém ročníku se žák seznámí s vlastnostmi lehkých kovů a jejich slitin a s metodami zkoušek pro určení jejich vlastností

Hodnocení výuky:

Žáci jsou hodnoceni dle ústního zkoušení znalostí, písemných testů, referátů, aktivní práce při vyučovacích hodinách a podle plnění domácích úkolů. Každé ústní zkoušení znalostí je ukončeno sebehodnocením žáka, skupinovým hodnocením žákova výkonu celou třídou a na závěr hodnocením pedagoga. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků.

2. ročník

2. ročník

Garant předmětu: Dagmar Valoušková, 0+1 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Vhodně používá odborné termíny, pojmy 	Úvod a seznámení s osnovou Historie plastů Přehled využití plastických hmot

Teorie polymerů a charakteristika plastických hmot

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Rozlišuje podle struktury a z ní vyplývajících vlastností druhy plastických hmot Zohledňuje vlastnosti plastických hmot významné pro jejich zpracování a použití Vhodně používá odborné termíny, pojmy 	Označování termoplastů Rozdělení plastických hmot Základní pojmy plastických hmot Chemické reakce výroby PH Struktura PH Přechodové teploty PH a jejich vliv na vlastnosti PH včetně optických Viskoelastické vlastnosti polymerů Relaxace napětí Kříp Vlastnosti plastů - hustota Kluzné vlastnosti a odolnost proti opotřebení Tepelné vlastnosti a hořlavost plastů Elektrické vlastnosti a odolnost proti chemickým látkám Odolnost plastů vůči vodě a povětrnosti Fyzilogické vlastnosti plastů Reologické vlastnosti plastů Rychlá identifikace termoplastů

Přísady do plastických hmot

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Volí pro daný účel vhodné přísady do plastických hmot Vhodně používá odborné termíny, pojmy 	Důvody použití přísad, maziva, separační prostředky Změkčovadla Stabilizátory tepelné, světelné, antidegradanty a antioxydanty Plniva ovlivňující fyzikální a mechanické vlastnosti, pigmenty a opticky zjasňující látky Adhezni prostředky, nadouvadla a antistatika Kompozity

3. ročník

Garant předmětu: Dagmar Valoušková, 0+2 týdně, P

3. ročník

Úvod

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Vhodně používá odborné termíny, pojmy 	Úvod - seznámení s osnovou opakování - rozdělení PH, výrobní polyreakce Opakování - struktura a přechodové teploty termoplastů Opakování - fyzikální vlastnosti termoplastů

Zkoušky mechanických vlastností

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledává o jednotlivých druzích strojírenských materiálů potřebné údaje v různých informačních zdrojích včetně internetu Popíše možnosti použití zkoušek fyzikálních a mechanických vlastností plastických hmot 	Hodnocení mechanických vlastností Základní pojmy Statická tahová zkouška Deformační křivky polymerů, modul pružnosti, mez pevnosti Statická tlaková zkouška Statická ohybová zkouška Statické zkoušky tvrdosti Hodnocení tepelných a elektrických vlastností Zkoušky rázem Dynamické namáhání

Termoplasty

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledává o jednotlivých druzích strojírenských materiálů potřebné údaje v různých informačních zdrojích včetně internetu Využívá znalosti vlastností plastických hmot pro korekci technologie zpracování Rozeznává podle označení plastické hmoty, zná jejich vlastnosti a možnosti zpracování a použití Vhodně používá odborné termíny, pojmy 	Polyolefiny - polyethylen, polypropylen a jejich kopolymery Styrenové plasty - Polystyren standardní, houževnatý, lehčený, SAN, ABS PVC Akrylátové hmoty - PMMA Polyestery Polykarbonáty Polyamidy Fluoroplasty Celulóza a její deriváty Rychlá identifikace termoplastů

Elastomery

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledává o jednotlivých druzích strojírenských materiálů potřebné údaje v různých informačních zdrojích včetně internetu Využívá znalosti vlastností plastických hmot pro korekci technologie zpracování Vhodně používá odborné termíny, pojmy Rozlišuje skupiny plastických hmot podle charakteristických vlastností s ohledem na možnosti zpracování a jejich využití 	Elastomerické hmoty - definice, vlastnosti Polyuretany Kaučuky - pro všeobecné použití, speciální

Reaktoplasty

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledává o jednotlivých druzích strojírenských materiálů potřebné údaje v různých informačních zdrojích včetně internetu Využívá znalosti vlastností plastických hmot pro korekci technologie zpracování Vhodně používá odborné termíny, pojmy Rozlišuje skupiny plastických hmot podle charakteristických vlastností s ohledem na možnosti zpracování a jejich využití 	Reaktoplasty - definice, vlastnosti Fenoplasty Aminoplasty a furany Epoxidové pryskyřice

3. ročník

Recyklace

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Rozeznává způsoby recyklace plastového odpadu ve firmách zpracovávajících plastické hmoty i v civilním životě • Vhodně používá odborné termíny, pojmy • Rozlišuje skupiny plastických hmot podle charakteristických vlastností s ohledem na možnosti zpracování a jejich využití 	Způsoby recyklace plastických hmot

4. ročník

Garant předmětu: Ing. David Kočí, 0+1 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vhodně používá odborné termíny a pojmy 	Seznámení o obsahem učiva a podmínkami klasifikace

Slitiny neželezných kovů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyhledává o jednotlivých druzích strojírenských materiálů potřebné údaje v různých informačních zdrojích • rozeznává neželezné kovy dle normalizovaného označování • rozeznává jednotlivé krystalové mřížky • popíše vlastnosti a použití jednotlivých neželezných kovů • rozeznává druhy polotovarů či předvýrobků pro výrobu strojních součástí a zohledňuje při zpracovávání a používání jejich vlastnosti 	Krystalografické soustavy Označování neželezných kovů Slitiny nízkotavitelných kovů Hliník technické čistoty a jeho slitiny Hořčík a jeho slitiny Měď a její slitiny Titan technické čistoty a jeho slitiny

Zkušebnictví

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede možnosti použití zkoušek povrchových a vnitřních vad bez porušení materiálu • popíše postup průběhu zkoušky mechanických vlastností neželezných kovů 	Statická zkouška tahem Zkoušky tvrdosti del Brinella, Vickerse, Rockwella a Shoreho Nedestruktivní zkoušky (rentgenem, ultrazvukem, elektromagnetické, kapilární)

4. ročník

Prohloubení učiva a příprava k MZ

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše vady odlitků a určí způsoby jejich eliminace charakterizuje vady krystalových mřížek 	Učivo Poruchy krystalových mřížek (prostorové, plošné) Využití lehkých neželezných materiálů v technické praxi Vady odlitků (příčiny vad, jejich vzhled a náprava)
--	--

6.8.5 Stroje a zařízení

Garant předmětu

3. ročník: Dagmar Valoušková

4. ročník: Ing. David Kočí

1. ročník	2. ročník	3. ročník 0+1 1/2	4. ročník 0+1
-----------	-----------	-----------------------------	-------------------------

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Výuka předmětu stroje a zařízení si klade za cíl vzdělat žáky v oblasti teorie konstrukce a provozu strojů tak, aby se mohli po absolvování studia pohybovat v oblasti údržby strojních zařízení, jako nižší vedoucí pracovníci v plastikářské výrobě apod. Znalost funkce a konstrukce strojů a zařízení je nutná jak pro zabezpečování jejich provozuschopnosti, tak pro dodržování standardů kvality jednotlivých výrob. Rozvíjí a prohlubuje pochopení praktického využití přírodních zákonitostí z oblasti mechaniky tuhých těles, mechaniky tekutin, termomechaniky, chemie, nauky o materiálu a elektřiny. Vytváří technickou gramotnost žáků. Poznatky z jiných předmětů nejenom využívá, ale dává je do souvislosti a poukazuje na jejich praktický význam. Vzdělávání v předmětu stroje a zařízení představuje v první řadě komplexní informace o dané problematice z pohledu normalizovaných součástí, výhodách a nevýhodách řady ustálených konstrukčních řešení zejména číslicově řízených strojů. Žák se učí chápat význam a fyzikální podstatu jednotlivých strojních celků a dostává tím dobrý základ pro správný úsudek při diagnostice a opravách strojních zařízení. Na neposledním místě dostává představu o důležitosti dodržení předepsaných provozních podmínek a technologických postupů při výrobě.

Charakteristika obsahu učiva

Učivo je rozděleno do třetího a čtvrtého ročníku. Ve třetím ročníku se žáci seznámí s konstrukcí vstříkovacích strojů. S možnostmi konstrukce jejich funkčních částí. Žáci si osvojují standardní přístupy ke konstrukci strojů a k problematice jejich provozu a údržby. Jsou vedeni k tvůrčímu přístupu a využívání technických znalostí získaných v jiných vyučovacích předmětech. Na základě znalosti čtení technických výkresů získají žáci přehled o konstrukčních možnostech forem a jejich normalizovaných částech o možnostech údržby a opravách forem. Ve čtvrtém ročníku

Pojetí výuky

Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace, intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobilosti, procvičování pod dohledem učitele, učení pro zapamatování) se budou také zavádět:

- dialogická metoda
- diskuse
- skupinová práce žáků
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- učení se ze zkušeností
- samostudium a domácí úkoly
- využívání prostředků ICT.

Hodnocení výuky:

Žáci jsou hodnoceni dle ústního zkoušení znalostí, písemných testů, referátů, aktivní práce při vyučovacích hodinách a podle plnění domácích úkolů. Každé ústní zkoušení znalostí je ukončeno

sebehodnocením žáka, skupinovým hodnocením žákova výkonu celou třídou a na závěr hodnocením pedagoga.

