

Strojní mechanik - 2025

Zámečník

23-51-H/01 Strojní mechanik

Identifikační údaje

Identifikační údaje oboru

Název ŠVP	Strojní mechanik - 2025
Motivační název	Zámečnick
Platnost	ver.6 od 1.9.2025
Koordinátor	Mgr. Ivana Borlová
Délka studia v letech:	3.0
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání

Použité RVP

Název	RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik
Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem

Identifikační údaje školy

Název školy	Obchodní akademie a Střední odborná škola generála Františka Fajtla, Louny, příspěvková organizace
Adresa	Osvoboditelů 380, 440 58 Louny
IČ	14451042
Kontakty	tomsikova@sostlouny.cz
Ředitel	Ing. Kateřina Tomšíková, Ph.D.
Telefon	+420 415 655 489
Fax	+420 415 652 486
Email	sostlouny@sostlouny.cz
www	www.sostlouny.cz

Zřizovatel

Název	Ústecký kraj
IČ	70892156
Adresa	Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem
Kontakt	
Telefon	+420 475 657 111
Fax	+420 475 200 245
Email	urad@kr-ustecky.cz
www	http://www.kr-ustecky.cz

Profil absolventa

2.1.Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent je připraven pro činnost ve výrobních a opravárenských podnicích, při výrobě, montáži, opravách a servisní činnosti strojírenských výrobků, strojů a zařízení ve strojírenství, energetice, zpracovatelském průmyslu, dopravě apod..

Vzdělávací program je koncipován tak, aby se absolvent mohl uplatnit velmi široce. Základem je uplatnění v povoláních provozní zámečnick, montér, strojní zámečnick a v typových pozicích : stavební zámečnick, zámečnick zemědělských strojů, kolejových konstrukcí, kontrolor strojírenských výrobků a dalších.

Součástí vzdělávání je i příprava k získání svářečských certifikátů v rozsahu kurzů ZK 135 W01, ZK 311 W01 a ZK 111 W01.

2.2.Způsob ukončení, potvrzení a stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou, dokladem o dosažení středního vzdělání s výučním listem je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Klíčové kompetence

- **Kompetence k učení**
 - je schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělání
- **Kompetence k řešení problémů**
 - je schopen samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy
- **Komunikativní kompetence**
 - je schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích
- **Personální a sociální kompetence**
 - je připraven stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí**
 - uznává hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovat je, jednat v souladu s udržitelným rozvojem a podporovat hodnoty národní, evropské i světové kultury
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
 - je schopen optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení
- **Matematické kompetence**
 - je schopen funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích

- **Digitální kompetence**
 - pracuje s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívá adekvátní zdroje informací a efektivně pracuje s informacemi

Odborné kompetence

- **Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**
 - předcházet situacím přinášející riziko na pracovišti a tyto situace dokázat řešit:
- **Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb**
 - být schopen používat a navrhovat vhodné technologické postupy a ty používat na pracovišti:
- **Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje**
 - je schopen jednat ekonomicky a využívat rozvoje trhu práce
- **Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je**
 - být schopen samostatně volit nástroje, stroje, měřidla a pomůcky na určité technologické postupy a výrobní operace a vytvářet součásti z výkresové dokumentace:
- **Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti**
 - provádět pravidelnou kontrolu strojů a strojních součástí, určovat jejich opotřebení a tyto součásti opravovat a nahrazovat:
- **Obsluhovat strojní zařízení**
 - být schopen obsluhovat a seřizovat základní obráběcí stroje, provádět jejich kontrolu a údržbu:

Charakteristika školy

3.1. Velikost školy a její umístění

1.9.2010 se sloučila Střední odborná škola technická a Střední odborné učiliště Louny se Střední školou stavební Louny a 1.9.2012 s Obchodní akademií generála Františka Fajtla, Louny. Tradice všech sloučených škol však sahá až do padesátých let minulého století. Sloučením škol získala OA a SOŠ gen.F.Fajtla prioritní postavení v lounském regionu při zachování jejich identity především zachováním nabídky oborů a kvalitního pedagogického sboru, tak aby co nejlépe reflektovala zájem žáků, potřeby regionu a profesní uplatnění absolventů. V současné době škola nabízí obory středního vzdělání s maturitou v oborech strojních a ekonomických a střední vzdělání s výučním listem v oborech strojních, stavebních, oděvních a v oboru služeb.

Výuka oborů je realizována na třech pracovištích v Lounech. Všechny jsou v dosahu MHD navazující na další železniční a autobusovou dopravu. V budově na ulici Osvoboditelů probíhá výuka čtyřletých oborů, v budově na ulici Postoloprtská teoretická výuka tříletých oborů, odborný výcvik je realizován v ulici Říční a Postoloprtská a na smluvních pracovištích.

3.2. Vybavení školy

Budovy školy a jejich vzdělávací vybavení jsou postupně modernizovány, tak aby odpovídaly současným požadavkům na výuku a výchovu našich žáků. Pro teoretickou výuku oborů s maturitou jsou k dispozici kmenové učebny, odborné učebny, včetně CAD a CAM centra, CNC technologického centra a počítačových učeben s SW pro účetnictví a ekonomické předměty a vybavené dílny odborného výcviku. Předností školy je dobrá vybavenost výpočetní technikou, počítače jsou propojeny počítačovou sítí a napojeny na internet. Tím jsou vytvořeny předpoklady pro efektivní informační systém, který mohou využívat jak zaměstnanci a vedení školy, tak i žáci. Ve škole je k dispozici učitelská i žákovská knihovna a studovna. S cílem modernizovat materiálové vybavení oborů je škola žadatelem o podpůrné granty z různých programů EU.

Odborný výcvik je prováděn v profesně vybavených dílnách pro jednotlivé obory. V rámci odborného výcviku konají žáci i odměňovanou produktivní práci. Stravování je zajištěno ve školní jídelně.

Škola nemá vlastní tělocvičnu, výuka je realizována v Městské sportovní hale, v Sokolovně a na venkovním hřišti základní školy.

3.3. Charakteristika pedagogického sboru

Vedení školy dbá na dodržení plné kvalifikovanosti učitelů a další systematické vzdělávání pedagogů. Ve škole působí výchovný poradce pro maturitní i učební obory a metodik preventivních programů. Celý pedagogický sbor je schopný týmové práce a je přístupný inovacím.

Vzdělávací program umožňuje pedagogům rozvíjet tvořivý styl práce, zapojovat odlišné metodické postupy s ohledem na věkové zvláštnosti žáků, využívat diferencovaného vyučování, kooperativních metod. Neomezuje učitele při uplatnění časových i metodických odlišností, které vycházejí z efektivních způsobů výuky. Uplatňované organizační formy jsou sestaveny tak, aby byly volně aplikovatelné v různých oborech, představují nabídku volitelných předmětů, podporu experimentů, seminářů, besed, vyučování se zaměřením na nadané i handicapované žáky s možností individuální práce i kooperace ve skupinách.

3.4. Služby

Naše škola nabízí:

v rámci odborného výcviku žáků formou produktivní práce (žáci ji provádí pod vedením zkušených učitelů odborného výcviku)

- zednické práce na nových stavbách, rekonstrukcích, adaptacích a opravách
- pokrývačské práce na nových stavbách, rekonstrukcích, adaptacích a opravách
- práce v oblasti služeb - šití oděvů, opravy, úklidové služby, aranžérské služby
- využívání kapacity kuchyně pro strážníky firem a škol v Lounech
- využívání učeben, zasedacích místností a auly školy ke komerčním účelům
- ubytování veřejnosti v rámci doplňkové činnosti

3.5. Dlouhodobé projekty, mezinárodní spolupráce

K dlouhodobým projektům organizovaným školou patří zahraniční spolupráce s partnerskými školami, odborné stáže žáků v zahraničí.

Škola se podílí na celostátním projektu UNIV, který zajišťuje celoživotní vzdělávání dospělých. Je cvičnou školou ČZU Praha - Institutu vzdělávání a poradenství.

Charakteristika ŠVP

4.1 Celkové pojetí a cíle vzdělávání v daném oboru

Vzdělávání směřuje na osvojení teoretických poznatků a praktických dovedností. Ruční a strojní upravování a dokončování po strojním obrábění součástí strojů, výroba převážně kovových dílů, prvků konstrukcí, jejich montáž do celků. Montáž, údržba a opravy strojních celků, zařízení a ocelových konstrukcí, jejich uvádění do provozů, diagnostikování závad, kontrola jakosti výrobků, provádění funkčních zkoušek. Získané znalosti a dovednosti mohou být využity v nejrůznějších oblastech průmyslu, ve stavebnictví, zemědělství, energetice, dopravě i při údržbě a opravách zařízení v domácnostech. Součástí vzdělávání je i příprava k získání svářečských certifikátů v rozsahu kurzů ZK 135 W01, ZK 311 W01 a ZK 111 W01.

a) stěžejní metody výuky

V teoretickém vyučování jsou preferovány takové metody výuky, které kladou důraz na motivaci žáků a vedou je k technice samostatného učení. Frontální výuka, skupinová výuka a práce v týmech vede žáky ke schopnosti samostatně pracovat a řešit problémy. Vzhledem k nadstandardnímu vybavení školy výpočetní technikou a vybavení školních dílen je ve výuce využíváno utužení znalostí z teorie praktickou činností a žáci tak získávají psychomotorické dovednosti. Odborný výcvik je orientován na přenos teoretických znalostí do praxe. Cílem je propojit a provázat teorii s praxí tak, aby byl žák v posledním ročníku schopen samostatné práce.

Nadaní žáci se zájmem jsou podporováni k účasti na soutěžích a olympiádách.

Studium je po celou dobu doplňováno odbornými exkurzemi u sociálních partnerů školy.

b) realizace klíčových kompetencí

Stěžejní metody výuky jsou voleny tak, aby v maximální míře podpořili motivaci žáka a jeho vlastní aktivitu. Klíčové kompetence prolínají všeobecnými i odbornými předměty. Je to soubor schopností, znalostí a postojů, které potřebuje člověk, aby mohl žít v současném světě. Jsou využívány v pracovním i osobním životě, jsou významné pro celoživotní vzdělávání absolventů. Pomocí výše uvedených metod je žák veden ke schopnosti se samostatně učit, vyhodnotit výsledky, řešit problémové zadání, komunikovat v týmu, obhájit své myšlenky a vhodně je prezentovat.

Škola poskytuje žákům informace o nových technologiích oboru a vede je k uvědomění si potřeby dalšího vzdělávání pro rozvoj jejich profesní kariéry.

Realizace kompetencí

kompetence komunikativní: v předmětech Český jazyk, Literatura, Cizí jazyk

personální kompetence k učení a práci : zejména v předmětu Společenské vědy

sociální kompetence ke spolupráci s ostatními: v předmětu Tělesná výchova, Odborný výcvik

kompetence k řešení problémů: v předmětu Matematika a ostatních přírodovědných předmětech

kompetence k užívání informačních a komunikačních technologií: především v předmětu Informační a komunikační technologie

kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: v předmětu Ekonomika a předmětech odborného vzdělávání

Získání odborných kompetencí je realizováno v odborných předmětech .

Tyto klíčové kompetence jsou průběžně rozvíjeny

- v teoretickém vyučování
- při Odborném výcviku
- při uplatnění mezipředmětových vztahů
- při mimovyučovací aktivitách

metodami : frontální výuka, týmová práce žáků, referáty k problematice, samostatnou prací žáků, práce s ICT a vyhledávání informací, prezentace.

c) realizace odborných kompetencí

Odborné kompetence se vztahují k výkonu pracovních činností. Odvíjejí se od kvalifikačních požadavků na výkon povolání a vyjadřují způsobilost absolventů k pracovní činnosti. Tvoří je soubor odborných vědomostí a dovedností, postojů a hodnot požadovaných u absolventa ŠVP Strojní mechanik.

Realizují se v předmětech Odborného vzdělávání metodami: frontální výuka, týmová práce žáků, referáty k problematice, samostatnou prací žáků, práce s ICT a vyhledávání informací.

d) realizace průřezových témat

Způsob začlenění průřezových témat je konkretizován v učebních plánech jednotlivých vyučovacích předmětů. Průřezová témata jsou realizována jednak přímým začleněním do vzdělávacího obsahu předmětů nebo jsou obsahem dalších aktivit školy - sportovní kurzy, exkurze, besedy, soutěže, akce třídních kolektivů a akce školy.

Další formou realizace je zapojení žáků do projektů a studentských zahraničních stáží.

Občan v demokratické společnosti

Téma je realizováno v blocích společenské vědy, jazykové a přírodovědné vzdělávání, ale prostupuje napříč všemi předměty. Úkolem tohoto tématu je formování občanské gramotnosti žáků, vytváření jejich hodnotové orientace a životních postojů. V neposlední řadě je věnována pozornost prevenci rizikového chování.

Cílem je vychovávat žáky k tomu, aby byli zodpovědní za své názory, uměli uvažovat o existenčních otázkách, byli kriticky tolerantní, odolávali myšlenkové manipulaci, uměli komunikovat a hledat kompromis, dokázali se angažovat, vážili duchovních a materiálních

hodnot, chránili životní prostředí.

Člověk a životní prostředí

Téma je realizováno v předmětu biologie a ekologie, chemie a fyzika, ale i rozptýleně v dalších předmětech-praxe, strojnictví, technologie, cizí jazyky, český jazyk a literatura v různých souvislostech. Téma učí žáky chápat zásadní význam přírody a prostředí pro člověka, vytváří postoje žáků ve vztahu k životnímu prostředí a učí je obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivně na jednání a postoje druhých lidí.

Člověk a svět práce

Téma je realizováno v předmětech společenské vědy, ekonomika, informační a komunikační technologie, v předmětech jazykového vzdělávání a odborných předmětech. Cílem je rozšířit odborný profil žáka o znalosti a kompetence, které mu umožní aktivní pracovní život, úspěšnou kariéru tak, aby byl schopen adaptovat se na změněné podmínky pracovního trhu, aby byl schopen procházet rekvalifikacemi, účastnit se celoživotního vzdělávání. Dále aby byl schopen posoudit získávané informace o možnostech práce i dalšího vzdělávání a cíleně je vyhledávat. Při vstupu na trh práce aby byl absolvent připraven se prezentovat verbálně i písemně, formulovat svá očekávání. Nedílnou součástí tématu je spolupráce s úřadem práce, exkurze v zaměstnaneckých organizacích a odborná praxe žáků.

Informační a komunikační technologie

Téma je realizováno především v předmětu informační a komunikační technologie. Prostupuje i ostatními předměty, kde žáci využívají dosažené znalosti a dovednosti. Pracují s operačním systémem Windows Office, Internetem. Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologiích mají podpůrný charakter v celém vzdělávání žáka, dosažené znalosti využijí v dalším studiu a v praktickém životě.

4.2. Organizace výuky

Výchovně vzdělávací proces je organizován formou tříletého denního studia podle zákona 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů (školský zákon).

Délka školního vyučování je 40 týdnů. Součástí jsou sportovní kurzy, exkurze, praxe, kulturně výchovné akce (besedy, přednášky, výchovné pořady, filmová a divadelní představení apod.) a další aktivity vyplývající z ročního plánu školy. Vzdělávání je realizováno vždy jako jeden týden teoretické výuky a jeden týden odborného výcviku.

Ve výuce některých všeobecně vzdělávacích předmětů (cizí jazyky) jsou žáci děleni na skupiny. Některé odborné (OV) a všeobecně vzdělávací předměty (ZVT, EKO) probíhají ve specializovaných učebnách a dílnách. Odborný výcvik je realizován v centru praktického vyučování školy.

Výuka ve škole probíhá v běžných i odborných učebnách; je řízena rozvrhem, který je sestaven tak, aby respektoval specifika jednotlivých předmětů a metody výuky (dělení jazyků, spojování hodin, čtrnáctidenní cyklus).

4.3. Způsoby hodnocení

Vycházejí z platné legislativy a pravidel hodnocení, která jsou součástí školního řádu.

- při hodnocení, průběžné i celkové klasifikace, pedagogický pracovník uplatňuje přiměřenou náročnost a pedagogický takt vůči žákovi
- při celkovém hodnocení přihlíží učitel k věkovým zvláštnostem žáka i k tomu, že žák mohl v průběhu klasifikačního období zakolísat v učebních výkonech pro určitou indispozici.

Podklady pro hodnocení získává učitel zejména :

- soustavným diagnostickým pozorováním žáka
- soustavným sledováním výkonů žáka a jeho připravenosti na vyučování
- různými druhy zkoušek (písemné, ústní, grafické, praktické, pohybové)
- kontrolními písemnými pracemi a praktickými zkouškami
- analýzou výsledků činnosti žáka
- konzultacemi s ostatními vyučujícími a podle potřeby i pracovníky pedagogicko-psychologických poraden a zdravotnických služeb
- rozborů se žákem a zákonnými zástupci žáka

Při hodnocení je vyučujícím sledována ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, kvalita a rozsah získaných dovedností, schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti, samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů, schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech, samostatnost a tvořivost.

Praxe bude hodnocena v rámci profilového odborného předmětu a hodnotí se při ní také vztah k práci, k pracovnímu kolektivu, osvojení si praktických dovedností a návyků, využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech, aktivita, samostatnost, tvořivost, iniciativa. Součástí hodnocení žáků je i vystupování žáků a prezentování školy, výsledky žáků při soutěžích apod.

4.4. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných vychází ze zákona 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání. Škola vytváří podmínky pro začleňování žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. Za takového žáka je považována osoba se zdravotním postižením tělesným, zrakovým, sluchovým, s autismem, vadou řeči, vývojovou poruchou učení nebo chování, případně kombinací uvedených postižení; osoba se zdravotním znevýhodněním, tj. zdravotním oslabením, dlouhodobou nemocí nebo lehčí zdravotní poruchou vedoucí k poruchám učení a chování, vyžadujícím zohlednění při vzdělávání; osoba se sociálním znevýhodněním. Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami jsou ve škole evidováni a je jim umožněno vzdělávání, které odpovídá jejich vzdělávacím potřebám a možnostem v úzké spolupráci s výchovným poradcem školy a poradenským zařízením. V průběhu vzdělávání jsou vzdělávací potřeby zajišťovány formou individuální integrace podle vyhlášky 73/2005 Sb., ve znění pozdějších

předpisů.

Pro každého žáka se speciálními vzdělávacími potřebami je na základě vyjádření školského poradenského zařízení sestaven individuální vzdělávací plán, kde jsou obecně uvedeny metodické přístupy k jednotlivým žákům. Metodické přístupy se týkají úpravy pracovního tempa žáků, forem zkoušení - dle poruchy nebo postižení je preferováno buď zkoušení ústní, nebo písemné, přesné vyznačení úkolů ke zkoušení, zadávání samostatných prací. Standardní klasifikace je doplňována o slovní zdůvodnění a je zohledněna individuální vzdělávací potřeba žáka. V mimořádných případech škola umožní žáků se speciálními vzdělávacími potřebami odložení hodnocení, přerušování vzdělávání, rozložení vzdělávání na delší časový úsek, uvolnění z některého předmětu za dodržení zákona 561/2004 Sb..

V návaznosti na spolupráci se školským poradenským zařízením budou zohledněny výše uvedené potřeby a nadání poskytnutím vhodných podmínek, které budou součástí prevence školní neúspěšnosti.

Žáci sociálně znevýhodnění : pro tuto skupinu jsou využívána zejména tato opatření - individuální přístup pedagogů, individuální konzultace v předmětu, spolupráce s PPP, spolupráce s rodinou, vytváření technických a organizačních podmínek pro účast na mimoškolních akcích

Žáci se zdravotním znevýhodněním : individuální vzdělávací plán ve spolupráci s PPP, zohlednění speciálních potřeb při hodnocení, individuální konzultace, doučování

Žáci se zdravotním postižením : individuální vzdělávací plán ve spolupráci s PPP nebo odborným lékařem, zohlednění speciálních potřeb při hodnocení, úprava pracovního prostředí ve spolupráci se zřizovatelem, individuální přístup pedagogů, konzultace a doučování, vytváření technických a organizačních podmínek pro účast na mimoškolních akcích

Žáci mohou využít konzultací k případnému vysvětlení či prohloubení učiva. Při vzdělávání žáků je základem spolupráce s rodiči, individuální přístup k žákům s podpořením sebedůvěry. Pro žáky nadané a talentované se škola snaží vytvářet optimální podmínky pro jejich rozvoj: při individuálním přístupu volí učitelé vhodnou učební strategii, zadávají projekty, úkoly, které podporují individualitu nadaného žáka; žáci jsou podporováni při zapojení do soutěží, olympiád a mimoškolních aktivit; ředitelka školy může podle zákona č.561/2004 Sb. povolit vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu. Důležitou součástí péče o tyto žáky je jejich motivace k dalšímu profesnímu vzdělávání.

4.5. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky. Splnění podmínek přijímacího řízení, které pro daný školní rok stanoví ředitel školy.

4.6. Zdravotní způsobilost

Pro přijetí je vyžadována zdravotní způsobilost uchazečů o vzdělání v oboru Strojní mechanik, potvrzená ošetřujícím lékařem.

4.7. Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou. Závěrečná zkouška se skládá z písemné a ústní zkoušky z odborných předmětů a praktické zkoušky z odborného výcviku. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Škola závěrečnou zkoušku organizuje podle Jednotných zadání závěrečné zkoušky Národního ústavu pro vzdělávání platných pro daný školní rok.

Praktická zkouška je stěžejní částí závěrečné zkoušky. V jejím průběhu jsou zadávány úkoly, které mají charakter konkrétního pracovního problému v reálném nebo simulovaném prostředí. Témata praktické zkoušky jsou komplexní, aby obsahovala propojení více kompetencí stanovených v hodnoticím standardu. Každé téma obsahuje logickou sestavu úkolů, při nichž se ověřují jednotlivé kompetence. Žáci při zpracování takto zadaného tématu prokazují, že jednotlivé otázky a úkoly jsou schopni pojímat ve vzájemných vazbách a souvislostech.

Písemná zkouška slouží k ověření, zda je žák schopen aplikovat základní odborné i obecné teoretické vědomosti při řešení úkolů souvisejících s praktickým výkonem povolání. Jedná se např. o návrhy technologických postupů, plánování práce, ekonomické propočty, technické výpočty, apod.

Ústní zkouška Jednotné zadání vychází z předpokladu, že žákovy konkrétní vědomosti dílčího charakteru byly již ověřeny v průběhu studia. Ústní zkouška zjišťuje, zda žák tyto vědomosti dokáže využívat v potřebných souvislostech. Žák by měl prokázat, do jaké míry je schopen se orientovat v širší odborné problematice a nalézat její řešení.

Popis materiálního a personálního zajištění výuky

4.1.1. Materiální podmínky

Škola má k realizaci vzdělávacího programu k dispozici školní budovu v ulici Postoloprtská - výuka teorie a Říční - odborný výcvik. Bezbariérový přístup je zajištěn pouze do přízemí, do vyšších pater není bezbariérově vyřešen.

Pro zajištění stravování slouží vlastní školní kuchyně. Ubytování žáků zajišťuje škola v Domově mládeže. Pro výuku ŠVP - Strojní mechanik slouží kmenové učebny vybavené didaktickou technikou, prezentační technikou a školním nábytkem.

Ze speciálních učeben využívá vzdělávací program učebny pro práci s počítačem v oblasti operačních systémů a kancelářských aplikací, pro výuku počítačových sítí a učebnu pro výuku ekonomických aplikací. V dílnách odborného výcviku přípravu žáků k získání svářečských certifikátů v rozsahu kurzů ZK 135 W01, ZK 311 W01 a ZK 111 W01 zajišťuje vlastní svářečská škola. Přednášky a prezentace pro žáky jsou uskutečňovány v aule školy vybavené prezentační technikou.

Cizí jazyky jsou vyučovány v učebnách vybavených didaktickou technikou a didaktickými pomůckami pro výuku jazyků.

Škola nedisponuje vlastní tělocvičnou, výuka tělesné výchovy je zajišťována pronájmem Městské sportovní haly, Sokolovny a venkovního hřiště základní školy.

Pro odpočinek žáků slouží prostory v přízemí školy. Prostory pro osobní hygienu splňují evropské normy.

4.1.2. Personální podmínky

Vedení školy dbá na dodržení a postupné doplňování plné odborné a pedagogické způsobilosti učitelů a další systematické vzdělávání pedagogů. Vyučující ve vzdělávacím programu Strojní mechanik jsou plně kvalifikováni. Celý pedagogický sbor je schopný týmové práce a je přístupný inovacím.

4.1.3. Organizační podmínky

Průběh vzdělávání se řídí podle školské legislativy pro organizaci a průběh středního vzdělávání.

Od 2. ročníku jsou žáci na praxi na pracovištích právnických a fyzických osob, které mají vztah ke vzdělávacímu programu Strojní mechanik. Při spolupráci jsou využívány firmy, které jsou dlouhodobě v databázi školy, ale žáci i firmy mají možnost dohodnout praxi individuálně a škola s nimi uzavře Smlouvu o zajištění praxe žáka. Odborný dohled zajišťuje pedagog školy. Jedním ze základních cílů ŠVP je příprava absolventů s odborným profilem pro pracovní a osobní život, k úspěšnému prosazení na trhu práce. Průřezová témata předměty zprostředkovávají znalosti a dovednosti žáků k profesní orientaci se znalostmi informačních a komunikačních technologií. Získávané znalosti a dovednosti budou žáci ověřovat při akcích školy podle vyhlášených soutěží, olympiád, které navazují na výuku.

4.1.4. Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech

Při výuce a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, postupuje škola podle platných právních předpisů, jsou dodržovány zásady hygieny a bezpečnosti práce, zajištěn odborný dohled při řízených praxích žáků. Součástí školního řádu jsou podmínky BOZ žáků a jejich ochrana před sociálně patologickými jevy. Škola provádí pravidelná proškolení a instruování žáků o dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví, o možném ohrožení zdraví při činnostech ve výuce nebo v přímé souvislosti s ní a seznámení se školním řádem vždy na počátku šk. roku prokazatelným způsobem. Pravidelného školení BOZP se účastní i zaměstnanci školy.

Ve škole působí výchovný poradce a metodik preventivních programů. Plán výchovného poradce a metodika prevence je veřejně přístupný a jsou stanoveny konzultační hodiny pro žáky i jejich rodiče.

Systémem pravidelných technických kontrol, údržby a revizí je zabezpečen nezávadný stav objektů školy.

Je zlepšováno pracovní prostředí podle hygienických norem postupným vybavováním učeben novým školním nábytkem.

ŠVP vzdělávacího programu je v souladu s RVP Strojní mechanik, rozvrh hodin respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků v podmínkách školy.

Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Pokryto předmětem

Český jazyk

Anglický jazyk
 Německý jazyk
 Společenské vědy
 Fyzika
 Biologie a ekologie
 Matematika
 Literatura
 Tělesná výchova
 Strojnictví

Integrace do výuky

Český jazyk	1. ročník	1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
Český jazyk	1. ročník	2. Komunikační a slohová výchova
Český jazyk	2. ročník	1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
Český jazyk	3. ročník	1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
Český jazyk	3. ročník	3. Práce s textem a získávání informací
Anglický jazyk	1. ročník	Lidé, osobnosti
Anglický jazyk	3. ročník	Životní zkušenosti
Anglický jazyk	3. ročník	Mezilidské vztahy
Německý jazyk	1. ročník	Lidé
Společenské vědy	1. ročník	1. Člověk v lidském společenství
Společenské vědy	2. ročník	1. Člověk jako občan
Společenské vědy	2. ročník	2. Člověk a právo
Společenské vědy	3. ročník	2. Česká republika, Evropa a svět
Fyzika	1. ročník	1. Mechanika
Biologie a ekologie	2. ročník	1. Základy biologie
Biologie a ekologie	2. ročník	3. Člověk a životní prostředí
Matematika	1. ročník	Operace s čísly
Literatura	2. ročník	Kultura
Literatura	3. ročník	Kultura
Tělesná výchova	2. ročník	Teoretické poznatky
Tělesná výchova	3. ročník	Péče o zdraví
Tělesná výchova	3. ročník	Teoretické poznatky
Informatické vzdělávání	1. ročník	Digitální technologie
Informatické vzdělávání	2. ročník	Tvorba, testování a provoz softwaru I.
Informatické vzdělávání	3. ročník	Informační systémy

Informatické vzdělávání	3. ročník	Tvorba, testování a provoz softwaru II.
Strojnictví	1. ročník	Normalizace
Technická dokumentace	1. ročník	Technické zobrazování
Technická dokumentace	1. ročník	Kótování
Technická dokumentace	1. ročník	Výkresy součástí

Člověk a životní prostředí

Pokryto předmětem

Český jazyk

Anglický jazyk

Německý jazyk

Společenské vědy

Fyzika

Chemie

Biologie a ekologie

Matematika

Literatura

Tělesná výchova

Strojnictví

Technologie

Odborný výcvik

Integrace do výuky

Český jazyk	1. ročník	3. Práce s textem a získávání informací
Český jazyk	2. ročník	3. Práce s textem a získávání informací
Český jazyk	3. ročník	2. Komunikační a slohová výchova
Anglický jazyk	2. ročník	Město a venkov
Německý jazyk	2. ročník	Ve městě
Společenské vědy	3. ročník	2. Česká republika, Evropa a svět
Fyzika	1. ročník	2. Termika
Fyzika	2. ročník	1. Elektřina a magnetismus
Fyzika	2. ročník	2. Vlnění a optika
Fyzika	2. ročník	3. Fyzika atomu
Chemie	1. ročník	1. Obecná chemie
Chemie	1. ročník	2. Anorganická chemie
Chemie	1. ročník	3. Organická chemie
Chemie	1. ročník	4. Biochemie
Biologie a ekologie	2. ročník	1. Základy biologie

Biologie a ekologie	2. ročník	2. Ekologie
Biologie a ekologie	2. ročník	3. Člověk a životní prostředí
Matematika	3. ročník	Stereometrie
Literatura	2. ročník	Práce s literárním textem
Literatura	3. ročník	Práce s literárním textem
Tělesná výchova	1. ročník	Teoretické poznatky
Tělesná výchova	2. ročník	Teoretické poznatky
Informatické vzdělávání	1. ročník	Digitální technologie
Strojnictví	2. ročník	Zdvhací a dopravní stroje
Strojnictví	3. ročník	Čerpadla
Technologie	1. ročník	Obrábění vrtáním
Technologie	1. ročník	Výroba železa a oceli
Technologie	2. ročník	Lepení kovů
Technologie	2. ročník	Zpracování a tváření plastů
Technologie	2. ročník	Koroze, ochrana proti korozi, povrchové úpravy
Technologie	2. ročník	Svařování elektrickým obloukem
Technologie	2. ročník	Pájení natvrdo a na měkko
Technologie	3. ročník	Řezání kyslíkem
Technologie	3. ročník	Svařování plamenem
Technologie	3. ročník	Obrábění
Odborný výcvik	3. ročník	BOZP
Odborný výcvik	3. ročník	Údržba a drobné opravy

Člověk a svět práce

Pokryto předmětem

Český jazyk

Anglický jazyk

Německý jazyk

Společenské vědy

Biologie a ekologie

Literatura

Ekonomika

Strojnictví

Technická dokumentace

Odborný výcvik

Integrace do výuky

Český jazyk	1. ročník	1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
Český jazyk	2. ročník	2. Komunikační a slohová výchova
Český jazyk	3. ročník	2. Komunikační a slohová výchova
Český jazyk	3. ročník	3. Práce s textem a získávání informací
Anglický jazyk	3. ročník	Pracovní kariéra
Německý jazyk	3. ročník	Život v čase
Společenské vědy	3. ročník	1. Člověk a hospodářství
Biologie a ekologie	2. ročník	1. Základy biologie
Biologie a ekologie	2. ročník	3. Člověk a životní prostředí
Literatura	2. ročník	Práce s literárním textem
Literatura	3. ročník	Práce s literárním textem
Ekonomika	2. ročník	Podnikání
Ekonomika	3. ročník	Finanční vzdělávání
Ekonomika	3. ročník	Daně
Strojnictví	1. ročník	Součásti k přenosu sil
Technická dokumentace	2. ročník	Výkresy sestavení
Technická dokumentace	3. ročník	Montážní výkresy
Odborný výcvik	2. ročník	Nerozebíratelné spoje

Člověk a digitální svět

Pokryto předmětem

Český jazyk

Anglický jazyk

Německý jazyk

Společenské vědy

Fyzika

Chemie

Biologie a ekologie

Matematika

Literatura

Integrace do výuky

Český jazyk	1. ročník	1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
Český jazyk	1. ročník	2. Komunikační a slohová výchova
Český jazyk	2. ročník	3. Práce s textem a získávání informací
Český jazyk	3. ročník	3. Práce s textem a získávání informací