3. ročník

Garant předmětu: Dagmar Valoušková, 0+1 1/2 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje konstrukční uspořádání běžných druhů tvářecích strojů, jejich hlavní části a jejich funkci rozdělí základní strojní součásti a součásti nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek, používá pro jejich označení správné názvosloví používá správně odbornou terminologii 	<p>Úvod - seznámení s osnovou</p> <p>Opakování - stroje pro přípravné technologie</p> <p>Opakování - stroje a zařízení pro vytlačování</p> <p>Opakování - stroje a zařízení pro vyfukování</p> <p>Historie a vývoj strojů pro zpracování plastických hmot</p>

Vstřikovací stroje

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> uveď možnosti použití číslíkové řízení tvářecích strojů rozdělí základní strojní součásti a součásti nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek, používá pro jejich označení správné názvosloví vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků vysvětlí princip číslíkové řízení strojů charakterizuje konstrukční uspořádání vstřikovacích strojů, popíše jejich hlavní části a jejich funkci používá správně odbornou terminologii 	<p>Typy vstřikovacích strojů</p> <p>Funkční části vstřikovacích strojů</p> <p>Vstřikovací jednotka - funkce, části a jejich technické údaje</p> <p>Uzavírací jednotka - funkce, varianty uzavíracích systémů</p> <p>Řídící a regulační jednotka - funkce a varianty řízení stroje</p>

Formy

Dotace učebního bloku: 27

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozdělí základní strojní součásti a součásti nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek, používá pro jejich označení správné názvosloví vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků čte v technické dokumentaci forem, využívá norem, katalogů a servisní dokumentace ke kontrole správné funkce forem používá správně odbornou terminologii zná části forem, požadavky na jejich správnou funkci 	<p>Postup při konstrukci formy</p> <p>Části formy</p> <p>Tepelná bilance formy</p> <p>Temperační systém</p> <p>Vtokový systém studený</p> <p>Vtokový systém vyhříváný</p> <p>Horké rozvodové desky</p> <p>Horké trysky</p> <p>Vyhazovací systém mechanický</p> <p>Vyhazovací systém pro výroby se závitem</p> <p>Čelistový vyhazovací systém</p> <p>Vyhazovací systém pneumatický</p> <p>Odvzdušňovací systém</p>

3. ročník

4. ročník

Garant předmětu: Ing. David Kočí, 0+1 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vhodně používá odborné termíny a pojmy 	Seznámení o obsahem učiva a podmínkami klasifikace

Roboty a manipulátory

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uveče možnosti vybavení technologických pracovišť mechanizačními prostředky rozeznává jednotlivé kinematické struktury robotů charakterizuje druhy pohybů robotů popíše konstrukci a funkci efektorů 	Uplatnění robotů a jejich rozdělení Kinetické struktury a jejich rozdělení Druhy efektorů a jejich konstrukce Druhy pohybu robota Pracovní režim robota a metody programování

Stroje na tlakové lití

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozeznává druhy tvářecích strojů podle různých hledisek charakterizuje konstrukční uspořádání běžných druhů tvářecích strojů, jejich hlavní části a jejich funkci popíše postup různých způsobů odlévání kovů 	Stroje s teplou tlakovou komorou Stroje se studenou tlakovou komorou Nízkotlaké lití Odstředivé lití Plynulé (kontinuální) lití Gravitační lití

Skladování a údržba forem

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí a popíše princip a účel temperace forem uveče možnosti ošetření forem 	Ošetřování líce forem Předehřev forem Ochlazování forem Temperační systémy

Prohloubení učiva a příprava k MZ

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše funkci a použití tepelných agregátů ve slévárenství 	Funkce a použití elektrických indukčních pecí (kelímková, kanálková) Funkce a použití bubnové pece Funkce a popis kuplovny

6.8.6 Elektromechanika 1

Garant předmětu

2. ročník: Petr Štibinger

3. ročník: Petr Štibinger

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	0+2	0+4	

Pojetí vyučovacího předmětu

Cílem předmětu elektromechanika je vysvětlit především základní vztahy v elektrotechnice a vytvořit teoretické předpoklady pro řešení problémů elektrotechnické praxe. Obsahový okruh poskytuje elementární znalosti fyzikálních principů elektrotechniky a tvoří základ odborného vzdělávání v oboru. Žáci jsou připravováni k tomu, aby našli teoretická a odpovídající praktická řešení odborných problémů. Orientuje se v základních fyzikálních jednotkách, jejich převodech, chápe číselné hodnoty fyzikálních veličin v technické praxi a běžném životě.

Obsah předmětu vytváří u žáků fyzikálně správné a jasné představy o základních zákonech a vztazích v elektrotechnice. Žáci formulují a odvozují souvislosti pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů a rovněž v nezbytně nutném rozsahu a na přiměřené úrovni dokáží vlastními slovy tyto vztahy popsat. Současně se žáci seznamují s různými druhy materiálů používaných v elektrotechnice, s jejich vlastnostmi, se způsoby používání elektrotechnických prvků, součástek a obvodů. Žáci si postupně osvojují základní pojmy, schematické značky obvodových prvků a schematická znázornění obvodových vztahů. Těžiště učiva spočívá ve zvládnutí fyzikálních principů a zákonů v oblasti stejnosměrného proudu, elektrostatiky, elektromagnetismu a střídavého proudu.

Žáci jsou hodnoceni podle pochopení souvislostí vyučované problematiky, práce v hodinách a písemných testů. Výsledná známka není matematický průměr dílčích hodnocení.

2. ročník

Garant předmětu: Petr Štibinger, 0+2 týdně, P

2. ročník

Základy elektrotechniky

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje vysvětlí princip a funkci kondenzátoru vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona 	Základy elektrotechniky Bezpečnost při práci Ohmův zákon Kirchoffův zákon I Kirchoffův zákon II Přechodové jevy Elektrický výkon a elektrické teplo Střídavé veličiny Třífázová soustava

Polovodiče

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše vznik elektrického proudu v látkách popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN 	Polovodiče Dioda LED Tranzistor Zobrazovače, obrazovky Bezkontaktní spínače Tyristor, Triak, IGBT, BGO Napájecí zdroje Měníče

Elektrické přístroje

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevybušného provedení rozvodu apod.) popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice 	Relé Vypínače a spínače Stykače Jističe Proudové chrániče Napěťové chrániče

2. ročník

Elektrické stroje

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice vysvětlí principy elektrických motorů, jejich zapojení a regulaci vysvětlí princip a důvod jištění elektrických motorů a jiných spotřebičů 	Elektrické stroje, rozdělení Netočivé stroje Točivé stroje Motory asynchronní Motory synchronní Motory stejnosměrné Motory univerzální Motory krokové Motory lineární Parametry motorů Jištění a ochrana motorů Rozběh motorů Výkon motorů Základní zapojení motorů Uživatelská údržba motorů

Elektrické, elektronické a tekutinové systémy strojů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevybušného provedení rozvodu apod.) 	rozvody pohony tekutinové systémy

3. ročník

Garant předmětu: Petr Štibinger, 0+4 týdně, P

Regulace

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systémů, jejich účel, možnosti využití a jejich základní prvky 	Regulace, základní princip Regulovaná soustava Regulátor P Regulátor PID

3. ročník

Snímače

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systémů, jejich účel, možnosti využití a jejich základní prvky orientuje se v principech snímačů neelektrických veličin 	Snímače a jejich význam Snímače teplot Měření teplot Snímače tlaku Měření tlaku

Regulační prvky

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systémů, jejich účel, možnosti využití a jejich základní prvky orientuje se v blokových schématech jednoduchých řídicích a automatizačních systémů 	Automatická regulace, druhy, regulační obvody, členy regulačních obvodů Stabilita a jakost regulace Statické a astatické regulované soustavy

Základní elektronické obvody

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systémů, jejich účel, možnosti využití a jejich základní prvky orientuje se v blokových schématech jednoduchých řídicích a automatizačních systémů má přehled o základních elektronických obvodech používaných v průmyslové automatizaci 	Polovodiče Dioda LED Tranzistor Zobrazovače, obrazovky Bezkontaktní spínače Tyristor, Triak, IGBT, BGO Napájecí zdroje Měníče

3. ročník

Logické obvody

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umí navrhnout a popsat jednoduché logické obvody elektronické i hydraulické • ovládá principy číselných soustav a převody mezi nimi • orientuje se v jednoduchých číselných obvodech a zná význam jejich použití a princip činnosti 	<p>Číselné soustavy, převody čísel mezi soustavami Aritmetické operace ve dvojkové soustavě Základní logické funkce, Práce s logikou Pravdivostní tabulky, Tvorba funkce, Zjednodušování funkce, Booleova algebra, De Morganova pravidla, Úplný soubor funkcí, Karnaughova mapa Kombinační logické obvody Multiplexory Demultiplexory Převodníky kódů Sekvenční logické obvody R-S Klopný obvod D Klopný obvod J-K Klopné obvody, Děliče, Čítače Zapojování jednoduchých obvodů</p>

Automatizace

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v hardwarové struktuře řídicích mikroočítačů • zná moderní regulační prvky pro ovládání strojů a průmyslových zařízení 	<p>Mikroprocesor Struktura mikroprocesoru Jednotlivé části mikroprocesoru Princip činnosti Alu Řadič Registry Shrnutí bloku Mikroočítač, Struktura, Činnost Styk s periferiemi Periferie</p>

3. ročník

Elektrické, elektronické a tekutinové systémy strojů

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevybušného provedení rozvodu apod.) vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systémů, jejich účel, možnosti využití a jejich základní prvky orientuje se v blokových schématech jednoduchých řídicích a automatizačních systémů Umí navrhnout a popsat jednoduché logické obvody elektronické i hydraulické 	<ul style="list-style-type: none"> elektrické a elektronické řídicí systémy tekutinové systémy kombinované řídicí systémy (elektrohydraulické, elektropneumatické)

6.8.7 Technická dokumentace

Garant předmětu

1. ročník: Miroslav Polák

2. ročník: Miroslav Polák

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

Pojetí vyučovacího předmětu

Technická dokumentace tvoří spolu s ostatními technickými předměty základ technické vzdělanosti. Dobrá úroveň znalostí technické dokumentace je součástí kvalifikace všech technických pracovníků ve strojírenství. Technická dokumentace, především technické kreslení, rozvíjí logické a tvůrčí technické myšlení, pomáhá k utváření uceleného technického základu potřebného ke studiu navazujících odborných předmětů, např. Technologie, Praktika a především odborný výcvik. Rozvíjí dovednosti čtení technických textů a estetickou stránku osobnosti žáka.