Anglický jazyk	3. ročník	Pracovní kariéra
Německý jazyk	2. ročník	Můj dům
Společenské vědy	2. ročník	1. Člověk jako občan
Společenské vědy	2. ročník	2. Člověk a právo
Společenské vědy	3. ročník	1. Člověk a hospodářství
Fyzika	1. ročník	3. Vesmír
Chemie	1. ročník	1. Obecná chemie
Biologie a ekologie	2. ročník	2. Ekologie
Matematika	1. ročník	Operace s čísly
Matematika	2. ročník	Planimetrie
Matematika	3. ročník	Práce s daty v praktických úlohách
Literatura	2. ročník	Umění a literatura
Literatura	3. ročník	Umění a literatura
Informatické vzdělávání	2. ročník	Data, informace a modelování

Učební plán

Učební plán ročníkový

Povinné předměty	1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
Český jazyk	1	1	1	3
Cizí jazyk	2	2	2	6
Společenské vědy	1	1	1	3
Fyzika	1	1	-	2
Chemie	1	-	-	1
Biologie a ekologie	-	1	-	1
Matematika	2	2	1	5
Literatura	-	1	1	2
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informatické vzdělávání	1	1	1	3
Ekonomika	-	1	1	2
Strojnictví	1	1	1	3
Technologie	3	3	3	9
Technická dokumentace	1	1	1	3
Odborný výcvik	15	17.5	17.5	50

Celkem základní dotace	24	29	25	78
Celkem disponibilní dotace	6	5.5	6.5	18
Celkem v ročníku	30	34.5	31.5	96

Volitelné předměty

1. ročník

Cizí jazyk

Anglický jazyk	2
Německý jazyk	2

2. ročník

Cizí jazyk

Anglický jazyk	2
Německý jazyk	2

3. ročník

Cizí jazyk

Anglický jazyk	2
Německý jazyk	2

Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

	RVP			ŠVP		z toho disponibilní	
Jazykové vzdělávání a komunikace	9	288		9	291		
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce	3	96	Český jazyk	3	97		
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	6	192	Cizí jazyk	6	194		
Vzdělávání a komunikace v dalším cizím jazyce							
Společenskovední vzdělávání	3	96		3	97		
Společenskovední vzdělávání			Společenské vědy	3	97		
Přírodovědné vzdělávání	4	128		4	132		
Fyzikální vzdělávání	2	64	Fyzika	2	66		
Chemické vzdělávání			Chemie	1	33		
Biologické a ekologické vzdělávání			Biologie a ekologie	1	33		

Matematické vzdělávání	5	160		5	163		
Matematické vzdělávání			Matematika	5	163		
Estetické vzdělávání	2	64		2	64		
Estetické vzdělávání			Literatura	2	64		
Vzdělávání pro zdraví	3	96		3	97		
Vzdělávání pro zdraví			Tělesná výchova	3	97		
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96		3	97		
Informatické vzdělávání			Informatické vzdělávání	3	97		
Ekonomické vzdělávání	2	64		2	64		
Ekonomické vzdělávání			Ekonomika	2	64		
Odborné vzdělávání	47	1504		65	2100	18	581
Strojírenské výrobky	8	256	Strojnictví	3	97		
Strojírenské výrobky	8	256	Technologie	9	291	7	225
Strojírenské výrobky	8	256	Technická dokumentace	3	97		
Výroba, opravy a provoz strojírenských výrobků	39	1248	Odborný výcvik	50	1615	11	356
Celkem disponibilní dotace	18	576				18	581
Celkem základní dotace	78	2496		78	2524		
Celkem				96	3105		

Učební osnovy

Jazykové vzdělávání a komunikace

Český jazyk

Charakteristika předmětu

Učební osnova předmětu

ČESKÝ JAZYK

Školní vzdělávací program: STROJNÍ MECHANIK

Obor vzdělávání: 23-51-H/01 STROJNÍ MECHANIK

1. Obecný cíl vyučovacího předmětu

Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k všeobecné i odborné složce vzdělávání. Jazykové vzdělávání v předmětu Český jazyk vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetence žáků a naučit 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 žáků. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

2. Charakteristika učiva

Učivo předmětu se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností, komunikační a slohová výchova, ale v neposlední řadě i práce s textem rozvíjejí komunikační, ale i sociální kompetence žáků a učí je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení. K plnění tohoto cíle přispívá rovněž i předmět Literatura (čtenářská gramotnost).

3. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

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

4. Pojetí výuky

Při výuce se klade důraz hlavně na rozvoj vyjadřovacích schopností a dovedností. Žáci by měli využívat znalostí získaných na ZŠ, výuka je výrazně ovlivňována profesním zaměřením žáků. Dochází k prolínání s učivem literatury, přístup pedagoga i obsah učiva by měly u žáka vzbuzovat pozitivní emoce.

Metody:

- výklad
- vysvětlování
- demonstrace intelektuálních a psychomotorických dovedností
- učení pro zapamatování
- skupinová práce žáků
- návštěvy, besedy, exkurse
- využívání prostředků ICT

Výuka by měla být přípravou na praktický život a celoživotní vzdělávání, měla by být co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu a zaměřena na praxi.

Důraz bude kladen hlavně na kultivaci jazykového vyjadřování a jazykově správnou formulaci myšlenek.

5. Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází ze zásad pro hodnocení žáků dle Školního řádu. Žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení musí mít motivační charakter.

V každém ročníku žáci vypracovávají několik drobných slohových útvarů, jež jsou především zaměřeny na praktický život, žáci, kteří nedosáhnou uspokojivých výsledků, budou mít možnost ústního přezkoušení. Při pololetní a závěrečné klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného i ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Oceňuje se také kultura vyjadřování a chování žáka, jeho schopnost diskutovat, argumentovat, asertivně jednat.

6. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat
- Kompetence k učení
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - využívat k učení různé informační zdroje, včetně zkušeností jiných lidí
 - znát možnosti dalšího vzdělávání, zejména v oboru
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi
- Komunikativní kompetence
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání v mluvených i psaných projevech
 - dokázat se vhodně prezentovat při oficiálním jednání
 - zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřené texty
 - mít pozitivní vztah k porozumění světu, ve kterém žák žije a k prohloubení vědomostí o něm
 - seznamovat se s tradicemi a zvyky jiných národů
 - oprošťovat se od předsudků, rasismu a nesnášenlivosti
 - spolupracovat při prohlubování vlastní národní identity
 - rozvíjet dovednosti potřebné ke sdělení informací
- Personální kompetence
- předcházet osobním konfliktům
 - kriticky hodnotit výsledky své práce, přijímat radu od druhých
- Sociální kompetence
- plnit zodpovědně zadané úkoly
 - pracovat nejen samostatně, ale učit se pracovat v týmu

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

V této oblasti bude předmět zaměřen zejména na:

- vytvoření demokratického klimatu školy
- cílevědomé úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků při výuce českého jazyka, které jsou potřebné pro odpovědné politické a občanské rozhodování
- realizaci mediální výchovy

Člověk a životní prostředí

V této oblasti bude předmět zaměřen zejména na:

- poznávání světa a jeho lepší porozumění
- vytváření úcty k živé a neživé přírodě a k jedinečnosti života na Zemi
- respektování života jako nejvyšší hodnoty
- aktivní zapojování do ochrany a zlepšování životního prostředí
- přijímání odpovědnosti za vlastní rozhodování a jednání

Člověk a svět práce

V této oblasti bude předmět zaměřen zejména na:

- vybavení žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce
- vhodnou komunikaci, vyjednávání, řešení konfliktů
- správné písemné i ústní vyjadřování nejen při úřední korespondenci, ale i při úředním jednání

Informační a komunikační technologie

V této oblasti bude předmět zaměřen zejména na:

- využití prostředků informačních a komunikačních technologií
- komunikaci pomocí SMS
- využití znalostí práce s PC, vyhledávání a zpracování informací

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

1.ročník

- žáci jsou vedeni k nutnosti celoživotního učení, jsou informováni o možnosti studia v zahraničí

2.ročník

- žáci se seznamují s psaním průvodních dopisů

3.ročník

- žáci jsou seznamováni s uměním písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority (písemná a verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, vyplňování dotazníků, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací)
- žáci jsou informováni o možnosti zaměstnání v zahraničí

Člověk a digitální svět

1.ročník

- žáci se seznamují s vyhledáváním, zpracováním, uchováním a předáváním informací

2.ročník

- žáci jsou vedeni k co nejoptimálnějšímu využití prostředků informačních a komunikačních technologií

3.ročník

- žáci jsou vedeni k co nejoptimálnějšímu využití prostředků informačních a komunikačních technologií

Občan v demokratické společnosti

1.ročník

- žáci se učí komunikaci, vyjednávání, řešení konfliktů
- žáci se seznamují s významem a využitím masových médií

2.ročník

- žáci se seznamují s využitím masových médií

3.ročník

- žáci se učí pracovat s informacemi z masových médií

Člověk a životní prostředí

1.ročník

- žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomili postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na lidské zdraví a život

2.ročník

- žáci jsou vedeni co efektivněji pracovat s informacemi, tj. umět získávat a kriticky vyhodnocovat informace a to nejen pro účely uplatnění se v praxi stavebnictví, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání v oboru

3.ročník

- žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali obsah pojmů zdravý životní styl a odpovědnost za své zdraví

1. ročník

1 týdně, P

1.Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Žák:<ul style="list-style-type: none">• se seznámí s rozdělením jazyků• pracuje s PČP• procvičuje pravopis• po přečtení reprodukuje text• provádí rozbor textu, orientuje se v něm• pracuje s textem, provádí jeho rozbor• při čtení dbá na pečlivou výslovnost, porovnává ji s běžnou• opakuje pravidla užití přímé a nepřímé řeči		<ul style="list-style-type: none">- národní jazyk a jeho útvary- jazyková a řečová kultura- původ češtiny a její postavení mezi ostatními evropskými jazyky, obecné poznatky o jazyce- jazykové příručky- druhy čtení a práce s textem- zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka- pečlivá x nedbalá výslovnost- hlavní principy českého pravopisu- procvičování a upevňování problematických částí pravopisu- slova mnohoznačná, synonyma, antonyma- řeč přímá, nepřímá	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
Občan v demokratické společnosti - žáci se učí komunikaci, vyjednávání, řešení konfliktů Člověk a svět práce - žáci jsou vedeni k nutnosti celoživotního učení, jsou informováni o možnosti studia v zahraničí Člověk a digitální svět - žáci se seznamují s vyhledáváním, zpracováním,			

uchováním a předáváním informací		
----------------------------------	--	--

2. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí rozdíl mezi objektivními a subjektivními činiteli • učí se formulovat své myšlenky v písemném i ústním projevu • procvičí si vyplňování formulářů • vypracuje vypravování, popis osoby a věci • připraví dialog, ve kterém uplatní i neverbální komunikaci • seznamuje se s různými funkčními styly • připraví a přednese mluvený projev • připraví mluvenou a psanou pozvánku 	<ul style="list-style-type: none"> - zvuková stránka řeči - vyjadřování přímé i zprostředkované, neformální i formální, připravené i nepřipravené - dialog, jeho principy, nonverbální prostředky komunikace, nácvik situačních dialogů (polylogů) soukromého i oficiálního charakteru - monologické projevy, krátká mluvní cvičení na aktuální témata - slohotvorní činitelé objektivní i subjektivní - funkční styly - projevy prostě sdělovací, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopis, krátké informační útvary, osnova) - projevy psané a mluvené - druhy řečnických projevů - vyprávění prosté, popis osoby, věci - vyplňování formulářů 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>- žáci se seznamují s významem a využitím masových médií</p> <p>Člověk a digitální svět</p> <p>- žáci se seznamují s vyhledáváním, zpracováním, uchováním a předáváním informací</p>	<p>Literatura</p> <p>2. ročník</p> <p>Práce s literárním textem</p>	<p>Literatura</p> <p>2. ročník</p> <p>Práce s literárním textem</p>

3. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo

Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • provádí rozbor textu, orientuje se v něm • učí se hledat informace v odborné literatuře 		- práce s příručkami pro školu a veřejnost (Pravidla českého pravopisu, Slovník cizích slov....) - zpětná reprodukce textu (výpisky, osnova) - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu , jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí - žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomili postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na lidské zdraví a život	Literatura 2. ročník Práce s literárním textem	Literatura 2. ročník Práce s literárním textem

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikační kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností

Personální a sociální kompetence

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

2. ročník

1 týdně, P

1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznamuje se stylovým rozvrstvením slovní zásoby • vyhledává v textu slova hovorová, dialekty... • objasňuje vznik zkratk a slov zkratkových • v textech vyhledává termíny(podle příslušného oboru vzdělávání) • česká slova nahrazuje vhodnými ekvivalenty • vyhledává původ svého jména • opakuje ohebné slovní druhy • osvojuje si zvláštní případy skloňování i časování • vysvětluje pravidla užívání interpunkčních znamének ve větě 		<ul style="list-style-type: none"> - tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby, zvláště vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie - víceslovná pojmenování, složené a zkratkové výrazy - původ křestních jmen - význam slova s jeho změny - přehled základních slovních druhů - upevnění a prohloubení jazykových znalostí a dovedností, zvláštní případy skloňování a časování - interpunkce
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti - žáci se seznamují s využitím masových médií	Německý jazyk 2. ročník Ve městě	Německý jazyk 2. ročník Ve městě

2. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo			
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: <ul style="list-style-type: none"> • přednese připravený i nepřípravený mluvený projev • napíše charakteristiku a posudek • napíše pozdrav, blahopřání, soustrast, žádost, telegram • používá adekvátní výrazy při psaní osobního i úředního dopisu • zpracuje odborný text, napíše výpisky • napíše odborný popis a výklad • prokáže porozumění zvláštním textům - formuláře, jízdní řády, reklamní texty... 		<ul style="list-style-type: none"> - krátká mluvní cvičení na aktuální téma - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů - charakteristika, posudek - pozdravy, blahopřání, soustrast - úřední dopis, žádost - telegram - popis odborný - výpisky, výtah - vyplňování prázdných formulářů - jízdní řády - práce s reklamními texty, fotografiemi 			
Průřezová témata		Přesahy do		Přesahy z	
<p>Člověk a svět práce</p> <p>- žáci se seznamují s psaním průvodních dopisů</p>		<p>Společenské vědy</p> <p>2. ročník</p> <p>1. Člověk jako občan</p> <p>Společenské vědy</p> <p>2. ročník</p> <p>2. Člověk a právo</p>			

3. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo			
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v mluvnických příručkách pro školu • seznámí se s knihovnami a jejich službami • vyhledává nové informace v novinách, časopisech, na internetu 		<ul style="list-style-type: none"> - práce s příručkami pro školu a veřejnost (PČP, SCS) - zpětná reprodukce textu - resumé - infromatická výchova, knihovny, jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet - hodnověrnost informací přinášovaných médii, možnost jejich ověřování - získávání a zpracování informací z textu (i odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení 			
Průřezová témata		Přesahy do		Přesahy z	
<p>Člověk a životní prostředí</p>					

<p>- žáci jsou vedeni co efektivněji pracovat s informacemi, tj. umět získávat a kriticky vyhodnocovat informace a to nejen pro účely uplatnění se v praxi stavebnictví, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání v oboru</p> <p>Člověk a digitální svět</p> <p>- žáci jsou vedeni k co nejoptimálnějšímu využití prostředků informačních a komunikačních technologií</p>		
---	--	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

3. ročník

1 týdně, P

1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		- upevnění a prohloubení jazykových znalostí a dovedností
• Žák:		- gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce
• • procvičuje pravopis ve cvičeních		- větná skladba, druhy vět z hlediska gramatického a komunikačního, stavba a tvorba komunikátu
• • doplňuje interpunkci v připraveném textu		- interpunkce a její používání
• • vyhledává v textu nedostatky		- jazykové chyby a stylové neobratnosti v současných projevech
• • vyhledává pravopisné jevy v PČP		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti - žáci se učí pracovat s informacemi z masových médií	Literatura 3. ročník Kultura	

2. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- emoční aspekty jazyka, vyjádření vztahů podřízenosti,
• Žák:	nadřazenosti, rovnosti
• • připraví složitější mluvený projev	- základy správné argumentace, asertivity
• • učí se obhajovat své názory	- projevy administrativní, prakticky odborné,

<ul style="list-style-type: none"> • napíše běžné projevy administrativního stylu :životopis, žádost, objednávku, inzerát • vyplňuje různé typy formulářů • objasňuje rozdíly mezi soukromou a úřední korespondencí • učí se vyzdvihnout své přednosti 	<p>jejich základní znaky, postupy, prostředky(žádost o přijetí do zaměstnání, životopis, inzerát a odpověď na něj, objednávka, reklamace, zápis z porady, návod k činnosti, výklad)</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyplňování složitějších formulářů - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů, základní rysy soukromé a úřední korespondence - komunikační situace, komunikační strategie - umění se prezentovat na trhu práce 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Člověk a životní prostředí - žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali obsah pojmů zdravý životní styl a odpovědnost za své zdraví</p> <p>Člověk a svět práce - žáci jsou seznamováni s uměním písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority (písemná a verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, vyplňování dotazníků, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací)</p>		

3. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • provede rozbor textu • zpracovává projev mluvený i psaný • pracuje s denním tiskem 	<ul style="list-style-type: none"> - práce s různými příručkami pro školu a veřejnost - zpětná reprodukce textu (reprodukce zpráv ze sdělovacích prostředků, ústní reprodukce psaného projevu)

<ul style="list-style-type: none"> • svými slovy reprodukuje zprávy ze sdělovacích prostředků • pracuje s denním tiskem • napíše běžné projevy administrativního stylu :životopis, žádost, objednávku, inzerát 		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>- žáci se učí pracovat s informacemi z masových médií</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p>- žáci jsou informováni o možnosti zaměstnání v zahraničí</p> <p>Člověk a digitální svět</p> <p>- žáci jsou vedeni k co nejoptimálnějšímu využití prostředků informačních a komunikačních technologií</p>	<p>Literatura</p> <p>3. ročník</p> <p>Kultura</p>	

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Komunikační kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

Anglický jazyk

Charakteristika předmětu

Učební osnova předmětu

ANGLICKÝ JAZYK

Školní vzdělávací program: STROJNÍ MECHANIK

Obor vzdělávání: 23-51-H/01 STROJNÍ MECHANIK

1. Obecný cíl předmět

Vyučovací předmět Anglický jazyk je určen pro výuku cizího jazyka v návaznosti na předchozí studium jazyka na základní škole. Předpokládá minimální nebo mírně začáteční vstupní úroveň znalosti cizího jazyka. Vzdělávací cíle a výstupní požadavky na absolventy jsou formulovány na úrovni A2+ Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Tento rámec je dokumentem Rady Evropy pro tzv. Evropské jazykové portfolio. Zavádí se s cílem popsat jednotně stupeň osvojení jazyka podle jednotného standardu a tím usnadnit vzájemné srovnávání různých kvalifikací.

Základní znalost cizího jazyka je zařazena do učební osnovy za účelem prohloubení

všeobecného vzdělání žáka, pomoci jeho uplatnění na trhu práce a připravit ho na život v multikulturní Evropské unii a v dnešním globalizovaném světě.

2. Charakteristika učiva

Učivo předmětu Anglický jazyk lze rozdělit do těchto oblastí:

- řečové dovednosti,
- jazykové prostředky,
- tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce,
- poznatky o zemích (reálie).

Řečové dovednosti se rozvíjejí na základě jazykových prostředků, komunikačních situací a jazykových funkcí, základních tematických okruhů a odborných okruhů.

3. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vyučování je zaměřeno na harmonický rozvoj žáka, jeho morálních a charakterových hodnot. Jedná se především o čestnost, spolehlivost, rasovou a náboženskou toleranci k druhým, pravdomluvnost, empatii, připravenost pomoci jiným, o respekt k přírodě a k lidem.

4. Pojetí učiva, metody a pomůcky

Těžiště výuky je v rozvíjení jazykových prostředků a řečových dovedností na jazykové úrovni začátečník s přihlédnutím

k systematickému rozvíjení a prohlubování všeobecných kompetencí žáka zasahujících do těchto oblastí:

- znalost reálií vztahujících se k anglicky mluvícím zemím a navazujících na znalost reálií domácích (geografické, demografické, ekonomické a politické faktory),
- znalost kultury, praktické znalosti a dovednosti sociokulturního chování (odlišnosti v každodenním životě, mezilidské vztahy, hlavní hodnoty, pravidla společenského chování, kulturní a sociální odlišnosti naší země a zemí studovaného jazyka),
- prohlubování studijních dovedností a využívání získaných pracovních návyků k samostatnému jazykovému studiu pro povolání a další vzdělávání,

- rozvíjení schopností používat osvojovaný jazyk k získávání nových informací používáním nových technologií ve vzdělávání (Internet), používáním různých druhů slovníků, čtením a poslechem textů.

Metody výuky: frontální vyučování, řízené rozhovory, čtení, poslech, překlad, ústní a písemná cvičení, samostatná práce

Součástí výuky je zařazování zvukových nahrávek rodilých mluvčích (doplňk k učebnici)

a zjišťování jejich obsahu.

Pomůcky: učebnice, slovníky, CD přehrávač

5. Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází ze zásad pro hodnocení žáků dle Školního řádu.

Při výuce cizího jazyka je žák hodnocen za poslech s porozuměním, čtení s porozuměním, ústní i písemný projev a jazykovou kompetenci (gramatiku).

Rozpis učiva

2 hodiny / týden v 1. ročníku = 66 hodin

2 hodiny / týden ve 2. ročníku = 66 hodin

2 hodiny / týden ve 3. ročníku = 62 hodin

6. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Vyučovací předmět Anglický jazyk vede žáky k rozvíjení klíčových kompetencí

(především znalostí z oblasti reálií a kultury anglicky mluvících zemí, sociokulturních dovedností, rozvíjení osobnosti a studijních návyků) a k rozvíjení komunikačních kompetencí ve zvoleném jazyce.

Průřezová témata:

Člověk a životní prostředí

- osvojení zásad zdravého životního stylu
- chápání postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- vnímání svého prostředí a srovnávání života ve městech a na venkově
- porozumění souvislostem mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami

Člověk a svět práce

- vyhledávání a posuzování informací o pracovních příležitostech
- psaní formálního dopisu (odpověď na pracovní inzerát)
- nácvik pracovního pohovoru a vyplnění formuláře

Občan v demokratické společnosti

- rozvoj osobnosti díky cestování a jiným zálibám
- jednání s lidmi a hledání kompromisního řešení problému
- kladný přístup k charitativním činnostem

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

3.ročník - učí se napsat životopis

Člověk a digitální svět

3.ročník - učí se vyhledávat a odpovídat na inzeráty na práci na internetu

Občan v demokratické společnosti

1.ročník - učí se toleranci k jiným rasám a národnostem

3.ročník - učí se diskutovat o životních zkušenostech

Člověk a životní prostředí

2.ročník - učí se pečovat o čistotu a pořádek ve městě a na venkově

1. ročník

2 týdne, V

Pozdravy

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
---------------------	-------

Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák • pozdraví, představí se • zeptá se jméno a původ • časuje sloveso být • rozumí číslům • rozumí obsahu textu na dané téma • napíše krátký text o sobě 	<ul style="list-style-type: none"> - pozdravy, představování - každodenní předměty - číslovky - přivlastňovací zájmena - sloveso být
---	---

Seznamování

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák • rozumí obsahu textu na dané téma • zeptá se a sdělí osobní informace • formuluje věty o sobě a své rodině • rozumí obsahu osobního dopisu • napíše dopis příteli • objedná si jídlo a pití • zeptá se na cenu, sdělí cenu 	<ul style="list-style-type: none"> -- rodina, osobní informace - přivlastňovací pád - tvoření otázek a záporů slovesa být - psaní e-mailu - objednávka pití v kavárně

Svět práce

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák • rozumí obsahu textu na dané téma • rozumí hlavním informacím na dané téma • čte text se správnou výslovností • podle osnovy hovoří o sobě a ostatních osobách • tvoří otázku a zápor přítomného času prostého • zeptá se a sdělí čas 	<ul style="list-style-type: none"> - zaměstnání - přítomný čas prostý - otázka a zápor - každodenní činnosti - vyjadřování času

Životní styl

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák • rozumí hlavním informacím na dané téma 	<ul style="list-style-type: none"> - dny v týdnu, měsíce - denní program - volný čas, sport

<ul style="list-style-type: none"> • zeptá se na každodenní činnosti • zeptá se na záliby, sdělí své záliby • rozumí textům o aktivitách v ročních obdobích • vytvoří dotazník a napíše přehled o získaných informacích 	<ul style="list-style-type: none"> - přítomný čas prostý - frekvenční příslovce - obraty ve společenské konverzaci
---	---

Bydlení

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák • rozumí obsahu textu na dané téma • rozumí hlavním informacím na dané téma • pojmenuje místnosti a nábytek • popíše místnost s použitím vazby there is/are • aplikuje some a any ve větách • zeptá se na cestu 	<ul style="list-style-type: none"> - bydlení, nábytek - there is / are - some, any - ukazovací zájmena - orientace ve městě 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
		Literatura 3. ročník Kultura

Lidé, osobnosti

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák • rozumí hlavním informacím na dané téma • používá správný tvar názvu země a národnosti • vyjádří, co umí a neumí, uměl a neuměl • diskutuje o životě slavných lidí • zeptá se na datum a místo narození, sdělí tyto informace • rozumí obsahu jednoduchého životopisu • rozlišuje homonyma • praktikuje krátké telefonní hovory 	<ul style="list-style-type: none"> - země, národnosti - talentovaní náctiletí - minulý čas slovesa být - telefonování - odpověď na pracovní inzerát 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti		

učí se toleranci k jiným rasám a národnostem		
--	--	--

Dříve a nyní

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák • rozumí obsahu textu na dané téma • rozumí hlavním informacím na dané téma • sdělí informace o svých prarodičích • hovoří o životě slavných lidí • zeptá se a sdělí datum 	<ul style="list-style-type: none"> - život prarodičů - životy slavných osobností - minulý čas pravidelných a nepravidelných sloves - otázka v minulém čase - vyjádření data

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

Personální a sociální kompetence

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

2. ročník

2 týdne, V

Nezapomenutelné dny

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Žák:• rozumí letopočtům• tvoří otázky v minulém čase, používá časové předložky• zeptá se na činnosti v minulém čase• rozumí textu o vynálezcích	<ul style="list-style-type: none">- vynálezy a vynálezci- zápor a otázka minulého času- seznamování- významné dny v životě- blahopřání

<ul style="list-style-type: none"> • rozumí hlavní informacím na dané téma • hovoří o zvycích své rodiny a oslavách 	
---	--

Stravování

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • rozumí hlavní informacím na dané téma • vyjmenuje jídla a pití • rozlišuje I like a I would like • používá kvantifikátory some, any much, many • sestaví nákupní seznam včetně ceny • rozumí textu na dané téma • hovoří o svém oblíbeném jídle • zdvořile o něco požádá • vyplní objednávkový formulář 	<ul style="list-style-type: none"> - jídlo pití - počítatelná a nepočítatelná podstatná jména - vyjádření množství - zdvořilé žádosti - objednávka hotelu přes internet

Město a venkov

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • rozumí hlavní informacím na dané téma • rozumí textu na dané téma • tvoří 2. a 3. stupeň přídavných jmen • rozlišuje slovesa have a have got • porovnává kvalitu hotelů • porovnává sebe se spolužáky • napíše článek o svém městě • vysvětlí cestu 	<ul style="list-style-type: none"> - země, hlavní města - přídavná jména, stupňování - have got - vysvětlení cesty 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí učí se pečovat o čistotu a pořádek ve městě a na venkově		

Oblečení

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo

Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vyjmenuje oblečení • tvoří věty v průběhovém čase • popíše osoby z hlediska oblečení, vzezření a činnosti • diskutuje o svých oblíbených věcech • vyjadřuje budoucnost s použitím be going to • sestaví rozhovor mezi zákazníkem a prodávčem 	<ul style="list-style-type: none"> - oblečení - průběhový čas přítomný - samostatně stojící přivlastňovací zájmena - rozhovory v obchodě 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
		Literatura 3. ročník Kultura

Plány do budoucnosti

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • rozumí hlavní informacím na dané téma • rozumí textu na dané téma • zeptá se na plány do budoucnosti • vysvětlí účel svých aktivit • zeptá se na počasí, odpoví • navrhne aktivitu pro volný čas 	<ul style="list-style-type: none"> - plány do budoucnosti - počasí, cestování - be going to, účelové věty - návrhy činností - souhlas a odmítnutí

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

Personální a sociální kompetence

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Matematické kompetence

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle

toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

3. ročník

2 týdne, V

Příběhy

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • tvoří tázací věty s navrženými tázacími výrazy • vyslovuje se správnou intonací • tvoří příslovce z přídavných jmen • popíše pocity a emoce • rozlišuje přídavná jména končící na -ed a -ing • rozumí textu na dané téma • předvede rozhovor v lékárně 	<ul style="list-style-type: none"> - tázací věty - příslovce - vyjádření pocitů - vyprávění příběhu - rozhovor v lékárně 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
		Literatura 2. ročník Umění a literatura

Životní zkušenosti

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • přiřadí názvy zemí k vlajkám • diskutuje o zemích, které navštívil • tvoří otázky a krátké odpovědi v předpřítomném čase • hovoří o životních zkušenostech • rozumí hlavním informacím z letištního hlášení • napíše děkovný dopis 	<ul style="list-style-type: none"> - cestování, města - na letišti - předpřítomný čas - výrazy ever, never, yet, just - neformální dopis 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti učí se diskutovat o životních zkušenostech		

Ocel a jiné materiály

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • rozumí textu o kovových materiálech • uvede hlavní suroviny pro výrobu železa • vyjmenuje vybrané kovy a materiály • používá slovní zásobu spojenou se zpracováním kovů 	<ul style="list-style-type: none"> - železo, oceli, kovy - výroba železa - obrábění, svařování

Pracovní kariéra

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • napíše svůj životopis • formuluje odpovědi na otázky při pracovním pohovoru • vybere vhodnou pracovní nabídku • sestaví odpověď na pracovní inzerát 	<ul style="list-style-type: none"> - životopis - pracovní pohovor - hledání práce - vyplnění formuláře 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Člověk a svět práce učí se napsat životopis</p> <p>Člověk a digitální svět učí se vyhledávat a odpovídat na inzeráty na práci na internetu</p>		

Mezilidské vztahy

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí příbuzenské vztahy • popíše osobu • používá společenské fráze při daných situacích • diskutuje vzory chování ve společnosti 	<ul style="list-style-type: none"> - rodina, příbuzní - přátelé - společenské chování - člověk, kterého obdivuji 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Občan v demokratické společnosti</p>		

učí se diskutovat o vzorech chování ve společnosti		
--	--	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

Personální a sociální kompetence

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

Německý jazyk

Charakteristika předmětu

Učební osnova předmětu

NĚMECKÝ JAZYK

Školní vzdělávací program: STROJNÍ MECHANIK

Obor vzdělávání: 23-51-H/01 STROJNÍ MECHANIK

1. Obecný cíl předmět

Vyučovací předmět Německý jazyk je určen pro výuku cizího jazyka v návaznosti na předchozí studiu jazyka na ZŠ. Vzdělávání v 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. Připravuje 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 komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur.

Vyučovací předmět Německý jazyk vede žáky k rozvíjení celé řady všeobecných kompetencí (především znalosti z oblasti reálií a kultury německy mluvících zemí,

sociokulturních dovedností, rozvíjení osobnosti a studijních návyků) a k rozvíjení komunikačních kompetencí ve zvoleném jazyce v rámci učiva.

2. Charakteristika učiva

Učivo předmětu Německý jazyk lze rozdělit do těchto oblastí:

- řečové dovednosti
- jazykové prostředky
- tématické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
- poznatky o zemích (reálie)

Řečové dovednosti se rozvíjí na základě jazykových prostředků, komunikačních situací a jazykových funkcí, základních tématických okruhů a odborných okruhů.

3. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vyučování je zaměřeno na harmonický rozvoj žáka, jeho morálních a charakterových hodnot. Jedná se především o čestnost, spolehlivost, rasovou a náboženskou toleranci k druhým, pravdomluvnost, empatii, připravenost pomoci jiným, o respekt k přírodě a k lidem.

4. Pojetí učiva, metody a pomůcky

Těžiště výuky je v rozvíjení jazykových prostředků a řečových dovedností na příslušné jazykové úrovni, tj. úroveň začátečník s přihlédnutím k systematickému rozvíjení a prohlubování všeobecných kompetencí žáka zasahujících do těchto oblastí:

- znalost reálií vztahujících se k zemím studovaného jazyka a navazující na znalost reálií domácích, tj. faktické znalosti především o geografických, demografických, ekonomických a politických faktorech
- znalost kultury a praktické znalosti a dovednosti sociokulturního chování založené na znalosti specifického sociokulturního kontextu, týkající se např. odlišností v každodenním životě, mezilidských vztahů, hlavních hodnot, neverbálních prostředků komunikace, pravidel společenského chování v daném kulturním prostředí, povědomí o kulturních a sociálních odlišnostech naší země a zemí studovaného jazyka
- prohlubování studijních dovedností a využívání získaných pracovních návyků k efektivnímu a samostatnému jazykovému studiu pro povolání a další vzdělávání
- rozvíjení schopností používat osvojený jazyk k získávání nových informací především používáním nových technologií ve vzdělávání (internet), ale také čtením nebo poslechem textů, používáním různých druhů slovníků a jazykových příruček. Součástí výuky je i pravidelné používání jazykových her (písničky, kvízy, křížovky, video, CD, DVD) a různé učebnice.