Část svých kompetencí si žáci osvojují nejdříve teoretickou přípravou, následně praktickým nácvikem. Nezbytnou součástí vzdělávání je pěstování návyku pečlivé, přesné a odpovědné práce. Způsob přemýšlení, ke kterému je žák po celou dobu výuky veden, jej činí obratným i v běžném každodenním životě.

Charakteristika učiva

Obsah učiva technické dokumentace je rozložen do dvou ročníků s průběžným následným využitím získaných znalostí v jiných odborných předmětech.

V prvním ročníku se žák seznamuje s technickými normami, způsoby promítání a zobrazování na technických výkresech, s předepisováním rozměrů včetně tolerancí a značením požadované drsnosti povrchu ploch součástí. Ve druhém ročníku se žák seznamuje s náležitostmi výkresu součástí a sestavení a dále potom s kreslením základních strojních součástí. Žák se učí číst technický výkres a provádět rozbor jeho údajů.

Pojetí výuky

Předmět se vyučuje v prvním ročníku v rozsahu 2 hodiny týdně a ve druhém ročníku 1,5 hodiny týdně. Výuka je zaměřena teoreticky a následně je vždy učivo každého tematického celku doplňováno příklady a dílčími úkoly, kdy žáci přímo v hodinách technické dokumentace kreslí pomocí pomůcek (tužka, pravítka, kružítko) zadané příklady do nelinkovaného sešitu formátu A4. Důraz je kladen na schopnost žáka graficky se vyjadřovat. Žák se učí vyhledávat informace, např. ve strojnických tabulkách, a tím se učí pracovat s odbornou literaturou. V žácích se vytváří dovednost číst strojírenské výkresy.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou v každém ročníku hodnoceni na základě písemného zkoušení, kde budou ověřovány jejich teoretické znalosti a grafický projev. Při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností v předmětu Technická dokumentace. Součástí klasifikace může být také ústní zkoušení s důrazem na odbornou terminologii.

1. ročník

Garant předmětu: Miroslav Polák, 2 týdne, P

Technika kreslení

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá techniku kreslení od ruky a pomocí základních rýsovacích pomůcek 	<ul style="list-style-type: none"> Pomůcky pro technické kreslení Základní geometrické konstrukce Napojování čar a oblouků Kreslení pomocí pomůcek Kreslení od ruky (náčrt)

Normalizace

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá a respektuje při kreslení normy technického kreslení 	<ul style="list-style-type: none"> Druhy norem a výkresů Formáty výkresů Druhy čar a měřítko zobrazování Technické písmo

Způsoby zobrazování

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá techniku kreslení od ruky a pomocí základních rýsovacích pomůcek zobrazuje reálné tvary součástí pomocí 2D a 3D promítání 	<ul style="list-style-type: none"> 2D promítání 3D promítání Základní geometrická tělesa Složená a upravená tělesa Řezy těles Průniky těles

Zobrazování na technických výkresech

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá techniku kreslení od ruky a pomocí základních rýsovacích pomůcek ovládá způsoby zobrazování na technických výkresech včetně případného použití řezů, průřezů a tvarových podrobností 	<ul style="list-style-type: none"> Zobrazování na výkresech Řezy a průřezy Zjednodušení v zobrazování

Kótování

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá techniku kreslení od ruky a pomocí základních rýsovacích pomůcek ovládá způsoby zobrazování na technických výkresech včetně případného použití řezů, průřezů a tvarových podrobností zobrazuje tvary součástí a kótuje jejich délkové rozměry a úhly 	<ul style="list-style-type: none"> Základní pojmy a soustavy kót Kótování jednotlivých prvků

1. ročník

Předepisování přesnosti rozměru, tvaru a polohy a drsnosti povrchu

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhodnocuje tolerance rozměrů, geometrické tolerance a drsnost povrchu 	<ul style="list-style-type: none"> Tolerování rozměrů Uložení Geometrické tolerance Předepisování drsnosti povrchu

Aktivity, pomůcky, soutěže**Aktivity**

- modely upravených geometrických těles

2. ročník

Garant předmětu: Miroslav Polák, 1 1/2 týdně, P

Náležitosti výkresu součásti a sestavení

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše náležitosti výkresu součásti a výkresu sestavení 	<ul style="list-style-type: none"> Výkresy součásti a sestavení Popisové pole a soupis položek Strojnické tabulky Metodika výpočtů

Kreslení základních strojních součástí

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zobrazuje a kótuje základní strojní součásti a jejich tvarové prvky 	<ul style="list-style-type: none"> Spojovací součásti Součásti k přenosu otáčivého pohybu Mechanické převody Kreslení polotovárů

Výkresy součástí a sestavení

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí technické výkresy strojních součástí a jednodušších sestavení 	<ul style="list-style-type: none"> Kreslení výkresu součásti Kreslení výkresu sestavení

2. ročník

Rozbor a čtení výkresů

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky čte výkresy jednodušších sestavení včetně soupisu položek 	<ul style="list-style-type: none"> Výkresy součástí Výkresy sestavení

6.8.8 Technologie 2

Garant předmětu

3. ročník: Dagmar Valoušková

4. ročník: Dagmar Valoušková

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
		1+1	0+2

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu:

Cílem předmětu je poskytnout žákům základní informace o technologii vstřikování a funkčnosti strojů pro vstřikování termoplastů a ovlivnění kvality výroby. V předmětu technologie využívají žáci znalosti z předmětů fyzika, technická dokumentace, strojírenská technologie, strojnictví a materiály.

Charakteristika učiva:

Předmět technologie 2 je zařazen do vzdělávací oblasti Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek. Učivo je rozvrženo do třetího a čtvrtého ročníku. Ve třetím ročníku se žák seznámí se odbornou terminologií používanou při vstřikování teroplastů. Žák se dále seznámí s vlivem technologických i strojních parametrů na kvalitu výrobku i vtahe mezi hodnotami těchto parametrů. Bude umět rozebrat jednotlivé fáze vstřikovacího cyklu z hlediska přípravy taveniny ve stroji, vlastního vstříku i z hlediska jevů probíhajících ve formě a pochopí nutnost dodržování technologické kázně. Naučí se poznávat a rozlišovat jednotlivé vady výrobků a diagnostikovat jejich příčiny a navrhnout možnosti jejich odstranění. Žák se seznámí s dalšími speciálními způsoby vstřikování, které se ve výrobě používají. Nedílnou součástí je upozorňování na dodržování bezpečnosti práce se vstřikovacími stroji i s prací s plastickými hmotami.

Ve čtvrtém ročníku se žák seznámí s dokončovacími technologiemi, které výtřík upravují na konečný výrobek. Dále žák prohloubí své znalosti z třetího ročníku o další technologické podrobnosti, které navazují na jeho zkušenosti z provozní praxe.

Hodnocení výuky:

Žáci jsou hodnoceni dle ústního zkoušení znalostí, písemných testů, referátů, aktivní práce při vyučovacích hodinách a podle plnění domácích úkolů. Každé ústní zkoušení znalostí je ukončeno sebehodnocením žáka, skupinovým hodnocením žákova výkonu celou třídou a na závěr hodnocením pedagoga.