Pomůcky: CD a DVD přehrávač, video, internet.

Ve výuce jsou používány strategie výuky, které vedou k získávání klíčových kompetencí.

Interaktivní dovednosti se nacvičují formou řízeného rozhovoru ve dvojicích nebo skupinách (skupinová výuka). Odvaha hovořit v cizím jazyce se podporuje při individuálním zkoušení ústního projevu žáka před třídním kolektivem.

Při procvičování a upevňování učiva se používají CD programy. Žák využívá školní počítačovou síť pro odevzdávání svých domácích úloh.

Komunikace s rodilými mluvčími je zajišťována za pomoci externích pracovníků.

5. Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází ze zásad pro hodnocení žáků dle Školního řádu.

Při výuce cizího jazyka bude žák hodnocen za poslech s porozuměním, čtení s porozuměním, samostatný ústní i písemný projev a jazykovou kompetenci (gramatiku).

Při hodnocení je kladen důraz na používání jazyka jako prostředku k hlubšímu

porozumění, k jiným způsobům myšlení, ke sdělování a získávání informací a komunikování v běžných každodenních situacích, ale i v praxi profesního života.

Rozpis učiva

2 hodiny / týden v 1. ročníku = 66 hodin

2 hodiny / týden ve 2. ročníku = 66 hodin

2 hodiny / týden ve 3. ročníku = 62 hodin

6. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat
Vyučovací předmět Německý jazyk vede žáky k rozvíjení klíčových kompetencí (především znalostí z oblasti reálií a kultury německy mluvících zemí, sociokulturních dovedností, rozvíjení osobnosti a studijních návyků) a k rozvíjení komunikačních kompetencí ve zvoleném jazyce.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

- vytvoření demokratického klimatu ve škole, ve třídě, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu

- rozvoj osobnosti díky cestování a jiným zálibám

- jednání s lidmi a hledání kompromisního řešení problému

- kladný přístup k charitativním činnostem

Člověk a životní prostředí

- osvojení zásad zdravého životního stylu

- chápání postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život

- vnímání svého prostředí a srovnávání života ve městech a na venkově

- porozumění souvislostem mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami

Člověk a svět práce

- vyhledávání a posuzování informací o pracovních příležitostech

- psaní formálního dopisu (odpověď na pracovní inzerát)

- nácvik pracovního pohovoru a vyplnění formuláře

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

3.ročník - učí se napsat životopis

Člověk a digitální svět

2. ročník - učí se vyhledávat inzeráty na bydlení na internetu

Občan v demokratické společnosti

1.ročník - učí se toleranci k jiným rasám a národnostem

Člověk a životní prostředí

2.ročník - učí se pečovat o čistotu a pořádek ve městě

1. ročník

2 týdně, V

První kontakty

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • rozumí pozdravům • zeptá se na rodinu, získává a sděluje informace • napíše e-mail • vypráví o svých plánech 	<ul style="list-style-type: none"> - pozdravy, seznámení, rozloučení - přítomný čas sloves - jednotné číslo - pořádek slov ve větě oznamovací a tázací - tázací příslovce wo?; předložka in - číslovky základní

Lidé

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • pojmenuje činnosti týkající se zaměstnání • sděluje informace na téma národnosti - své i ostatních • informuje o svém budoucím zaměstnání i zaměstnání ostatních • vyjmenuje názvy států a obyvatel • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči 	<ul style="list-style-type: none"> - údaje o jiných osobách - zaměstnání - státy a národnosti - inverzní pořádek slov v oznamovací větě - všeobecný podmět "man" 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti učí se toleranci k jiným rasám a národnostem		

Škola

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vypráví o své škole a třídě • připraví a vede interview • vyjadřuje své zájmy a záliby 	<ul style="list-style-type: none"> - údaje o škole a třídě - rozvrh hodin, školní předměty - zájmy a záliby - přítomný čas sloves v jedn. a množ. čísle - přítomný čas slovesa "sein" v jedn. a množ. čísle

<ul style="list-style-type: none"> pojmenuje školní předměty a informuje o svém rozvrhu hodin 	<ul style="list-style-type: none"> - osobní a přivlastňovací zájmena - člen neurčitý - zápor nicht - číslovky základní
--	--

Rodina

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> Žák: pojmenuje a představí členy své rodiny vypráví o své rodině a domácích zvířatech připraví a vede školní anketu vyhledává informace z inzerátů 	<ul style="list-style-type: none"> - členové rodiny včetně domácích zvířat - člen určitý a neurčitý - přít. čas slovesa "haben" - zápor "kein" - předložka "von" + křestní jméno (místo 2. pádu) - tvoření množ. čísla podst. jmen

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

Personální a sociální kompetence

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

2. ročník

2 týdně, V

Můj dům

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• Žák• sděluje informace o místě svého bydliště• popíše svůj byt/pokoj• pojmenuje domácí spotřebiče• ptá se a odpovídá na otázky typu "jak se daří?"	<p>slovní zásoba na téma: můj dům, můj pokoj názvy domácích spotřebičů bydlení - vyhledat informace o bytech/domech z inzerátů sloveso gefallen, vazba wie geht's? opakování členu určitého,</p>

<ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje názor na byt a dům vyhledá informace o bytech/domech z inzerátů 	opakování přivlastňovacích zájmen, pořádek slov ve větě oznamovací: inverze	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a digitální svět učí se vyhledávat inzeráty na bydlení na internetu		

Jídlo

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Žák vysloví čemu dá přednost vypráví o stravovacích návycích objedná si v restauraci vyhledá v textu informace, které ho zajímají rozlišuje základní zvukové prostředky 	Slovní zásoba: stravovací návyky národní jídlo, kuchyně; objednávky v restauraci názvy potravin a hotových jídel přítomný čas nepravidelných sloves způsobové sloveso "mögen" pořádek slov ve větě oznamovací: inverze člen neurčitý v 1. a 4. pádě zápor "nicht", "kein", "nichts" složená slova všeobecný podmět "man"

Ve městě

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Žák popíše polohu a názvy míst, institucí a památek ve městě zeptá se na cestu a odpovídá na podobné otázky vypráví, co se nalézá ve městě napíše několik praktických vět - vzkaz používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 	názvy míst a institucí ve městě popis poloh institucí a památek ve městě popis cesty, dopravní prostředky ve městě přítomný čas sloves liegen, stehen způsobové sloveso wissen rozkazovací způsob u vykání 3. pád po otázce Wo? neosobní vazba es gibt předložky se 3. pádem: zu, mit předložka se 4. pádem: durch	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí učí se pečovat o čistotu a pořádek ve městě	Český jazyk 2. ročník 1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	Český jazyk 2. ročník 1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Nakupování

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Žák• sděluje informace o plánovaných nákupech• formuluje, přijímá a odmítá nabídku• popisuje činnosti týkající se volného času• napíše několik praktických vět - pozvánku	názvy obchodů, provozoven a druhů zboží plánované nákupy předložky se 3. a 4. pádem po otázkách wo? a wohin? Vazba infinitivu s zu určení času způsobové sloveso können

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

Personální a sociální kompetence

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Matematické kompetence

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

3. ročník

2 týdně, V

Režim dne

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák • určuje čas a denní doby • pojmenuje činnosti v každodenním životě • popisuje průběh dne svého i jiných osob • napíše krátké sdělení - vzkaz 	<ul style="list-style-type: none"> - čas a denní doby - přítomný čas neprav. sloves "fahren", "waschen", "schlafen", "anfangen", "fernsehen", "lesen" - slovesa s předponou odlučitelnou a neodlučitelnou - slovesa s předponou odlučitelnou ve větě

	- příslovečné určení času - idiomatická vazba "zu Hause/nach Hause"
--	--

Přátelé

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák • vypráví o zájmech a plánech - svých i jiných osob • popisuje a charakterizuje osoby • vyjádří mínění o jiných lidech a mezilidských vztazích • napíše několik praktických vět - soukromý dopis 	<ul style="list-style-type: none"> - zájmy a záliby - charaktery a vztahy mezi lidmi - přítomný čas neprav. slovesa "geben" - přivlastňovací zájmena v 1., 3. a 4. pádě - osobní zájmena v 1., 3. a 4. pádě - tázací zájmeno "wer" - 2. pád jmen vlastních

Život v čase

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák • informuje o událostech, např. ve světě • používá minulý čas a různá příslovečná určení času • vypráví o minulých událostech v životě slavných osobností a svém • napíše krátký životopis 	<ul style="list-style-type: none"> - významné události a data - minulý čas - perfektum - tvoření příčestí minulého (slovesa pravidelná, nepravidelná, s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou) - pomocná slovesa "haben" a "sein" - minulý čas - préteritum (slovesa "haben" a "sein") - příslovečná určení času 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a svět práce učí se napsat životopis		

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností

Personální a sociální kompetence

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě

- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

Společenskovední vzdělávání

Společenské vědy

Charakteristika předmětu

Učební osnova předmětu

SPOLEČENSKÉ VĚDY

Školní vzdělávací program: Strojní mechanik

Obor vzdělávání: 23-51-H/01 Strojní mechanik

1. Obecný cíl vyučovacího předmětu

Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k všeobecné i odborné složce vzdělávání.

Obecným cílem předmětu Společenské vědy je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Předmět proto směřuje především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen ku vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Žáci se učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet a nenechat se manipulovat.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě
- jednat ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi při řešení praktických otázek svého politického a občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru
- získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – verbálních, ikonických (obrazy, fotografie, mapy...) a kombinovaných (filmy)
- formulovat věcně a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery

2. Charakteristika učiva

Ve společenských vědách je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický odpovědný a aktivní život a na celoživotní vzdělávání. K této dobré přípravě je samozřejmě potřeba vybraných vědomostí, které však nejsou

samoučelné, nýbrž jsou prostředkem k získání dovedností užitečných pro budoucí osobní a občanský život. Do společenskovední složky vzdělávání v učebních oborech není zařazen školní dějepis, ale pouze soubor vybraných poznatků o minulosti českého a slovenského státu, o Evropě a o soudobém světě. Má sloužit k dovednosti lépe porozumět médiím a k tomu, aby se žák orientoval v tradicích, na něž dnešní Česká republika navazuje, a také v symbolech, státních svátcích, výročích a s nimi spojených rituálech. Také má pomoci objasnit mnohotvárnost dnešního světa, jeho rozporů a problémů, před jejichž řešením lidstvo stojí, porozumět nárokům, které na lidi život v současné době klade.

3. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka v předmětu směřuje k 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 s 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, nacionální, náboženské a jiné nesnášenlivosti
- cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neničit majetek, ale pečovat o něj, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i pro širší komunitu, odpovědně řešit své finanční záležitosti
- klást si v životě otázky o dobru a zlu, smyslu života, odpovědnosti atd. a hledat na ně odpovědi

4. Pojetí výuky

Výuka se bude skládat z teoretického výkladu formou odborných přednášek vyučujícího (doplněno masovými médii) a z aktivizačních částí hodin. V těch by žáci měli nad získanými vědomostmi především společně diskutovat, vyměňovat si názory a zkušenosti a týmově řešit vyučujícím zadaná témata a úkoly.

Pomůcky: video, audio (magnetofon), PC (Internet), odborná literatura, mapy, denní tisk

5. Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází ze zásad pro hodnocení žáků dle Školního řádu OA a SOŠ gen. Fr. Fajtla Louny.

Po každém větším tematickém celku absolvují žáci kontrolní písemnou práci (formou doplňovacího testu, testu či prostřednictvím písemného zamyšlení). Práce bude zaměřena nejen na teoretické vědomosti, ale také na prezentování vlastního názoru na probrané téma. V předmětu bude přihlíženo také ke kultivovanému jednání a

vystupování žáka a jeho aktivnímu zapojení při návštěvách institucí a do diskusí při hodinách.

6. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat
Z klíčových kompetencí budou rozvíjeny zejména kompetence k učení, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí a kompetence pracovat s informacemi. Žáci budou vedeni k:
- vhodnému vyjadřování a vystupování v souladu se zásadami slušného chování
 - odpovědnému, samostatnému a iniciativnímu jednání nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
 - využívání různých informačních zdrojů
 - uvědomění si odpovědnosti za vlastní život a spoluodpovědnosti za ochranu života a zdraví ostatních
 - samostatnému řešení běžných úkolů
- Předmětem Společenské vědy prolínají svým obsahem všechna průřezová témata: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a životní prostředí i Informační a komunikační technologie.

Průřezová témata pokrývaná předmětem
Člověk a svět práce

3. ročník

Žáci budou vedeni:

- k pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka
- k pochopení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
- ke zdravému životnímu stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví

Žáci se seznámí:

- se současnými globálními, regionálními a lokálními problémy rozvoje a vztahem člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace)

Člověk a digitální svět

2. ročník

Žáci jsou vedeni:

- k vyhledávání, zpracovávání, uchovávání a předávání informací prostřednictvím využití prostředků informačních a komunikačních technologií
- k využívání informací získaných v celosvětové síti Internet

3. ročník

Žáci jsou vedeni:

- k efektivnímu používání informačních a komunikačních technologií, a to jak při vyhledávání dostupných informací nastíněných v předmětu, tak, v běžném životě i v rámci zvolené profese
- k vyhledávání, zpracovávání, uchovávání a předávání informací prostřednictvím využití prostředků informačních a komunikačních technologií

Občan v demokratické společnosti

1. ročník

Žáci jsou vedeni:

- k toleranci, solidaritě a morálnímu jednání

- ke kladení základních existenčních otázek a hledání jejich řešení

Žáci se učí:

- odolávat myšlenkové manipulaci
- umění hledat kompromisní řešení

2. ročník

Žáci jsou vedeni:

- k toleranci, solidaritě a morálnímu jednání
- k orientaci v masových médiích, jejich využívání a kritickému hodnocení

Žáci se učí:

- odolávat myšlenkové manipulaci
- umění hledat kompromisní řešení

3. ročník

Žáci se učí:

- dovednosti jednat s lidmi

Žáci jsou vedeni

- k diskuzi o citlivých nebo kontroverzních otázkách
- k hledání kompromisních řešení
- k demokratickému prostředí ve třídě, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci a účasti v dialogu

Člověk a životní prostředí

3. ročník

Žáci budou vedeni:

- k pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka
- k pochopení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
- ke zdravému životnímu stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví

Žáci se seznámí:

- se současnými globálními, regionálními a lokálními problémy rozvoje a vztahem člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace)

1. ročník

1 týdně, P

1. Člověk v lidském společenství

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• popíše současnou českou společnost z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení• uvede zásady slušného chování a lidské hodnoty• vyjádří vlastními slovy práva a povinnosti vyplývající z jeho role v rodině a širší komunitě• vyvodí z pozorování života kolem sebe příčiny sociální nerovnosti a chudoby v současné společnosti	<ul style="list-style-type: none">• lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost a její vrstvy• odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě• sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti• hospodaření jednotlivce a rodiny; řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů

<ul style="list-style-type: none"> • pojmenuje příjmy a výdaje, navrhne rozpočet jednotlivce a rodiny • navrhne možnosti zmírnění složité životní situace • na příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin • vysvětlí na příkladech osudů lidí, jak si nacisté počínali na okupovaných území • diskutuje o důvodech migrace lidí • uvede příklady ochrany menšin v demokratické společnosti • odliší náboženství, hnutí a sekty • vyjmenuje příklady porušování genderové rovnosti • vysvětlí nebezpečí náboženství a sekt na společnost 	<ul style="list-style-type: none"> • rasy, národy a národnosti, většina a menšiny ve společnosti - klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití • genocida v době druhé světové války - Slovanů, Židů, Romů a politických odpůrců, holocaust • migrace v současném světě, migranti, azylanti • postavení mužů a žen v rodině a společnosti • víra, ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus • aktuální události
--	---

Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>Žáci jsou vedeni: - k toleranci, solidaritě a morálnímu jednání - ke kladení základních existenčních otázek a hledání jejich řešení - k hledání kompromisů mezi osobní svobodou a sociální odpovědností - k prevenci šikany a projevů agrese - k prevenci záškoláctví - k prevenci rizikového chování v dopravě - k prevenci rizikového sexuálního chování - k prevenci užívání tabáku, alkoholu a dalších návykových látek - k prevenci závislostního chování pro nelátkové závislosti - k prevenci poruch příjmu potravy - k prevenci duševních onemocnění a psychických problémů</p> <p>Žáci se učí: - odolávat myšlenkové manipulaci - umění hledat kompromisní řešení</p>	<p>Literatura</p> <p>2. ročník</p> <p>Kultura</p>	<p>Literatura</p> <p>3. ročník</p> <p>Kultura</p>

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

2. ročník

1 týdně, P

1. Člověk jako občan

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
---------------------	-------

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vybere základní lidská práva • zvolí příklady jednání, které ohrožují demokracii • uvede média ovlivňující veřejnost • diskutuje, proč je třeba chování lidí v médiích přijímat kriticky • posoudí prospěšnost demokratického státu pro občana • pojmenuje významné politické strany a důležitost svobodných voleb • předloží příklad extremismu a jeho nebezpečnost • použije příklad pozitivní občanské angažovanosti • reprodukuje základy demokracie • komunikuje o porušení principů demokracie • rozliší pozitivní jednání od negativního (nedemokratického) • navrhne řešení konfliktů mezi vrstevníky, uvede co je šikana a vandalismus 	<ul style="list-style-type: none"> • lidská práva a jejich obhajoba, veřejný ochránce práv, práva dětí • svobodný přístup k informacím, média (tisk, televize, rozhlas, Internet), funkce médií, jejich význam pro zábavu a poučení, kritický přístup k médiím • stát a jeho funkce, ústava, politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva • politika, politické strany; volby, právo volit • politický radikalismus a extremismus, současné projevy extremismu v ČR a její symbolika, mládež a extremismu • současné projevy českého extremismu, symbolika • občanská společnost, její morálka potřebná pro demokracii • základní hodnoty v demokratické multikulturní společnosti • aktuální události 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Občan v demokratické společnosti Žáci jsou vedeni: - k toleranci, solidaritě a morálnímu jednání - k orientaci v masových médiích, jejich využívání a kritickému hodnocení - k prevenci působení sekt a extrémistických náboženských směrů - k prevenci rasismu a xenofobie Žáci se učí: - odolávat myšlenkové manipulaci - umění hledat kompromisní řešení Člověk a digitální svět Žáci jsou vedeni: - k vyhledávání, zpracovávání, uchovávání a předávání informací prostřednictvím využití prostředků informačních a komunikačních technologií</p>		<p>Český jazyk 2. ročník 2. Komunikační a slohová výchova</p>

2. Člověk a právo

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjádří vlastními slovy, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost najde možnosti reklamace koupeného zboží nebo služby na modelové situaci vyhodnotí svá práva a povinnosti zákazníka uvede vztah mezi rodiči a dětmi a najde možnosti pomoci při řešení konfliktu zopakuje postupy vhodného jednání na příkladech obětí kriminálního jednání 	<ul style="list-style-type: none"> právo a spravedlnost, právní stát, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy soustava soudů v ČR; právní povolání (notáři, advokáti, soudcové) právo a morálka v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu rodina, vzájemná odpovědnost v manželství a partnerství; nepříznivé vlivy v rodině - domácí násilí trestní právo a trestní odpovědnost; tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud), kriminalita páchaná na dětech, mladistvých a starých lidech, kriminalita páchaná mladistvými 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Člověk a digitální svět</p> <p>Žáci jsou vedeni: - k využívání informací získaných v celosvětové síti Internet</p> <p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>Žáci se učí: - dovednosti jednat s lidmi Žáci jsou vedeni - k diskuzi o citlivých nebo kontroverzních otázkách - k hledání kompromisních řešení - k prevenci kriminálního chování</p>	<p>Literatura</p> <p>2. ročník</p> <p>Umění a literatura</p> <p>Literatura</p> <p>2. ročník</p> <p>Kultura</p> <p>Literatura</p> <p>3. ročník</p> <p>Kultura</p>	<p>Český jazyk</p> <p>2. ročník</p> <p>2. Komunikační a slohová výchova</p> <p>Literatura</p> <p>2. ročník</p> <p>Umění a literatura</p> <p>Literatura</p> <p>3. ročník</p> <p>Kultura</p>

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

3. ročník

1 týdně, P

1. Člověk a hospodářství

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• vysvětlí, co má vliv na cenu zboží• dovede vyhledat nabídky zaměstnání a možnosti uplatnění na trhu práce• popíše, co má obsahovat pracovní smlouva• odhadne možnosti pomoci v pracovněprávních záležitostech• pojmenuje možnosti zřízení peněžního účtu• uvede vztah mezi pracovní smlouvou a dohodnutými podmínkami• vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění	<ul style="list-style-type: none">• trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena)• uplatnění na trhu práce - úřad práce a jeho služby• nezaměstnanost, podpora, rekvalifikace• vznik, změna a ukončení pracovního poměru• povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele• škody, jejich předcházení a odpovědnost za ně• peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk

<ul style="list-style-type: none"> • použije příklad výhodné služby peněžního ústavu • navrhne způsoby pomoci v tíživých sociálních situacích • vysvětlí možnosti zabezpečení člověka na stáří • vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne řešení tíživé finanční situace 	<ul style="list-style-type: none"> • pojmy - mzda časová a úkolová, daně, daňové přiznání • význam sociálního a zdravotního pojištění • základní služba peněžních ústavů • pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům • aktuální události
--	---

Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Člověk a svět práce</p> <p>Žáci jsou vedeni: - k reálné představě o trhu práce, o své profesní kariéře, o pracovních platových podmínkách. - k uvědomění si nutnosti celoživotního učení, možnosti studia v zahraničí v závislosti dynamiky ekonomických a technologických změn, které vedou k rozvoji významu profesní mobility a rekvalifikace. Žáci jsou seznámeni: - se soustavou školního vzdělávání v ČR - návazností jednotlivých druhů vzdělávání po absolvování střední školy - významem a možností dalšího profesního vzdělávání - s vyhledáváním a posuzováním informací o povoláních, o vzdělávací nabídce, o nabídce zaměstnání, o trhu práce</p> <p>Člověk a digitální svět</p> <p>Žáci jsou vedeni: - k efektivnímu používání informačních a komunikačních technologií, a to jak při vyhledávání dostupných informací nastíněných v předmětu, tak, v běžném životě i v rámci zvolené profese - k vyhledávání, zpracovávání, uchovávání a předávání informací prostřednictvím využití</p>		

prostředků informačních a komunikačních technologií		
---	--	--

2. Česká republika, Evropa a svět

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ukáže na mapě ČR a sousední státy uvede vztah ČR a plynoucí závazky k národním uskupením vyjmenuje státní symboly použije příklady velmocí, zemí vyspělých a rozvojových vyhledá ohniska napětí současného světa popíše pojem globalizace popíše důvody existence EU odhadne metody, které používají teroristé 		<ul style="list-style-type: none"> současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě ČR a její sousedé České státní a národní symboly globalizace, globální problémy ČR a evropská integrace nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě aktuální události 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
<p>Člověk a životní prostředí</p> <p>Žáci budou vedeni: - k pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka - k pochopení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání - ke zdravému životnímu stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví</p> <p>Žáci se seznámí: - se současnými globálními, regionálními a lokálními problémy rozvoje a vztahem člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace)</p> <p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>Žáci jsou vedeni: - k demokratickému prostředí ve třídě, které je založeno na</p>			

vzájemném respektování, spolupráci a účasti v dialogu		
--	--	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

Přírodovědné vzdělávání

Charakteristika oblasti

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Přírodovědné vzdělávání může škola realizovat buď v samostatných vyučovacích předmětech, nebo integrovaně v závislosti na charakteru oboru a podmínkách školy.

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

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

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

Fyzika

Charakteristika předmětu

Učební osnova předmětu

FYZIKA

Školní vzdělávací program: Strojní mechanik

Obor vzdělávání: 23-51-H/01 Strojní mechanik

1. Obecný cíl předmětu

Fyzika v oboru Strojní mechanik je povinný všeobecně vzdělávací předmět. Cílem výuky fyziky je rozvíjet v žácích schopnost vnímat přírodní jevy a děje s pochopením jejich fyzikální podstaty. Vést žáky k tomu, aby hlubší pochopení přírodních zákonitostí využili

v odborných předmětech, v odborném výcviku i v budoucím profesním a občanském životě.

2. Charakteristika učiva

Učivo, s důrazem na potřeby oboru, opakuje a rozšiřuje fyzikální poznatky, které žáci získali na základní škole. Žáci se seznamují s pojmy a jejich souvislostmi, které jsou významné pro běžný život a uplatňují se v jejich oboru.

Učivo je rozděleno do šesti tematických celků:

1.ročník - mechanika, termika, vesmír

2.ročník - elektřina a magnetismus, vlnění a optika, fyzika atomu

3. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- získali pozitivní postoj k fyzice a zájem o ni a její aplikace
- dodržovali zásady a předpisy BOZP
- odpovědně přistupovali k životnímu prostředí
- objektivně hodnotili vlastní práci i práci ostatních
- byli motivováni k dalšímu vzdělávání

4. Pojetí učiva, metody a pomůcky

Při výuce všech tematických celků je kladen důraz na pochopení a osvojení si základních a podstatných fyzikálních poznatků tak, aby na ně mohli žáci v budoucnosti navazovat a aplikovat je v různých praktických situacích.

Používané metody:

- slovní výklad vyučujícího
- řízená diskuse o problému
- demonstrační pokusy
- práce s učebnicí a tabulkami a různými informačními zdroji

Pomůcky: souprava pro mechaniku, souprava pro termiku, měřicí přístroje, učebnice, tabulky

5. Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází ze zásad pro hodnocení žáků dle Školního řádu. Hodnocení je prováděno na základě orientačního ústního zkoušení, krátkých písemných testů, aktivity ve vyučovací hodině. Při hodnocení je též přihlíženo ke zpracování referátů a laboratorních prací.

Rozpis učiva

1.ročník : 1 hodina/týden = 33 hodin celkem

2.ročník : 1 hodina/týden = 33 hodin celkem

6. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti:

průřezové téma je možno realizovat ve všech tematických celcích při výuce fyziky

žáci se učí komunikovat mezi sebou a s vyučujícím

učí se správně argumentovat

učí se vyjednávat a řešit případné konflikty.

Člověk a životní prostředí:

v termice si žáci osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí

seznámí se s důsledky znečišťování prostředí (např. výfukovými plyny).

výuka elektřiny a magnetismu přispívá k pochopení současných globálních problémů

lidstva v oblasti energetiky, vysvětluje používání některých technologických nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje.

zdravý životní styl a vědomí odpovědnosti za své zdraví lze zařadit do tematického celku vlnění a optika – vliv hluku na lidské zdraví, bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci, ochrana zraku.

ve fyzice atomu se opět řeší základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí – posouzení různých způsobů získávání energie, výhody a nevýhody jaderné energetiky.

Člověk a svět práce:

fyzika přispívá k uvědomění si nutnosti celoživotního učení- ukazuje vývoj vědy a techniky v závislosti na fyzikálních poznatcích, které jsou podmíněny soustavným výzkumem, experimenty a ověřováním hypotéz.

pochopení fyzikální podstaty jevů a dějů v přírodě vede k objasnění funkce pracovních nástrojů i k odůvodnění technologie práce v oboru.

Informační a komunikační technologie:

ve všech tematických celcích fyziky lze použít informační a komunikační technologii k vyhledávání, zpracovávání a předávání informací k danému tématu.

Klíčové kompetence:

Žáci by si měli v hodinách fyziky prohloubit a utřídit již získané poznatky, osvojit a rozvinout dovednosti potřebné k poznávání zákonitostí vnějšího světa.

Mezi nejdůležitější kompetence, které budou rozvíjeny vyučováním fyziky, patří:

- aktivně se zapojovat do výuky, na další hodiny samostatně vyhledávat informace k učební látce
- využívat svých zkušeností a vědomostí k porozumění a řešení problémů
- reagovat a komunikovat přiměřeně dané situaci, vyjadřovat se vhodně v ústních i psaných projevech
- vědět jak svůj obor uplatnit na trhu práce
- schopnost klást otázky, týkající se přírodních jevů a procesů, hledat na ně odpovědi, hodnotit současné tendence ve využívání přírodních zdrojů
- orientovat se v jednotkách SI a aplikovat je v praxi
- hledat a vytvářet integrační vazby s ostatními předměty (matematika, chemie, odborné předměty, praxe).

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

1. ročník

Žáci pomocí informačních a komunikačních technologií vyhledávají, zpracovávají a předávají informace k danému tématu.

Občan v demokratické společnosti

1.ročník

Žáci jsou vedeni ke slušné komunikaci mezi sebou a s dospělými, učí se vyjednávat a řešit konflikty bez emocí a racionálně.

Člověk a životní prostředí

1.ročník

Žáci si osvojují základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí, jsou vedeni k uvědomování si důsledků znečišťování prostředí

(např. výfukovými plyny)

2.ročník

Žáci jsou vedeni k diskusi o současných globálních problémech lidstva v oblasti energetiky, používání technologických nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje.

Žáci jsou vedeni ke zdravému životnímu stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví - vliv nadměrného hluku na lidské zdraví, bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci, ochrana zraku.

Žáci si osvojují základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí - posuzují různé způsobů získávání energie, výhody a nevýhody jaderné energetiky a pod.

1. ročník

1 týdně, P

1. Mechanika

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• charakterizuje soustavu SI, zná základní jednotky délky, hmotnosti, času, teploty a el. proudu, dokáže používat předpony jednotek• rozliší druhy pohybů• přiřadí k pohybu sílu, které jej vyvolává• určí dráhu, rychlost a čas rovnoměrného přímočarého pohybu• charakterizuje rovnoměrně zrychlený pohyb, řeší jednoduché příklady volného pádu• vysvětlí pojem perioda a frekvence u rovnoměrného pohybu po kružnici• popíše účinky síly na těleso• aplikuje Newtonovy pohybové zákony na praktické příklady• určí mechanickou práci, řeší jednoduché příklady• vypočítá mechanickou energii, chápe platnost zákona zachování mechanické energie• vysvětlí otáčivý účinek síly na těleso a moment síly• určí výslednici sil působících na těleso• popíše jednoduché stroje, uvede příklady jednoduchých strojů z praxe• popíše vlastnosti tekutin• vysvětlí pojem tlak a tlaková síla• popíše účinky vnější síly působící na povrch kapaliny	<p>Mezinárodní měrová soustava-SI</p> <p>Kinematika</p> <ul style="list-style-type: none">• druhy pohybů• rovnoměrný přímočarý pohyb• rovnoměrně zrychlený pohyb• volný pád• rovnoměrný pohyb po kružnici <p>Dynamika</p> <ul style="list-style-type: none">• Newtonovy pohybové zákony• tíhová síla• mechanická práce• kinetická a potenciální energie• zákon zachování energie• výkon a účinnost <p>Mechanika tuhého tělesa</p> <ul style="list-style-type: none">• posuvný a otáčivý pohyb• skládání sil• jednoduché stroje <p>Mechanika tekutin</p> <ul style="list-style-type: none">• vlastnosti tekutin• tlak, tlaková síla• Pascalův zákon• hydrostatický tlak• atmosférický tlak• Archimedův zákon

<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí vznik hydrostatického tlaku a atmosférického tlaku aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh 		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti Žáci jsou vedeni ke slušné komunikaci mezi sebou a s dospělými, učí se vyjednávat a řešit konflikty bez emocí a racionálně.	Odborný výcvik 1. ročník Práce s mechanizovanými nástroji	

2. Termika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše částicové složení látek chápe rozdíl mezi teplem a teplotou vysvětlí nutnost znalosti teplotní roztažnosti pro svůj obor popíše způsoby přeměny vnitřní energie vysvětlí činnost spalovacích a zážehových motorů popíše strukturu pevných látek a kapalin, změny skupenství a jejich význam 	<ul style="list-style-type: none"> teplota, teplotní roztažnost vnitřní energie, teplo a práce přeměny vnitřní energie tepelné motory struktura pevných látek a kapalin přeměny skupenství 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí Žáci si osvojují základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí, jsou vedeni k uvědomování si důsledků znečištění prostředí (např. výfukovými plyny)		Chemie 1. ročník 1. Obecná chemie

3. Vesmír

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše objekty naší sluneční soustavy charakterizuje Slunce jako hvězdu 	<ul style="list-style-type: none"> sluneční soustava Slunce, planety a jejich pohyb kometry hvězdy a galaxie 	