3. ročník

3. ročník

Garant předmětu: Dagmar Valoušková, 1+1 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá správně odbornou terminologii 	Úvod - seznámení s osnovou Opakování - přípravné technologie Opakování - vytlačování, vyfukování Opakování - válcování, tvarování

Princip vstříkování

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše princip vstříkování plastických hmot používá správně odbornou terminologii 	Princip vstříkování Základní pojmy Vstříkovací cyklus z hlediska činnosti stroje

Faktory ovlivňující vlastnosti výstřiku

Dotace učebního bloku: 19

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v souvislostech mezi hodnotami technologických parametrů a vlastnostmi výrobku popíše princip vstříkování plastických hmot používá správně odbornou terminologii popíše postup zaplňování dutiny formy v nánaznosti na tokové vlastnosti materiálů 	Vliv hmoty - vliv hmoty <ul style="list-style-type: none"> plnění dutiny formy plstickou hmotou (průvodní jevy) plnění dutiny formy materiálem s vláknitým plnivem Vliv technologických parametrů - vliv technologických parametrů <ul style="list-style-type: none"> Vnitřní pnutí ve výstřiku, vyhození výstřiku z formy smrštění a dosmrštění vliv vtokového systému (funkce, druhy) vtoky a vtoková ústí vliv temperačního systému vtokový systém temperovaný vtokový systém horký, vstříkovací trysky vliv odvodušnění na kvalitu výstřiku

Vstříkovací cyklus

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návody aj. technologickou dokumentaci s pochopením souvislostí se orientuje v grafech znázorňujících vstříkovací cyklus popíše princip vstříkování plastických hmot používá správně odbornou terminologii popíše postup zaplňování dutiny formy v nánaznosti na tokové vlastnosti materiálů 	Časové rovzení cyklu Tlakový diagram Diagram pVT

3. ročník

Kvalita výrobků

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návody aj. technologickou dokumentaci orientuje se v souvislostech mezi hodnotami technologických parametrů a vlastnostmi výrobku identifikuje jednotlivé vady výstřiků popíše příčiny vzniku vad výstřiků a možnosti jejich odstranění 	Základní požadavky na vlastnosti výrobků Vliv tvaru výrobku na kvalitu výstřiku Napjatost a deformace výrobků Vliv plniv na kvalitu výrobků Vady výstřiků a jejich rozdělení Vady výstřiků a jejich příčiny Komplexní řešení vad výstřiků (popis, příčiny, způsoby odstranění) Identifikace vad

Speciální způsoby vstříkování

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návody aj. technologickou dokumentaci orientuje se v souvislostech mezi hodnotami technologických parametrů a vlastnostmi výrobku používá správně odbornou terminologii popíše postup zaplňování dutiny formy v nánaznosti na tokové vlastnosti materiálů popíše další speciální způsoby vstříkování termoplastů 	Sekvenční a kaskádovité vstříkování Vícekomponentní vstříkování Vstříkování za pomoci plynu Vstříkování za pomoci vody Ostatní způsoby vstříkování - kompozity, hmoty s nadouvadly, s dolisováním, intruzní vstříkování

4. ročník

Garant předmětu: Dagmar Valoušková, 0+2 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v souvislostech mezi hodnotami technologických parametrů a vlastnostmi výrobku s pochopením souvislostí se orientuje v grafech znázorňujících vstříkovací cyklus používá správně odbornou terminologii 	Úvod - seznámení s osnovou Opakování - vstříkovací cyklus, plnění dutiny formy Opakování - vliv technologických parametrů Opakování - vstříkovací cyklus - diagramy tlakový, pVt Opakování - speciální způsoby vstříkování Opakování - Vady výstřiků

Dokončovací technologie

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá správně odbornou terminologii Rozlišuje způsoby dokončovacích technologií a popíše jejich princip orientuje se v materiálech vhodných pro jednotlivé dokončovací technologie 	Lepení Svařování - kontaktní, horkým plynem, ultrazvukem, vysokofrekvenční, laserem Potiskování Lakování a kaširování

4. ročník

Prohloubení učiva a opakování k MZ

Dotace učebního bloku: 41

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návody aj. technologickou dokumentaci používá správně odbornou terminologii orientuje se v souvislostech technologie vstříkování Na základě identifikace vady výrobku navrhuje odstranění příčin vzniku Při určování technologických parametrů zohledňuje vlastnosti konkrétního plastu 	Vlastnosti plastických hmot - provázat s vlastnostmi konkrétních hmot, technologickými podmínkami zpracování Vlastnosti, použití a zpracování konkrétní plastických hmot a způsoby jejich recyklace - provázat s technologickými podmínkami zpracování Přípravné technologie - provázat s vlastnostmi konkrétních materiálů a popsat jednotlivá zařízení včetně celého technologického provozu Přehled zparcovatelských technologií plastů - provázat s vlastnostmi a vhodností konkrétních plastů pro danou technologii Vstříkování - provázat technologické podmínky s konkrétními plasty, souvislosti technologických podmínek a vad výstřiků včetně způsobu odstranění, souvislosti kvality výstřiků s konstrukcí forem Speciální vstříkování - technologie provázat s vadami výstřiků Dokončovací technologie - vhodnost použití vzhledem ke konkrétním materiálům

6.8.9 Laboratorní cvičení

Garant předmětu

4. ročník: Petr Weiss

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

Pojetí vyučovacího předmětu

Úkolem předmětu laboratorní cvičení je naučit žáky ovládat a používat základní měřidla používaná ve strojírenské výrobě a to jak měřidla pro měření skutečných hodnot, tak i měřidla pro porovnávací měření. Žáci se učí získat vztah k měřidlům, ošetřovat je, vybrat správné měřidlo ke konkrétnímu způsobu měření, hlavně z hlediska přesnosti a jeho ovladatelnosti a naučí se měřidlo seřizovat a nastavit pro měření.

Měření strojních částí a součástí je úzce spojeno prakticky se všemi odbornými předměty, hlavně pak s odborným výcvikem a navazuje i na předměty mechanika a fyzika.

Vzhledem k narůstajícím nárokům na přesnost součástí ve výrobě se žáci učí poznávat a ovládat i moderní a velmi přesné měřicí přístroje, které se začínají používat přímo v pracovním procesu v rámci samokontroly. Patří mezi ně například dotykové přístroje, lineární výškoměry měřící ve dvou i třech osách, přenosné drsnoměry, tvrdoměry a podobně.

Žák v rámci předmětu bude hodnocen za komplexní vypracování protokolu o měření (technické zprávy), za správný postup měření, výběr měřidel, zpracování technické dokumentace a zhodnocení všech bodů týkajících se technické zprávy. Žák je hodnocen dvojím způsobem: 1. za technickou úroveň protokolu, 2. za vlastní měření strojních částí a součástí. Závěrečné hodnocení navrhuje učitel.

4. ročník

4. ročník

Garant předmětu: Petr Weiss, 1 týdně, P

Úvod - teorie měření

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP 	Seznámení s laboratoří a jejím vybavením. Organizace práce a provozní řád. BP,požární ochrana,zásady první pomoci. Protokol o měření-zpracování výsledků

Rozdělení měření, chyby při měření

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje při měřeních znalost základů metrologie a teorie chyb Rozlišuje měřidla pro různé způsoby měření Diagnostikuje chyby z hlediska měření a dbá na jejich odstranění Ovládá měřidla a volí vhodné měřidlo Seřizuje a ošetřuje měřidla 	Přímé a nepřímé měření. Měření skutečných hodnot a porovnávací měření. Druhy chyb a jejich odstranění.

Základní dílenská měřidla

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji měří úhly, tvary, jakost povrchu a vzájemnou polohu ploch a prvků kontroluje rozměry, tvar a jakost povrchu výrobků, porovnává je s požadavky technické dokumentace uplatňuje při měřeních znalost základů metrologie a teorie chyb Rozlišuje měřidla pro různé způsoby měření Diagnostikuje chyby z hlediska měření a dbá na jejich odstranění Ovládá měřidla a volí vhodné měřidlo Seřizuje a ošetřuje měřidla 	Posuvná měřítka. Mikrometrická měřidla. Komparační měřidla. Sinusová pravítka. Praktická měření-cvičení.

4. ročník

Měřicí přístroje

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji měří úhly, tvary, jakost povrchu a vzájemnou polohu ploch a prvků kontroluje rozměry, tvar a jakost povrchu výrobků, porovnává je s požadavky technické dokumentace uplatňuje při měřeních znalost základů metrologie a teorie chyb čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky kreslí náčrty strojních součástí a prvků konstrukcí, nářadí, nástrojů, přípravků, měřidel aj. výrobních pomůcek pro strojírenskou výrobu čte výkresy jednodušších sestavení, rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci Rozlišuje měřidla pro různé způsoby měření 	<p>Tvrdoměry. Drsnoměry. Lineární výškoměr. Metalografie, dílenský mikroskop. Zkoumání a určování struktur vzorků. Vlastní měření a vyhodnocování jednotlivě a ve skupinách. Kombinace různých měření.</p>

6.8.10 Elektromechanika 2

Garant předmětu

4. ročník: Petr Štibinger

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

Pojetí vyučovacího předmětu

Cílem předmětu elektromechanika je seznámit žáky se základními principy mechanizace, automatizace a robotizace technologických pracovišť.

Žáci se seznámí s jednotlivými principy robotů, znají základní pojmy kinematiky, rozlišují jednotlivé principy pohonů a jejich vlastnosti.

Dokáží rozlišovat mezi pojmy manipulátor, automat a robot. Ovládají základní pojmy v nastavování a programování automatů a robotů.

Seznámí se s řídicím systémem Siemens-STEP7, naučí se vytvářet jednoduché programy pro automatizaci, dokáží se orientovat v principech činnosti procesorů a pamětí při tvorbě vlastních programů. Rozlišují vstupní a výstupní data, mezioperační údaje a jednotlivé typy proměnných.

Zvládají základní údržbu těchto systémů a dokáží kvalifikovaně popsat problém pro následné zásahy.

Při výuce jsou používány tyto metody a formy práce:

výklad učitele

multimediální metody

samostatná individuální práce

řízený dialog

domácí práce, tvorba programu dle zadání

Žáci jsou hodnoceni podle pochopení souvislostí vyučované problematiky, práce v hodinách

a písemných testů. Výsledná známka není matematický průměr dílčích hodnocení.