	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje rozdíl mezi planetou, hvězdou a kometou 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a digitální svět Žáci pomocí informačních a komunikačních technologií vyhledávají, zpracovávají a předávají informace k danému tématu		

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

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

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do

veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

2. ročník

1 týdně, P

1. Elektřina a magnetismus

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je poučen o účincích elektrického proudu na lidský organismus • popíše vznik elektrického pole a jeho účinky • vysvětlí elektronovou vodivost • charakterizuje podstatu elektrického proudu a odporu vodiče • řeší jednoduché úlohy s použitím Ohmova zákona pro část obvodu • popíše princip vodivosti polovodičů • popíše magnetické pole magnetu a vodiče s proudem • vysvětlí princip elektromagnetu a jeho použití • popíše princip generování střídavých proudů • charakterizuje činnost transformátoru a jejich využití pro přenos elektrické energie 	<ul style="list-style-type: none"> • účinky elektrického proudu na lidský organismus • elektrický náboj • Coulombův zákon • elektrické pole • kapacita vodiče • elektrický proud v látkách • elektronová vodivost kovů, vznik stejnosměrného proudu • elektrický odpor, vodivost, rezistor • Ohmův zákon • práce a výkon elektrického proudu • polovodiče- vlastní a příměsové • děrová vodivost • magnetické pole magnetu • magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet • elektromagnetické indukce • vznik střídavého proudu • přenos elektrické energie střídavým proudem, transformátor 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k diskusi o současných globálních problémech lidstva v oblasti energetiky a používání technologických nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje.</p>		

2. Vlnění a optika

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • periodické pohyby, kmitavé pohyby

<ul style="list-style-type: none"> • popíše periodický pohyb • charakterizuje veličiny kmitavého pohybu • charakterizuje základní vlastnosti zvuku • zná škodlivé účinky hluku na lidský organismus a způsoby ochrany před nadměrným hlukem • popíše světlo jako elektromagnetické vlnění, charakterizuje vlastnosti světla, vlnovou délku, frekvenci, rychlost světla • popíše význam infračerveného, ultrafialového a rentgenového záření • charakterizuje odraz a lom světla • graficky řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami • vysvětlí optickou soustavu oka, podmínky bezvadného vidění a korekci dalekozrakosti a krátkozrakosti 	<ul style="list-style-type: none"> • vlnění, rychlost, frekvence, vlnová délka • druhy mechanického vlnění a jeho šíření v prostoru • zvukové vlnění • vlastnosti zvuku • ochrana před škodlivými účinky hluku • podstata světla • vlnová délka, frekvence, rychlost světla • druhy elektromagnetického záření, infračervené, ultrafialové, rentgenové záření • odraz a lom světla • rovinná a kulová zrcadla • čočky • lidské oko 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni ke zdravému životnímu stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví - vliv nadměrného hluku na lidské zdraví, bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci, ochrana zraku		

3. Fyzika atomu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše strukturu atomu • charakterizuje atomové jádro, jeho vlastnosti a základní nukleony • popíše stavbu elektronového obalu • vysvětlí podstatu radioaktivity, charakterizuje typy radioaktivního záření a způsoby ochrany před ním • popíše princip štěpení jader uranu a získávání jaderné energie v jaderném reaktoru 	<ul style="list-style-type: none"> • struktura atomu, atomové jádro, elektronový obal • základní nukleony • radioaktivita • jaderné záření • štěpení jader uranu • jaderná energie a její využití 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí		

<p>Žáci jsou seznamováni se základními principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí - posuzují různé způsoby získávání energie, výhody a nevýhody jaderné energetiky a pod.</p>		
---	--	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

Chemie

Charakteristika předmětu

Učební osnova předmětu

CHEMIE

Školní vzdělávací program: Strojní mechanik

Obor vzdělávání: 23-51-H/01 Strojní mechanik

Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět Chemie je koncipován jako povinný všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání.

Připravuje žáky k uspořádání, doplnění a rozšíření poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi. Přispívá k formování logického myšlení, rozvoji vědomostí a dovedností, které by měl žák umět následně využít nejen při studiu odborných předmětů a při odborném výcviku, ale i v budoucnu při výkonu zvoleného povolání i v občanském životě.

1. Charakteristika učiva

Učivo předmětu Chemie navazuje na učivo stejnojmenného předmětu na základní škole. Je členěno do čtyř tematických celků nazvaných Obecná chemie, Anorganická chemie, Organická chemie a Biochemie. Žáci si v nich kromě zopakování učiva základní školy prohloubí a rozšíří poznatky o základních chemických pojmech, jevech a zákonitostech. Poznatky získané z těchto tematických celků tvoří teoretický základ předmětu. Žáci se seznamují především s těmi anorganickými a organickými látkami, které docházejí uplatnění v oboru. V celku Biochemie jsou žáci mimo jiné seznamováni s vlivem používaných materiálů na životní prostředí, s jeho ochranou a tvorbou při aranžérské činnosti (ekologické materiály a postupy).

Jde o přírodovědný předmět, jehož znalosti žáci využijí v odborných předmětech. Požadavky na zvládnutí učiva jsou diferencovány podle významu tematických celků a dotace počtu vyučovacích hodin.

2. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

- pozitivní postoj k chemii, k chemickým látkám, k životnímu prostředí a jeho ochraně v odborné praxi i v občanském životě
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v chemické oblasti
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

3. Pojetí učiva, metody a pomůcky

Výuka ve všech čtyřech tematických celcích je směřována k rozvoji schopnosti aplikovat nabyté poznatky v odborné složce vzdělávání i v každodenní praxi s důrazem na zásady trvale udržitelného rozvoje. Z vyučovacích metod jsou vedle výkladu, práce s různými učebními texty a tabulkami uplatňovány i metody další (metody rozhovoru, samostatná i skupinová práce žáků atd.). Žáci ovládají různé techniky učení, znají možnosti dalšího vzdělávání, účastní se diskusí, umí posoudit své schopnosti, pracovat s různými informačními zdroji. Výuka je doplňována vhodnými softwarovými prostředky, které napomáhají lepšímu osvojení nových poznatků, tvorbě správných představ o chemických látkách a jevech. Žáci pracují i s internetem, čtou různé formy grafického znázornění. Důraz je kladen na mezipředmětové vazby k odborným předmětům (především aranžérským materiálům). Při volbě vhodné vyučující metody vyučující přihlíží k úrovni žáků ve třídách (dosaženému předchozímu vzdělání), kombinuje výklad, rozhovor, využívá učebnice, učební texty, volí názorné učební pomůcky.

4. Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází ze zásad pro hodnocení žáků dle Školního řádu OA a SOŠ Louny.

Učitel posuzuje úroveň žakových odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu a aktivitu v hodinách. Pro plné pochopení souvislostí a zákonitostí je nezbytná orientace v periodické soustavě prvků, znalost názvosloví anorganických a organických sloučenin, zápisu chemických reakcí rovnicemi, aplikace učiva v odborných předmětech. Hodnoceny jsou referáty, práce s informačními zdroji, diskuse k chemickému problému.

Žáci jsou hodnoceni na základě výsledků orientačního ústního zkoušení a písemných prací po probrání učiva tematického celku. Hodnotí se rovněž aktivní přístup žáka k výuce na základě referátů, problémových úloh atd. Žáci jsou hodnoceni na základě výsledků orientačního ústního zkoušení a písemných prací po probrání učiva tematického celku. Hodnotí se rovněž aktivní přístup žáka k výuce na základě referátů, problémových úloh atd.

5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

Žáci by si měli v hodinách chemie osvojit nástroje k pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, naučit se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech a být připraveni řešit úkoly nutné pro povolání, pro které jsou připravováni.

Rozvoj průřezových témat:

6.1 Člověk a životní prostředí

- žáci se seznámí s pojmem chemická látka a s jejím dopadem na životní prostředí
- žáci se učí biogenní prvky, které jsou významné pro život organismů
- žáci jsou vedeni k tomu, že při zpracování organických sloučenin se využívají technologické postupy šetrné k životnímu prostředí
- žáci se seznámí s biosférou v ekosystémovém pojetí (znalosti o vzájemných vztazích organismů a prostředí)

Téma je rozvíjeno především v informovanosti žáků o negativním dopadu chemických látek na životní prostředí.

6.2 Informační a komunikační technologie

- žáci používají při získávání dalších informací Internet

Téma je rozvíjeno zejména při vyhledávání informací na Internetu.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

1.

- žáci používají při získávání dalších informací Internet

Člověk a životní prostředí

1.

- žáci se seznámí s pojmem chemická látka a s jejím dopadem na životní prostředí

- žáci se učí biogenní prvky, které jsou významné pro život organismů

- žáci jsou vedeni k tomu, že při zpracování organických sloučenin se využívají technologické postupy šetrné k životnímu prostředí

- žáci se seznámí s biosférou v ekosystémovém pojetí (znalosti o vzájemných vztazích organismů a prostředí)

1. ročník

1 týdně, P

1. Obecná chemie

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní pojmy chemická látka, fyzikální a chemické vlastnosti, prvky, sloučeniny, chemická výroba, suroviny • vysvětlí stavbu atomu • vysvětlí principy metod čištění látek • vypočítá molekulovou hmotnost, hmotnostní zlomek • vypočítá hmotnostní složení roztoků • klasifikuje prvky • vysvětlí zákonitosti v PSP • objasní vznik chemické vazby 		<ul style="list-style-type: none"> • chemické látky a jejich vlastnosti • částicové složení látek, atom, molekula • chemická vazba • chemické prvky, sloučeniny • chemická symbolika • periodická soustava prvků • směsi a roztoky • látkové množství • chemické reakce, chemické rovnice • jednoduché výpočty v chemii
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí	Fyzika	Biologie a ekologie

- žáci se seznámí s pojmem chemická látka a s jejím dopadem na životní prostředí Člověk a digitální svět - žáci používají při získávání dalších informací Internet	1. ročník 2. Termika Biologie a ekologie 2. ročník 1. Základy biologie Biologie a ekologie 2. ročník 3. Člověk a životní prostředí	2. ročník 1. Základy biologie Biologie a ekologie 2. ročník 2. Ekologie
--	---	---

2. Anorganická chemie

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porovnává vlastnosti anorganických látek • tvoří chemické vzorce binárních sloučenin • tvoří chemické vzorce hydroxidů, kyselin a jejich solí • zhodnotí význam vybraných prvků a jejich sloučenin 	<ul style="list-style-type: none"> • anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli • názvosloví anorganických sloučenin • biogenní prvky • charakteristika kovů • technicky významné kovy 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí - žáci se učí biogenní prvky, které jsou významné pro život organismů	Biologie a ekologie 2. ročník 2. Ekologie Strojnictví 1. ročník Strojní součásti a prvky	Biologie a ekologie 2. ročník 2. Ekologie

3. Organická chemie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • klasifikuje organické sloučeniny • klasifikuje uhlovodíky • tvoří vzorce uhlovodíků • uvede využití významných uhlovodíků 	<ul style="list-style-type: none"> • vlastnosti atomu uhlíku • charakteristika organických sloučenin • uhlovodíky a jejich zdroje • významné organické sloučeniny 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí - žáci jsou vedeni k tomu, že při zpracování organických	Biologie a ekologie 2. ročník 3. Člověk a životní prostředí	

sloučenin se využívají technologické postupy šetrné k životnímu prostředí		
---	--	--

4. Biochemie

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede význam biogenních prvků • jednoduše vysvětlí fotosyntézu • vysvětlí pojem metabolické procesy • vysvětlí význam vybraných přírodních látek 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteristika přírodních látek • chemické děje v živých organismech • lipidy, sacharidy, biokatalyzátory, nukleové kyseliny 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí - žáci se seznámí s biosférou v ekosystémovém pojetí (znalosti o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů)	Biologie a ekologie 2. ročník 1. Základy biologie	Biologie a ekologie 2. ročník 1. Základy biologie Biologie a ekologie 2. ročník 2. Ekologie Biologie a ekologie 2. ročník 3. Člověk a životní prostředí

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- zaznamenat hlavní myšlenky mluveného projevu

Kompetence k řešení problémů

- vyhledávat informace k situaci nebo problému a navrhnout způsob řešení
- ověřovat své řešení a obhajovat je pomocí jiných metod
- hodnotit způsob a kvalitu řešení problémové situace prezentované spolužákem

Komunikativní kompetence

- reagovat a komunikovat přiměřeně dané situaci, vyjadřovat se vhodně v psaných projevech
- obhajovat své názory a postoje
- používat správně a vhodně své jazykové dovednosti
- vyjadřovat a chovat se kulturně a profesně

Personální a sociální kompetence

- posoudit své schopnosti v rámci zadaných úkolů
- zhodnotit reálné cíle podle svých schopností a podmínek
- přijmout radu a kritiku od ostatních
- pečovat o své fyzické a duševní zdraví

- být si vědom své zodpovědnosti za výsledek práce
- navrhnout vlastní řešení a diskutovat odlišná

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- respektovat školní řád, identifikovat školní problémy, snažit se být tolerantní
- vytvořit si správný žebříček hodnot a postojů
- orientovat se potřebných společenských a politických informacích a pracovat s nimi uváženě
- chápat a podporovat ekologické chování

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- vědět jak svůj obor uplatní na trhu práce
- zvážit pracovní nabídku na základě požadavků zaměstnavatelů a platových podmínek
- umět vyhledávat a posoudit informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech
- sestavit motivační dopis a životopis, umět nabídnout své schopnosti a dovednosti
- uvědomovat si práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele
- umět vyhledat a posoudit podnikatelské příležitosti

Matematické kompetence

- orientovat se v tabulkách, grafech, diagramech a schématech
- využívat geometrickou představivost v praxi

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

Biologie a ekologie

Charakteristika předmětu

Učební osnova předmětu

BIOLOGIE A EKOLOGIE

Školní vzdělávací program: Strojní mechanik

Obor vzdělávání: 23-51-H/01 Strojní mechanik

1. Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět Biologie a ekologie patří do skupiny předmětů všeobecně vzdělávacích a jeho hlavním cílem je zvýšit povědomí a znalosti žáků o základech biologie člověka, základech ekologie a o životním prostředí. Cílem předmětu je vést žáky k takovému myšlení a jednání, které je v souladu s principy trvale udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a k úctě k životu ve všech jeho formách. Pochopení souvislostí a vzájemných vztahů mezi organismy, člověkem a jeho aktivitami, polohou a prostředím na Zemi vede žáky k hledání cest efektivního využívání přírodních podmínek a zdrojů, k uvědomění si jejich hodnoty a nutnosti ochrany a zachování pro budoucí generace. Úkolem tohoto předmětu je naučit

žáky využívat získané poznatky nejen v odborných předmětech, ale i v každodenním životě.

2. Charakteristika učiva

Žáci si budou prohlubovat své znalosti ze základní školy, především učivo přírodopisu a environmentální výchovy. Do učiva budou zařazeny následující obsahové okruhy: Základy biologie, Ekologie a Člověk a životní prostředí. Jedná se o předmět oborově integrovaný, ve kterém dochází k propojování poznatků a zkušeností z různých oborů a tyto poznatky a zkušenosti budou posléze využívány pro konkrétní řešení environmentálních problémů v praxi.

3. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- uvědomit si vzájemné vztahy a souvislosti zkoumaných jevů a procesů a jejich mezipředmětové vazby
- učit se poznávat svět a lépe porozumět přírodním zákonitostem
- chápat interakce přírodního a sociálního prostředí v prostoru a čase
- uvědomovat si odpovědnost člověka za zachování přírodního bohatství
- orientovat se v globálních problémech
- chápat principy trvale udržitelného rozvoje a aktivně se podílet na jejich dodržování
- diskutovat o otázkách existence člověka a zaujímat k nim vlastní postoj
- respektovat život na Zemi ve všech jeho podobách
- aktivně se zapojit do ochrany a zlepšování životního prostředí
- efektivně pracovat s informacemi, umět je získávat, vyhodnocovat, prezentovat
- aplikovat získané poznatky do běžného života
- přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání

V afektivní oblasti směřuje vzdělávání k tomu, aby žáci:

- získali zájem o okolní svět
- vážili si lidského zdraví
- cítili odpovědnost za kvalitu životního prostředí pro budoucí generace
- získali motivaci cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, chovat se a jednat v souladu se zásadami trvale udržitelného rozvoje
- pochopili nezbytnost znalostí pro přijetí rozhodnutí
- získali motivaci k celoživotnímu vzdělávání

4. Pojetí výuky

Obsah učiva bude volen tak, aby byla potlačena převaha popisné faktografie, encyklopedismu, verbálního či číselného memorování. Při výuce budou v maximální míře využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tudíž celkovou kvalitu vzdělávacího procesu. Velká pozornost bude věnována projektovému vyučování a skupinové práci žáků, při které se žáci naučí vyhledávat a zpracovávat informace k dané problematice a vést k nim diskusi. Maximálně se bude uplatňovat i metoda rozhovoru směřujícího nejen k danému učivu, ale i k hledání širších souvislostí dané problematiky. Z dalších metod se budou uplatňovat: skupinová práce, samostatné práce, učení se z textu a vyhledávání informací, samostudium a domácí úkoly aj. Hlavním posláním výuky je výchova mladých lidí k odpovědnosti za současný a zejména budoucí svět. Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce.