4. ročník

Garant předmětu: Petr Štíbinger, 3 týdne, P

Základy robotiky

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní principy jednotlivých druhů strojů a kinematiku pohybů jejich jednotlivých částí 	

Základy PLC programování

Dotace učebního bloku: 48

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvede možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací navrhne možnosti vybavení či doplnění technologických pracovišť PRaM a prostředky pro dopravu a manipulaci Ovládá základy programování PLC dovede naprogramovat jednoduché úlohy pro PLC Siemens umí využívat znalostí logických obvodů při programování 	

Automatizace strojírenských výrob

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvede možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací navrhne možnosti vybavení či doplnění technologických pracovišť PRaM a prostředky pro dopravu a manipulaci objasní principy jednotlivých druhů strojů a kinematiku pohybů jejich jednotlivých částí má přehled o HW konfiguraci PLC a možnostech rozšíření konfigurace dovede naprogramovat jednoduché úlohy pro PLC Siemens umí využívat znalostí logických obvodů při programování 	Základní pojmy robotiky Kinematika robotů výrobní linky, integrované výrobní úseky mezioperační doprava PRaM a možnosti jejich nasazení programování ve Siemens-STEP7

4. ročník

Specifické učivo

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací • navrhuje možnosti vybavení či doplnění technologických pracovišť PRaM a prostředky pro dopravu a manipulaci • orientuje se v moderních prvcích vstříkovacích strojů • objasní podstatu regulací na vstříkovacím stroji 	Vstříkovací lisy hydraulické, plně elektrické, simulátory strojů

6.8.11 Odborný výcvik

Garant předmětu

1. ročník: Ota Klekner
2. ročník: Ota Klekner
3. ročník: Ota Klekner
4. ročník: Ota Klekner

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
6	10 1/2	7 1/2+3	2 1/2+8

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem odborného výcviku je získání odborných vědomostí, potřebných dovedností, správných návyků, technologické kázně ke kvalitě výroby, k dodržování zásad bezpečnosti práce hospodárnému využívání surovin a energií při obsluze, seřizování klasických vstříkovacích strojů a obsluze, seřizování a programování číslicově řízených vstříkovacích strojů a center. Nedílnou součástí je příprava v obrábění, zaměřená k opracování hotových výrobků. V tomto předmětu se integrují všechny vědomosti a dovednosti, které žáci získávají v teoretické výuce v odborných předmětech.

Pojetí vyuuky

Odborný výcvik je rozdělen do čtyř ročníků a několika tematických celků. Vyučuje se na pracovišti školních dílen, v odborné počítačové učebně školy v odborné učebně hydrauliky a na provozních pracovištích partnerských firem. Výuka je v případě potřeby doplněna přizváním odborníků partnerských firem k odborným přednáškám a předvedením a odbornou exkurzí do provozů partnerských firem. V podmínkách školy probíhá výuka skupinovou formou pod vedením odborných učitelů. V závěrečném ročníku probíhá příprava na provozních pracovištích firem individuální formou pod vedením instruktorů. Učivo odborného výcviku je sestaveno z tematických celků obsahového okruhu RVP Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek tak, aby naplnilo zejména dovednostní profil absolventa a k tomuto cíli maximálně využilo strojů a zařízení strojírenských dílen. Organizace vyučování je přizpůsobena umístění učeben v oddělených vzdálených objektech školy a průřezovým podmínkám provozních pracovišť.

Výuka základů číslicového řízení probíhá pomocí simulátoru jednoho z nejzastoupenějších typů vstříkovacího stroje, přímo váže na odborný výcvik, ale je vyučována v předmětu praktika. Pomocí simulátoru se interaktivně vyučuje pouze základům obsluhy a orientace v ovládání panelu ŘS, bez vlastního odladění a verifikace NC programu, ale včetně výpočtů a stanovení technologických parametrů pro ruční zadání do systému.

K dosažení cílů výuky jsou v odborném výcviku využívány kooperativní, problémové a projektové metody. Výuka probíhá za podpory audiovizuální techniky a metodických pomůcek přímo na školní dílně. Nepostradatelnou součástí výuky je práce s katalogy, materiálovými listy a konkrétní výrobní dokumentací.

Základní dovednosti pro náročná měření získávají žáci v předmětu Laboratorní cvičení tak, aby je mohli využít v provozním měření rozměrové kontroly event. v laboratořích partnerských firem.

Charakteristika učiva 1.ročníku :

Učivo prvního ročníku se člení na 5 tématických celků – BOZP, ruční zpracování kovů, vrtání, základy soustružení a základy frézování. Výuka obrábění probíhá na klasických obráběcích strojích. Třída je rozdělena do 3 skupin. V úvodním tématickém celku jsou žáci seznámeni se základními ustanoveními právních norem o bezpečnosti práce a ochraně zdraví, hygienickými, protipožárními předpisy a organizací práce na pracovištích. Výuka je společná.

Charakteristika učiva 2. ročníku :

Učivo druhého ročníku je rozděleno do 5 tématických celků – Opakování BOZP (výuka společná), základy hydrauliky a pneumatiky, formy, montáže a demontáže strojních systémů a základy vstřikování termoplastů. Žáci získávají základní znalosti z oblasti hydrauliky, základní návyky a v průběhu přípravy se zdokonalení v montážních a demontážních pracích na strojních systémech. Seznamují se v praktické demontáži a prostřednictvím názorných prezentací se vstřikovací formou. Získávají základní dovednosti v seřizování klasického vstřikovacího lisu. Dělení třídy závisí na samostatnosti nebo spojení se zaměřením pro obrábění.

Charakteristika učiva 3.ročníku :

Učivo třetího ročníku je zaměřeno na prohlubování dovedností v seřizování a rozjetí výroby na klasických vstřikovacích strojích. Seznámení se zpracováním termosetů, lakováním plastů, seznámení se spektrem tzv. periférií (sušící, temperační, transportní, mlecí zařízení) Vedle témat probíraných ve školní dílně probíhá seznámení s podpůrnými úseky zpracování PH provozního pracoviště – výroba forem, prevence a údržba forem, příprava materiálů. Dělení třídy závisí na samostatnosti nebo spojení se zaměřením pro obrábění.

Charakteristika učiva 4.ročníku :

Příprava žáků probíhá na vybraných provozních pracovištích partnerských firem v průběhu celého školního roku. Hlavními tématy přípravy na provozním pracovišti jsou - seřizování číslíkové řízených vstřikovacích strojů a souvisejících periferních zařízení, asistence při technologickém zpracování vstupních strojních parametrů výrobku, příprava výroby včetně kontroly vstupních materiálů, měření rozměrové kontroly, výstupní kontrola kvality výrobku. Žáci jsou přirozeně zařazeni do organizačního systému firmy. Na provozních pracovištích dochází k výrazné změně charakteru prostředí průřezových témat přípravy.

Hodnocení výsledků vzdělávání

V odborném výcviku se uplatňuje individuální hodnocení žáků. K hodnocení kvality výrobku zhotovených obráběním se používá bodový systém. Hodnocení ve vyšších. Dále se do hodnocení promítá výsledky ústního zkoušení, písemných testů a celkové aktivity žáka. Na provozních pracovištích hodnotí žáka z 5 charakteristických hledisek přidělený instruktor známkou. Celkové měsíční hodnocení zasílá a konzultuje s odpovědným učitelem.

1. ročník

Garant předmětu: Ota Klekner, 6 týdně, P

Úvod a bezpečnost práce

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uveďte 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 uveďte příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uveďte povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 	<p>Organizační uspořádání praktického vyučování , pravidla pohybu v areálu , Školní řád a provozní řád dílen, Protipožární ochrana BOZP a riziko mimopracovních úrazů Lékařské ošetření, první pomoc při úrazech, nehodách a náhlých onemocněních Hygiena práce, osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví Školení dle vyhlášky ČUBP č.50/78 Sb.</p>

Základy ručního zpracování kovů

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly čte výkresy jednodušších sestavení, rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky vykonává základní úkony ručního zpracování kovů a základní montážní práce; volí a používá pro ně adekvátní nástroje a nářadí měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji měří úhly, tvary, jakost povrchu 	<p>Organizace pracoviště, BOZP při práci na ručním pracovišti Měření a orýsování, seznámení s měřidly, účel způsob měření a orýsování, orýsování a měření jednoduchých součástí Řezání kovů , význam řezání kovů, upínání obrobků, způsoby řezání ruční pilkou, příčné a šikmé řezy další způsoby řezání (str. pily) Pilování rovinných, tvarových a spojených ploch, význam pilování, seznámení s měřidly a nástroji, upínání pilované součásti, způsob pilování, kontrola pilovaných ploch a tvarů měřidly Stříhání, sekání, probíjení, seznámení s používanými nástroji, stříhání přímé a tvarové podle orýsování, další způsoby stříhání (tab.nůžky, stroj. nůžky), použití sekáčů – sekání, probíjení a vysekávání Rovnění a ohýbání, účel rovnění a ohýbání, nářadí a pomůcky, různé způsoby rovnění, ohýbání plechu, plochého materiálu a kulatiny Souborná práce</p>

1. ročník

Vrtání

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly • uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů • stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů • obsluhuje základní druhy obráběcích strojů při vykonávání běžných technologických operací • ošetřuje obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu • upíná na obráběcích strojích nástroje, přípravky a upínací zařízení obrobků, seřizuje jejich polohu • nastavuje na obráběcích strojích technologické podmínky (otáčky, posuvy) • měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji • měří úhly, tvary, jakost povrchu 	<p>Organizace pracoviště, BOZP při práci na vrtačkách Základní druhy vrtaček a jejich obsluha nástroje na vrtání, upínání a ostření, upínání obrobků, měřidla a měření řezné podmínky Vrtání průchozích a neprůchozích otvorů Zahlubování - způsob, účel Vyhrubování a vystružování - účel, postup, měření Řezání závitů - vnitřních a vnějších. Souborná práce</p>

Soustružení

Dotace učebního bloku: 60

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly • charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky • uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů • stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů • obsluhuje základní druhy obráběcích strojů při vykonávání běžných technologických operací • ošetřuje obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu • upíná na obráběcích strojích nástroje, přípravky a upínací zařízení obrobků, seřizuje jejich polohu • nastavuje na obráběcích strojích technologické podmínky (otáčky, posuvy) • měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji • měří úhly, tvary, jakost povrchu 	<p>Organizace pracoviště, BOZP při práci na soustruhu Seznámení se soustruhem, obsluhou, seřízením stroje a údržbou Měření vnějších a vnitřních rozměrů, úhlů Čtení výkresů Řezné podmínky Soustružnické nože, upínání, úhly, ostření Upínání obrobků Soustružení ploch čelních a vnějších průměrů Vrtání otvorů Soustružení vnitřních válcových ploch Zapichování a upichování Řezání závitů závitníky a závitovými čelistmi Prohlubování dovedností Souborná práce</p>

Kontrolní práce

Výsledky vzdělávání	Učivo

1. ročník

Frézování

Dotace učebního bloku: 60

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů volí pro jednotlivé operace strojní zařízení obsluhuje základní druhy obráběcích strojů při vykonávání běžných technologických operací ošetřuje obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu upíná na obráběcích strojích nástroje, přípravky a upínací zařízení obrobků, seřizuje jejich polohu nastavuje na obráběcích strojích technologické podmínky (otáčky, posuvy) měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji měří úhly, tvary, jakost povrchu 	<p>Organizace pracoviště, BOZP při práci na frézkách Seznámení s frézkami, obsluhou, seřizením stroje a údržbou Měření vnějších a vnitřních rozměrů, úhlů Čtení výkresů Řezné podmínky Druhy fréz a jejich použití, upínání fréz, zacházení Upínání obrobků Práce na frézce, frézování rovinných, spojených a pravouhlých ploch Frézování osazení a drážek Frézování šikmých ploch a řezání pilovým kotoučem Prohlubování dovedností Souborná práce</p>

Kontrolní práce

Výsledky vzdělávání	Učivo

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- Tematické plány ve výkresech** Soubor cvičných a užitkových prací, které jsou přiřazeny k tematickému plánu a jsou vyzásobeny materiálem, resp. polotovary a jejich pohybem.

2. ročník

Garant předmětu: Ota Klekner, 10 1/2 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP doдрžuje 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 uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 	<p>BOZP, PO, EKO, ORG.POK. - společná výuka obou skupin</p>

2. ročník

Hydraulika a pneumatika

Dotace učebního bloku: 105

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá práci na hydraulických a pneumatických mechanismech • zná základy teorie přenosu energie • zná způsoby výroby tlakové energie • ovládá základy hydraulických a pneumatických prvků pro řízení tlakové energie • ovládá základy elektrohydrauliky a elektropneumatiky • má základy proporcionální hydrauliky a servotechniky • zná a umí zacházet s příslušenstvím hydraulických a pneumatických mechanismů • provádí zapojení jednoduchých hydraulických obvodů 	<p>Základy teorie přenosu energie - fyzikální vlastnosti kapalin a plynů, síla, tlak, plocha, základní vztahy a jednotky, charakteristika hydrauliky a pneumatiky</p> <p>Výroba tlakové energie a její využití - tlakové agregáty a jednotky, hydromotory a pneumatické motory</p> <p>Řízení tlakové energie - druhy hydraulických a pneumatických prvků a jejich značky, základní orientace v hydraulickém a pneumatickém schématu (čtení výkresu), tlakové ventily, ventily pro řízení průtoku (škrťací ventily), rozváděče, způsoby ovládání hydraulických a pneumatických prvků</p> <p>Základy elektrohydrauliky a elektropneumatiky - elektrické řízení a ovládání prvků (elektromagnet elektromechanický převodník), spínací prvky, snímače, kontrolní prvky a jejich princip a schematické značky, jednoduché elektrické ovládací obvody (orientace ve schématu)</p> <p>Proporcionální hydraulika a servotechnika - charakteristika principu, proporcionální tlakové a proudové rozváděče, tlakové a proudové servoventily, využití a nasazení v průmyslové výrobě (zpracování plastů)</p> <p>Příslušenství hydraulických a pneumatických mechanismů - potrubí, hadicové rozvody, spojovací a připojovací prvky, zařízení pro filtraci, kontrolu, měření atd.</p> <p>Praktické úlohy na výukovém panelu (hydraulické stolici) - výběr hydraulických prvků podle značek v příslušných schématech, zapojení prvků podle zadané úlohy a odzkoušení funkčnosti, zapojení jednoduchých elektrohydraulických obvodů</p>

Kontrolní práce

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
	<p>Ověření praktických úloh - výběr hydraulických prvků podle značek v příslušných schématech, zapojení prvků podle zadané úlohy a odzkoušení funkčnosti, zapojení jednoduchých elektrohydraulických obvodů.</p>

2. ročník

Montážní práce

Dotace učebního bloku: 49

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky • vykonává základní montážní a demontážní práce v souladu s montážními zásadami organizace práce • k montážním pracem volí vhodné nářadí a používá montážních přípravků a pomůcek 	<p>Základy montáží - základní zásady montážních a demontážních prací z hlediska organizace práce a pořádku na pracovišti, základní zásady pro používání montážního nářadí a pomůcek, manipulace se základními regulačními prvky, Montáže hydrauliky - orientace v hydraulickém systému konvenčního vstřikovacího stroje podle schéma hydrauliky, demontáže a zpětné montáže Hydraulických prvků konvenčního vstřikolisu dle předepsaných úloh, Demontáže a montáže k odstranění vady - identifikace prvku, u kterého je největší pravděpodobnost podílu na definované závadě</p>

Kontrolní práce

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Úloha ze souboru zpracovaných dílenských zadání .

Ruční zpracování plastů

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lepí a svaňuje plastové materiály • ohýbá a dalšími ručními způsoby tvaruje plastové materiály 	<p>Rozdělení termoplastů, identifikace neznámého plastu, opracování, ořezávání, spojování , ohýbání a práce v přípravcích, lepení.</p>

Tváření kovů

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se se zpracováním oceli kovárenským způsobem • vyzkouší si svařování a pájení kovů • rozlišuje základní technologie tlakového lití • popíše základní koncepci stroje pro tlakové lití • popíše koncepci forem pro tlakové lití a jejich odlišnosti od forem na vstřikování plastů 	<p>Základy kovárenských prací, kovárenské nářadí a pomůcky. Tvářecí nástroje, výkresy sestav nástrojů, orientace v sestavě nástroje, montáž a demontáž nástroje ošetřování nástrojů Tváření kovů na konvenčních strojích, číslicově řízené tvářecí stroje na kovy.</p>

2. ročník

Formy pro zpracování plastů

Dotace učebního bloku: 56

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provede demontáž formy, podle výkresové dokumentace dokáže vyměnit opotřebovaný díl formy za nový umí ošetřit formu před uložením do skladu a provést zápis o jejím stavu do evidenční karty 	Formy na vstřikování a vyfukování plastů - příklady různých druhů forem, výkresy sestav formy, orientace sestavě, díly formy, demontáže forem, ošetřování a opravy forem na dílně, údržba, skladování a manipulace s formou na dílně

Kontrolní práce

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Opracování plastového dílu, demontáž a montáž dílu vstřikovací formy.

Příprava materiálu a směsí, strojní periferie

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá přípravu plastikářských směsí pro tváření 	Barvení materiálu, mísení granulí a regenerátem, mísení k dosažení indexu toku, sušení, čištění, transport a manipulace. Sušičky, temperace forem, spilárový dopravník, mlýny – obsluha a nastavení dílenského vybavení. Moderní provozní periferie - vakuové sušičky, směšovací stroje, mlýny, dopravníky, přístroje pro temperování forem. Uzavřený chladicí okruh – obsluha, údržba a nastavení Dílenský rozvod tlakového vzduch – obsluha, údržba a nastavení

2. ročník

Zpracování termoplastů vstříkáním (dílna plastů SD)

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opravovává nedostatky vstříkovaných dílů běžnými a speciálními nástroji • volí řezné podmínky pro opracování a ořezání nekovových materiálů • dokáže identifikovat neznámé druhy plastikářských materiálů • rozlišuje základní technologie vstříkování plastů a jejich typické uplatnění a vstříkování plastů, jejich hlavní části a požadavky na jejich správnou funkci • ovládá přípravu plastikářských směsí pro tváření • umí ošetřit formu před uložením do skladu a provést zápis o jejím stavu do evidenční karty • popíše základní celky CNC strojů a jejich funkci • upíná formy na strojích pro tváření plastů, seřizuje jejich polohu a přezkušuje jejich funkci • měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji 	<p>Vstříkovací lis konvenční , části stroje, a ukázka pracovního cyklu, vstříkovací lis číslíkové řízený, jeho hlavní části a provázanost s řídicím systémem, výchozí provozní dokumentace výrobku, příprava a zpracování směsí, technologie vstříkování – rozjetí výroby</p>

Kontrolní práce

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
	<p>Seřízení vstříkovacího lisu a rozjetí výroby jednoduchého výstříku.</p>

3. ročník

Garant předmětu: Ota Klekner, 7 1/2+3 týdně, P

Zpracování termoplastů vstříkáním opakování témat ze 2. ročníku

Dotace učebního bloku: 56

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní technologie tlakového lité a vstříkování plastů a jejich typické uplatnění • upíná nástroje na tvářecích strojích, seřizuje jejich polohu a přezkušuje jejich funkci • upíná formy na strojích pro tváření plastů 	<p>Vstříkovacím lis, části stroje, a ukázka pracovního cyklu - Výchozí provozní dokumentace výrobku, provozní dokumentace výrobku menší vstříkovny a provozní dokumentace výrobku velké vstříkovny, příprava a zpracování směsí , technologie vstříkování – rozjetí výroby (Popis stroje, postup přípravy stroje a nástroje pro výrobu, vyjmutí manipulace upnutí formy, nastavení vstříkovací jednotky nastavení technologických parametrů pro vstříkování ověřovací výstříky, vizuální prohlídka, vážení, odstranění vzniklých vad demontáž formy, transport formy do skladu , prohlídka před uskladněním včetně veškeré průvodní dokumentace.) (dílna plastů SD)</p>

3. ročník

Zpracování termoplastů vstřikováním

Dotace učebního bloku: 42

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • upíná formy na strojích pro tváření plastů • kontroluje rozměry, tvar a jakost povrchu výrobků, porovnává je s požadavky technické dokumentace • opracovává nedostatky vstřikovaných dílů běžnými a speciálními nástroji • k montážním pracem volí vhodné nářadí a používá montážních přípravků a pomůcek • dokáže identifikovat neznámé druhy plastikářských materiálů • ovládá přípravu plastikářských směsí pro tváření 	Vady výrobků - klasické rozdělení vad - tabulka příkladů a odstraňování, práce se dvěma svazky výrobků, svazek výkladový, svazek cvičný pro návrh odstranění vady. Opracování, spojování a konečná úprava. Kontrola jakosti, balení a expedice. (dílňa plastů SD)

Kontrolní práce

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Odpojení, demontáž formy, uskladnění. Vyskladnění, montáž formy, zapojení. Nastavení parametrů stroje pro konkrétní výrobek, rozjetí výroby.

Základy technologie vyfukování plastů

Dotace učebního bloku: 42

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní technologie tlakového litého a vstřikování plastů a jejich typické uplatnění 	Popis stroje – rozkrytovaný stroj, výkresy šnekové a vytlačovací komory, aktuální typy vyfukovacích automatů, vzorové seřízení konkrétního výrobku, opracování, kontrola jakosti, balení, expedice

Svařování plastů

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • lepí a svařuje plastové materiály • ohýbá a dalšími ručními způsoby tvaruje plastové materiály 	Nejčastěji svařované materiály. Svařování horkým tělesem, svařování plynem, další metody – ultrazvuk, laser, tření.

Lakování plastů

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • lepí a svařuje plastové materiály 	Barvy, separátory, tmely. příprava povrchu, vyspravení a lakování plastu

3. ročník

Práce s odpady - recyklace

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Fyzické členění druhu plastového odpadu Další zpracování odpadů– drcení, mletí vtoků a přetoků, mísení s regenerátem Moderní recyklační jednotky, uzavřené recyklační okruhy.

Kontrolní práce

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo

Organizace provozního pracoviště a bezpečnost práce

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce 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 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 	Školení ve firemním školicím středisku, organizační struktura plastikářského závodu, zásady BOZP, PO , ekologie.

Opravy a prevence forem

Dotace učebního bloku: 42

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše koncepci forem pro tlakové lití a vstřikování plastů, jejich hlavní části a požadavky na jejich správnou funkci popíše systémy uložení a upínání nástrojů, způsoby jejich kódování a seřizování provede demontáž formy podle výkresové dokumentace dokáže vyměnit opotřebovaný díl formy za nový umí ošetřit formu před uložením do skladu a provést zápis o jejím stavu do evidenční karty 	Systémy preventivní údržby a oprav forem, montážní a demontážní práce, vyjímání dílů, čištění mazání náhled a uvedení do problematiky na provozním pracovišti, montážní a demontážní práce v úzké spolupráci a pod dozorem instruktora.

3. ročník

Nástrojařská výroba forem

Dotace učebního bloku: 42

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji měří úhly, tvary, jakost povrchu a vzájemnou polohu ploch a prvků kontroluje rozměry, tvar a jakost povrchu výrobků, porovnává je s požadavky technické dokumentace vykonává základní montážní a demontážní práce v souladu s montážními zásadami organizace práce provádí zapojení jednoduchých hydraulických obvodů 	Nástrojárna, náhled a uvedení do problematiky výroby forem na provozním pracovišti. Různé technologie obrábění, včetně hloubení a řezání drátem. Hydraulická a elektrická výbava formy . Dokončovací práce na dutině formy.

Příprava a doprava materiálu

Dotace učebního bloku: 42

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Velkokapacitní síla, transportní zařízení – pseudoprava, centrální příprava materiálu, barvení sušení, čištění, náhled a uvedení do problematiky přípravy a transportu materiálu ke stroji – náhled a uvedení do problematiky provozního pracoviště.

Provozní seřizování vstřikovacích lisů provoz

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vkládá programy do CNC strojů, přezkoušuje je a provádí jejich korekce upíná nástroje na tvářecích strojích, seřizuje jejich polohu a přezkoušuje jejich funkci rozlišuje základní technologie tlakového lití popíše základní koncepci stroje pro tlakové lití popíše koncepci forem pro tlakové lití a její odlišnosti od forem na vstřikování plastů 	Náhled a uvedení do problematiky seřizování vstřikovacích lisů na provozním pracovišti. Orientace v prostředí, práce pod vedením instruktora.

4. ročník

Garant předmětu: Ota Klekner, 2 1/2+8 týdně, P

4. ročník

Úvod

Dotace učebního bloku: 21

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 doдрžuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uveде základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování uveде příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uveде povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 	<p>Uvedení a seznámení s provozním pracovištěm , školení bezpečnosti práce, protipožární ochrany, ekologie provozu, organizačních a provozních pravidel provozního pracoviště.</p>

Příprava materiálu

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ovládá přípravu plastikářských směsí pro tváření 	<p>Zaměření dle charakteru firmy</p> <p>a) Skladování, třídění, mísení plastikářských surovin, čištění, sušení, barvení, příprava směsí, transport a manipulace se surovinou ke zpracování</p> <p>b) Příprava, skladování a transport slévarenských surovin ke zpracování.</p>

Prevence, údržba, opravy forem

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky čte výkresy jednodušších sestavení, rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návody aj. technologickou dokumentaci volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky vykonává základní úkony ručního zpracování kovů a základní montážní práce; volí a používá pro ně adekvátní nástroje a nářadí provede demontáž formy, podle výkresové dokumentace dokáže vyměnit opotřebovaný díl formy za nový umí ošetřit formu před uložením do skladu a provést zápis o jejím stavu do evidenční karty 	<p>Systémy preventivní údržby a oprav forem individuálně dle pracoviště, montážní a demontážní práce, vyjímání dílů, čištění mazání, evidence.</p>

4. ročník

Technologie a výrobní dokumentace

Dotace učebního bloku: 42

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky čte výkresy jednodušších sestavení, rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návody aj. technologickou dokumentaci využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací rozdílí základní technologie tlakového lití a vstřikování plastů a jejich typické uplatnění kontroluje výsledky technologických operací, provedených na seřizovaných strojích 	<p>Výkresová dokumentace výrobku, SW analýzy vstřikování, příprava dat pro vstřikovací lis. Soubor firemní výrobní dokumentace pro seřizovače.</p>

Seřizování, obsluha, údržba CNC vstřikovacích strojů a zařízení

Dotace učebního bloku: 189

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> čte výkresy jednodušších sestavení, rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návody aj. technologickou dokumentaci volí pro jednotlivé operace strojní zařízení stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací popíše základní celky CNC strojů a jejich funkci kládá programy do CNC strojů, přezkoušuje je a provádí jejich korekce upíná nástroje na tvářecích strojích, seřizuje jejich polohu a přezkoušuje jejich funkci upíná formy na strojích pro tvářeni plastů kontroluje výsledky technologických operací, provedených na seřizovaných strojích měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji 	<p>Seřizování, obsluha a údržba CNC vstřikovacích lisů a strojních periferií pod vedením provozních instruktorů.</p>

Měření a kontrola kvality

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> kontroluje výsledky technologických operací, provedených na seřizovaných strojích měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji měří úhly, tvary, jakost povrchu a vzájemnou polohu ploch a prvků kontroluje rozměry, tvar a jakost povrchu výrobků, porovnává je s požadavky technické dokumentace 	<p>Měření rozměrové kontroly, měření a kontrola dalších kvalitativních parametrů výrobku.</p>

6.8.12 Praktika

Garant předmětu

4. ročník: Ota Klekner

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
			0+1

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem předmětu Praktika je získání odborných vědomostí, potřebných dovedností v orientaci, využití a definování parametrů pro řídicí systémy CNC vstřikovacích strojů aktuální úrovně.

Pojetí vyuuky

Předmět Praktika je zařazen do 4. ročníku . Vyučuje se v odborné počítačové učebně školy interaktivně na simulátoru vstřikovacího lisu. Limitující pro výuku je počet aktivních počítačových pracovišť a počet žáků ve třídě. Třída musí být v případě potřeby rozdělena do dvou skupin.

Učivo je sestaveno pro tématický celek CNC stroje a základy jejich programování obsahového okruhu RVP Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek. Obsah učiva odpovídá obsahu základního kurzu seřizovače vstřikovacích lisů. Učivo je doplněno o nácvik praktických výpočtů a cvičením na sestavování parametrů pro konkrétní vstřikovaný výrobek.

Charakteristika učiva - 4.ročník :

Učivo je seřazeno do 7 bloků V úvodu je opakování a utřídění důležitých znalostí pro parametry, které budou předepisovány systému. V dalších 4 blocích se probírá způsob ovládní, vkládání dat na stránky dílčích podskupin systému, úpravě programů, ochrany formy, nastavení závislostí a vlastního postupu k rozjetí stroje. Z každého ze 4 bloků si žák pořizuje vlastní zápis formou odpovědi na otázky za pomoci strojního manuálu. Závěrečné dva bloky jsou zaměřeny na praktické výpočty tlaků a silových poměrů na základě empirických vztahů a cvičné sestavování parametrů pro konkrétní výrobky. Statistické údaje a programy efektivní výroby nejsou předmětem vyuuky.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení žáka probíhá individuálním způsobem na základě hodnocení průběžné aktivity žáka. Dále se do hodnocení promítají výsledky písemných testů a kvality zpracování samostatných úloh.

4. ročník

4. ročník

Garant předmětu: Ota Klekner, 0+1 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP v provozech vstřikovacích technologií 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 uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci ovládá zásady protipožárního zabezpečení pracovišť se zvýšeným požárním nebezpečím 	Všeobecně o vstřikování plastů Vstřikovací lisy Řídicí systémy vstřikovacích strojů Bezpečnost práce Požární ochrana Ekologie v provozech vstřikování plastů Úlohy

Obsluha ŘS CNC vstřikovacího lisu na simulátoru Virtmould

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá k práci výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy popíše základní celky CNC vstřikovacích strojů ovládá virtuální rozjetí stroje ve všech jeho základních režimech ovládá obsluhu, vkládání dat v ŘS virtuálního stroje 	Stavba řízení Uspořádání obrazovky Uživatelská oprávnění Stránka Setup Provoz vstřikovacího lisu Systém nápovědy Alarmy a hlášení Grafy zadaných hodnot

Nastavení uzavírací jednotky (Virt.)

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá k práci výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy umí nadefinovat jednotlivým částem systému potřebné výrobnětechnologické parametry popíše systémy vložení a upínání nástrojů ovládá virtuální rozjetí stroje ve všech jeho základních režimech 	Uzavírání formy Otevírání formy Vyhazovače Upínání formy Jádra Úlohy

4. ročník

Nastavení vstřikovací jednotky (Virt.)

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá k práci výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy • umí nadefinovat jednotlivým částem systému potřebné výrobnětechnologické parametry • ovládá obsluhu, vkládání dat v ŘS virtuálního stroje 	Tryska Topení Vstřík Dotlak Dávkování Úlohy

Editor procesu (Virt.)

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá k práci výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy • umí nadefinovat jednotlivým částem systému potřebné výrobnětechnologické parametry • ověřuje vytvořené programy pomocí grafické pohybové simulace vstřikovacího stroje • ovládá virtuální rozjetí stroje ve všech jeho základních režimech • ovládá obsluhu, vkládání dat v ŘS virtuálního stroje 	Stavba stránky Znázornění průběhu Standard průběh Programování průběhu- operace s příkazy, paralelní příkazy, příkazy „čekej do“ a „čas“, uložení průběhu Úlohy

Empirické vztahy a závislosti tlaků

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • umí vypočítat potřebné silové poměry na pohyblivých jednotkách • umí pracovat s empirickými závislostmi pro stanovení tlaku v dutině formy 	Stanovení tlaku v dutině formy Průběhy a závislosti tlaku v dutině formy Porovnání tlakových ztrát v průběhu plnění Stanovení uzavírací síly Stanovení síly přítlaku trysky.

Ruční zadání parametrů pro vstřikování konkrétního výrobku

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • čte výkresy součásti výkresy sestav, vyčte z nich potřebné rozměry pro definování parametru systému • čte rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci potřebnou k stanovení výrobních parametrů • čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návody aj. technologickou dokumentaci • využívá k práci výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy • umí nadefinovat jednotlivým částem systému potřebné výrobnětechnologické parametry • umí vypočítat potřebné silové poměry na pohyblivých jednotkách • umí pracovat s empirickými závislostmi pro stanovení tlaku v dutině formy 	Cvičení na příkladech výrobků zhotovených ve strojírenských dílnách nebo na provozních pracovištích.

4. ročník

Minicam (Virt.)

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte výkresy součástia výkresy sestav, vyčte z nich potřebné rozměry pro definování parametru systému • čte rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci potřebnou k stanovení výrobních parametrů • čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návody aj. technologickou dokumentaci • využívá k práci výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy • umí nadefinovat jednotlivým částem systému potřebné výrobnětechnologické parametry 	<p>Startovní stránka, část formy, teploty, forma, uzavřít, otevřít, vyhazovač, tryska, dávkování, vstřik a dotlak.</p>

7 Spolupráce se sociálními partnery

Jedním z předpokladů pro dobře fungující odborné vzdělávání je vytvoření funkčních vazeb školy s okolním sociálním a pracovním prostředím. Základními sociálními partnery školy jsou:

- Rodiny žáků jako rozhodující sociální a kulturní prostředí, které je určující pro vzdělávací předpoklady žáků a volbu jejich vzdělávací cesty.
- Zaměstnavatelé jako klíčoví představitelé světa práce, kteří jsou reprezentováni zástupci partnerských provozních pracovišť, s nimiž probíhá již dlouholetá spolupráce.

Spolupráce s provozními pracovišti probíhá na základě každoročně uzavíraných dvoustranných smluv. Vedle smluvně závazných pravidel jsou stanoveny způsoby vzájemné komunikace a hodnocení. K tomuto účelu byly zhotoveny potřebné el.výkazy. Pravidla komunikace a hodnocení jsou výsledkem společného jednání zástupců a respektují požadavek minimální administrativní zátěže pro instruktory provozních pracovišť. Garantem vazeb se zaměstnavateli je odborný výcvik oboru. Spolupráce je dlouhodobá a mezi stálé partnery patří například firmy : Knorr Bremse, Trumf, VÚTS , Preciosa záv.15 , Magna , Modelárna Liaz, Obrobna Resl, Ernst Bröer Hrádek, Kamax Turnov, TRW, Sklopan a další. ŠVP odborného výcviku je postaven tak, že ve 4. ročníku počítá s umístěním žáků na provozních pracovištích partnerských firem. Každoročně pořádáme ve škole setkání zástupců sociálních partnerů, kam jsou přizváni zástupci UP Liberec a zástupci Libereckého kraje. Kontakt otvírá cestu odborným exkurzím i další spolupráci. Pohyb a úzký kontakt s provozním prostředím zaměstnavatelů umožňuje přirozené

Další kontakty : dobrý a pravidelný kontakt udržuje škola s UP Liberec. S Hospodářskou komorou Liberec a se Svazem strojírenské technologie je kontakt příležitostný.

Obsah

1	Identifikační údaje	3
2	Charakteristika školy	3
3	Profil absolventa	4
4	Charakteristika ŠVP	6
4.1	Popis materiálního a personálního zajištění výuky	8
4.2	Začlenění průřezových témat	9
5	Učební plán	14
6	Učební osnovy	17
6.1	Jazykové vzdělávání a komunikace	17
6.1.1	Český jazyk a literatura	17
6.1.2	Anglický jazyk	30
6.1.3	Německý jazyk	41
6.2	Společenskovědní vzdělávání	55
6.2.1	Občanská nauka	55
6.2.2	Dějepis	62
6.3	Přírodovědné vzdělávání	66
6.3.1	Fyzika	66
6.3.2	Základy přírodních věd	69
6.4	Matematické vzdělávání	74
6.4.1	Matematika	74
6.5	Vzdělávání pro zdraví	79
6.5.1	Tělesná výchova	79
6.6	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	88
6.6.1	Informační a komunikační technologie	88
6.7	Ekonomické vzdělávání	96
6.7.1	Ekonomika	96
6.8	Odborné vzdělávání	100
6.8.1	Strojírenská technologie	100
6.8.2	Technologie 1	105
6.8.3	Strojnictví	108
6.8.4	Materiály	112
6.8.5	Stroje a zařízení	116
6.8.6	Elektromechanika 1	119
6.8.7	Technická dokumentace	124
6.8.8	Technologie 2	127
6.8.9	Laboratorní cvičení	130
6.8.10	Elektromechanika 2	132
6.8.11	Odborný výcvik	134
6.8.12	Praktika	148
7	Spolupráce se sociálními partnery	153

9 Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy RVP	Minimální počet vyučovací hodin za celou dobu vzdělávání		ŠVP	1. roč	2. roč	3. roč	4. roč
	týdenní	celkový					
Jazykové vzdělání - český jazyk - cizí jazyk	5 10	160 320	Český jazyk a lit. AJ / NJ	3 3	2 3	2 2+1	3 2+1
Společenskovední vzdělávání	5	160	Občanská nauka Dějepis	1 1	1	1	1
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika Zákl. přírodních věd	2 2	2	-	-
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	3	3	2+1	2+1
Estetické vzdělávání	5	160	(literatura – viz ČJ))	-	-	-	-
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	2	2	2	2
Vzdělávání v IKT	4	128	Informační a komunikační technologie	2	2	0+1	-
Ekonomika	3	96	Ekonomika	-	-	1	2
Výrobní stroje a linky	10	320	Strojírenská technologie	2	1		
			Technologie	3	1		
			Strojnictví	1	1		
			Materiály		0+1	0+2	0+1
			Stroje a zařízení			0+1, 5	0+1
			Elektromechanika		0+2	0+4	
			Odborný výcvik	-	1+2	-	-
Obsluha a seřizování výrob. strojů a linek	32	1024	Technická dokumentace	2	1,5		
			Technologie			1+1	0+2
			Laboratorní cvičení				1
			Elektromechanika				3
			Praktika				0+1

			Odborný výcvik	6	7,5	7,5+ 3	2,5+ 8
Disponibilní hodiny	30	960					
			Odborný výcvik celkem	6	10,5	10,5	10,5
Celkem	128	4 096		33	33	33	33,5