To vše umožní, aby žáci uměli:

- chápat význam lokální i globální (mezinárodní) spolupráce při řešení závažných

environmentálních

problémů a v situacích ohrožení přírodního a sociálního prostředí

- přebírat odpovědnost za kvalitu životního prostředí, oceňovat a chránit přírodu, národní

kulturní bohatství i kulturní bohatství globalizované civilizace

- uvědomovat si perspektivy dalšího vývoje civilizace ve vztahu k jednání každého jedince

5. Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter.

Hodnocení se bude řídit zásadami pro hodnocení žáků dle Školního řádu. Při klasifikaci budou zohledňovány nejen výsledky písemného a ústního zkoušení, ale především dovednosti žáka získávat informace, zpracovávat je a prezentovat formou referátu popř. PC prezentace. Též bude přihlédnuto k celkovému přístupu žáka k vyučovacím předmětům, jeho zapojení do diskuzí a řešení nastolených problémů.

6. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Předmět Biologie a ekologie prostupuje všemi předměty a zasahuje všechna průřezová témata. Učí žáky toleranci a chování v demokratické společnosti, využívat získané poznatky v budoucím zaměstnání a při vyhledávání informací pracovat s informačními a komunikačními technologiemi.

Realizace průřezového tématu Člověk a životní prostředí spočívá:

- v uvědomění si výlučného postavení člověka v přírodním systému a jeho odpovědnosti za další vývoj na planetě

- v pochopení, že člověk z hlediska své existence musí využívat přírodních zdrojů ve svůj prospěch, ale vždy tak, aby nedošlo k nevratnému poškození životního prostředí

- v pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka

- v povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí

- v budování takových postojů a hodnotových orientací žáků, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí životní způsob a styl v intencích udržitelného rozvoje a ekologicky přijatelných hledisek

- uvědomění si, že k ochraně přírody může napomoci každý jedinec svým ekologicky zodpovědným přístupem k běžným denním činnostem

- ve vnímání místa, ve kterém žije, a změn, které v něm probíhají, a cítění zodpovědnosti za jeho další vývoj, a to nejen z hlediska životního prostředí

- v poznání složité propojenosti přírodních systémů a pochopení, že narušení jedné složky systému může vést k zhroucení celého systému

- v pochopení velké provázanosti faktorů ekologických s faktory ekonomickými a sociálními a schopnosti vybrat optimální řešení v reálných situacích

- v propojování poznatků a dovedností z jednotlivých vzdělávacích oblastí (předměty tělesná výchova, fyzika, chemie, společenskovední základ) a jejich využívání při řešení environmentální problematiky.

Klíčové kompetence, které budou rozvíjeny v předmětu biologie a ekologie:

- formulování svých myšlenek srozumitelně a souvisle

- aktivní účast při diskusích, formulování a obhajování svých názorů a postojů, respektování názorů druhých

- připravenost kladení si základních existenčních otázek a hledání odpovědí a řešení

- schopnost odolávání myšlenkové manipulaci

- dovednost orientace v médiích, jejich využívání a kritické hodnocení
- ochota angažovanosti nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí jiných zemí a na jiných kontinentech
- vážit si dobrého životního prostředí a snažit se je ochránit a zachovat pro budoucí generace
- zpracovávání jednoduchých textů na běžná i odborná témata
- práce v týmu a podílení se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- porozumění zadání úkolu nebo určení jádra problému
- získávání informací z různých zdrojů a schopnost s nimi pracovat.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

- žáci pracují s informacemi - vyhledávají je, kriticky hodnotí a využívají je v práci i v osobním životě
- žáci jsou vedeni k odpovědnosti za vlastní život a zdraví

Člověk a digitální svět

- žáci pracují s informacemi získanými v celosvětové síti Internet

Občan v demokratické společnosti

- žáci jsou vedeni k vážení si dobrého životního prostředí a snažení se je chránit a zachovat pro budoucí generace
- žáci jsou vedeni ke kladení si základních existenčních otázek, hledání odpovědí a řešení

Člověk a životní prostředí

- žáci jsou vedeni k úctě k živé i neživé přírodě, k respektování života jako nejvyšší hodnoty

2. ročník

1 týdně, P

1. Základy biologie

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede teorie o vzniku a vývoji života na Zemi • vyjmenuje základní vlastnosti živých soustav a uvede příklady • nakreslí a popíše schéma buňky • vysvětlí funkci a význam jednotlivých organel 	<ul style="list-style-type: none"> • vznik a vývoj života na Zemi • vlastnosti živých soustav • typy buněk • rozmanitost organismů a jejich charakteristika • dědičnost a proměnlivost • biologie člověka • zdraví a nemoc

<ul style="list-style-type: none"> • porovná eukaryotickou a prokaryotickou buňku • dle schématu vysvětlí rozdíly mezi rostlinnou a živočišnou buňkou • rozdělí dané organismy do kategorií a porovná je • vysvětlí význam genetiky • popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav • diskutuje principy zdravého životního stylu • zhodnotí stravovací návyky spolužáků a sestaví jídelníček dle zásad zdravé výživy • diskutuje souvislosti mezi nezdravým životním stylem a výskytem civilizačních chorob • uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence 		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>-žáci jsou vedeni ke kladení si základních existenčních otázek, hledání odpovědí a řešení</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p>- žáci jsou vedeni k úctě k živé i neživé přírodě, k respektování života jako nejvyšší hodnoty</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p>- žáci jsou vedeni k odpovědnosti za vlastní život a zdraví</p>	<p>Chemie</p> <p>1. ročník</p> <p>1. Obecná chemie</p> <p>Chemie</p> <p>1. ročník</p> <p>4. Biochemie</p>	<p>Chemie</p> <p>1. ročník</p> <p>1. Obecná chemie</p> <p>Chemie</p> <p>1. ročník</p> <p>4. Biochemie</p>

2. Ekologie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • objasní základní ekologické pojmy • charakterizuje abiotické a biotické faktory prostředí • uvede příklady přírodních rytmů • uvede základní zdroj energie na Zemi • dle schémat vysvětlí biogeochemické cykly a diskutuje zásahy člověka 	<ul style="list-style-type: none"> • základní ekologické pojmy • ekologické faktory prostředí • potravní řetězce • koloběh látek v přírodě a tok energie • typy krajiny

<ul style="list-style-type: none"> na příkladech vysvětlí základní vztahy mezi organismy ve společenstvu vysvětlí potravní vztahy ve společenstvu vysvětlí princip zvyšování obsahu škodlivin v potravní pyramidě a diskutuje následky pro člověka uvede příklady hlavních ekosystémů Země diskutuje zásahy člověka do krajiny 		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Člověk a životní prostředí</p> <p>-žáci jsou vedeni k úctě k živé i neživé přírodě, k respektování života jako nejvyšší hodnoty</p> <p>Člověk a digitální svět</p> <p>-žáci pracují s informacemi získanými v celosvětové síti</p> <p>Internet</p>	<p>Chemie</p> <p>1. ročník</p> <p>1. Obecná chemie</p> <p>Chemie</p> <p>1. ročník</p> <p>2. Anorganická chemie</p> <p>Chemie</p> <p>1. ročník</p> <p>4. Biochemie</p>	<p>Chemie</p> <p>1. ročník</p> <p>2. Anorganická chemie</p>

3. Člověk a životní prostředí

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vypracuje tabulku - historie vlivu člověka na prostředí diskutuje vliv člověka na šíření druhů popíše vliv lidské činnosti na atmosféru vypracuje plakát na téma kyselá srážky diskutuje využívání a znečišťování vody objasní souvislosti mezi využíváním půdy a její degradací kategorizuje zdroje energie a surovin definuje pojem odpad a uvede příklady likvidace odpadů zpracuje formou referátu vybraný globální problém vypracuje referát na aktuální téma - znečištění ŽP uvede příklady působení ŽP na zdraví člověka uvede nástroje společnosti k ochraně ŽP vysvětlí principy trvale udržitelného rozvoje 	<ul style="list-style-type: none"> vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím dopady činností člověka na životní prostředí přírodní zdroje energie a surovin odpady globální problémy ochrana přírody a krajiny nástroje společnosti na ochranu životního prostředí zásady udržitelného rozvoje odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí

<ul style="list-style-type: none"> • vypracuje mapku chráněných území ČR • vypracuje referát na téma CHKO České středohoří • navrhne řešení problému nakládání s plastovými obaly ve škole • diskutuje vlastní podíl na ochraně ŽP 		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>- žáci jsou vedeni k vážení si dobrého životního prostředí a snažení se je chránit a zachovat pro budoucí generace</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p>- žáci jsou vedeni k úctě k živé i neživé přírodě, k respektování života jako nejvyšší hodnoty</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p>- žáci pracují s informacemi - vyhledávají je, kriticky hodnotí a využívají je v práci i v osobním životě</p>	<p>Chemie</p> <p>1. ročník</p> <p>4. Biochemie</p>	<p>Chemie</p> <p>1. ročník</p> <p>1. Obecná chemie</p> <p>Chemie</p> <p>1. ročník</p> <p>3. Organická chemie</p>

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- aktivně se zapojovat do přípravy na další hodinu

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

Komunikační kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Personální a sociální kompetence

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

Matematické vzdělávání

Matematika

Charakteristika předmětu

Učební osnova předmětu

MATEMATIKA

Školní vzdělávací program: Strojní mechanik

Obor vzdělávání: 23 - 51 - H/01 Strojní mechanik

1. Obecný cíl předmětu

Matematika je všeobecně vzdělávací předmět a má průpravnou funkci pro další vzdělávání v ostatních předmětech a to především odborných.

Matematické vzdělávání je významnou součástí obecné vzdělanosti. Vede žáky k pochopení kvantitativních vztahů, rozvíjí jejich numerické dovednosti a návyky a vybavuje je poznatky užitečnými v každodenním životě. Současně vytváří předpoklady pro jejich další vzdělávání. Přispívá také k formování žádoucích rysů osobnosti žáků jako je vytrvalost, houževnatost a kritičnost a výrazně se podílí na rozvoji jejich logického myšlení.

2. Charakteristika učiva

Učivo je určeno pro učební obor s menší hodinovou dotací. Obsah navazuje na učivo matematiky základní školy a zaměřuje se na rozšiřování poznatků ve vybraných okruzích: operace s reálnými čísly, planimetrie, výrazy a jejich úpravy, řešení rovnic a nerovnic v množině R , funkce, stereometrie, práce s daty. Poznatky z jednotlivých tematických celků tvoří teoretický základ předmětu.

3. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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.

4. Pojetí učiva, metody a pomůcky

Výuka ve všech tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti numerické aplikace, dovednosti řešit problémy, dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi.

Organizační formou výuky je frontální vyučování pro jeho časovou efektivnost i se

zřetelem k jeho výchovné funkci. Výuka matematiky bude realizována především prostřednictvím reproduktivních výukových metod. Reproductivní metoda bude uskutečňována zejména prací s učebnicí a matematicko-fyzikálními tabulkami. Při výuce žáci používají matematicko-fyzikální tabulky, kalkulátory, rýsovací pomůcky, modely těles.

5. Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází ze zásad pro hodnocení žáků dle Školního řádu. Hodnocení žáků je prováděno na základě ústního orientačního zkoušení, orientačních písemných prací a hodnocením domácích cvičení. Stejný důraz bude kladen na hodnocení schopnosti žáků řešit problémové úlohy a úlohy z praxe. V každém pololetí žáci vypracují jednu významnou písemnou práci. Její vypracování trvá jednu vyučovací hodinu a se stejnou dobou se počítá na analýzu písemné práce. Obsahem písemné práce bude učivo probrané v daném pololetí školního roku. Při hodnocení znalostí jsou zohledněni žáci se specifickými poruchami.

6. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žáci by si měli v hodinách matematiky osvojit nástroje k pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, naučit se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech a být připraveni řešit úkoly nutné pro povolání, pro které jsou připravováni.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

V této oblasti bude předmět zaměřen zejména na:

- vytvářet demokratické prostředí ve třídě umožňující spolupráci a dialog vedoucí k vzájemnému respektu
- učit žáky samostatně se vyjadřovat, realizovat, vyslovit a obhájit svůj názor, přijímat kompromisy a uvědomit si nutnost celoživotního vzdělávání

Informační a komunikační technologie

V této oblasti bude předmět zaměřen zejména na:

- učit žáky aplikovat vhodné prostředky informačních a komunikačních technologií při řešení matematických úloh

Člověk a životní prostředí

V této oblasti bude předmět zaměřen zejména na:

- vhodným výběrem matematických úloh upozorňovat žáky na problémy životního prostředí (otázky energetických zdrojů, vliv dopravy na životní prostředí, ochrana lesních porostů, apod.)
- využívat různých statistických výzkumů, které mají vztah k životnímu prostředí, a pomáhají tak utvářet kladný vztah k životnímu prostředí a nutnosti jeho ochrany

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

Žáci si zopakují používání kalkulátoru a posléze jej využívají ve vhodném okamžiku pro zrychlení práce.

3. ročník

Žáci se učí efektivně pracovat s informacemi, tj. umět získávat a kriticky vyhodnocovat informace.

Občan v demokratické společnosti

V průběhu studia si žáci vytváří návyky vedoucí k pečlivosti a efektivnosti.

1. ročník

Žáci se snaží o vytvoření demokratického prostředí ve třídě a ve škole, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci a dialogu.

Uvědomují si a respektují rozdílnosti v jednotlivých státech a regionech.

Žáci vzájemně respektují výsledky svých spolužáků jak ve třídě, tak na pracovišti s adekvátní odměnou za vykonanou práci.

Člověk a životní prostředí

3. ročník

Žáci se učí jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické

1. ročník

2 týdně, P

Operace s čísly

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• chápe základní rozdíly mezi číselnými obory• znázorní na číselné ose přirozené a celé číslo• provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly• zaokrouhlí desetinné číslo• používá různé zápisy racionálního a reálného čísla• provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly• provádí aritmetické operace s reálnými čísly• porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly• určí řád čísla• zobrazí reálné číslo na číselné ose• chápe pojmy sjednocení a průnik• chápe pojem interval• řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu a trojčlenky	<ul style="list-style-type: none">• Přirozená a celá čísla<ul style="list-style-type: none">- základní poznatky o číslech- základní aritmetické operace s přirozenými čísly- dělitelnost, prvočísla- početní výkony s celými čísly• Racionální čísla<ul style="list-style-type: none">- různé zápisy racionálních čísel- počítání se zlomky, smíšená čísla- převody jednotek soustavy SI• Reálná čísla<ul style="list-style-type: none">- různé zápisy reálného čísla- číselná osa- absolutní hodnota čísla- intervaly a jejich grafické znázornění- operace s číselnými množinami (sjednocení a průnik)- označení množin N,Z,Q,R• Procentový počet

<ul style="list-style-type: none"> • provádí početní výkony s mocninami s přirozeným a celočíselným mocnitelem • určí pomocí kalkulátoru druhou a třetí mocninu a odmocninu daného čísla • orientuje se v základních pojmech finanční matematiky • provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> - procenta, základní pojmy - užití procentového počtu - trojčlenka • Mocniny a odmocniny - mocniny, základní pojmy - pravidla pro počítání s mocninami - mocniny s přirozeným exponentem - mocniny s celým exponentem - 2. a 3. odmocnina - převody jednotek soustavy SI pomocí mocnin • Základy finanční matematiky - změny cen zboží, směny peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry - slovní úlohy
---	---

Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>Žáci se snaží o vytvoření demokratického prostředí ve třídě a ve škole, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci a dialogu. Uvědomují si a respektují rozdílnosti v jednotlivých státech a regionech. Žáci vzájemně respektují výsledky svých spolužáků jak ve třídě, tak na pracovišti s adekvátní odměnou za vykonanou práci.</p> <p>Člověk a digitální svět</p> <p>Žáci si zopakují používání kalkulátoru a posléze jej využívají ve vhodném okamžiku pro zrychlení práce.</p>		

Číselné a algebraické výrazy

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
----------------------------	--------------

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • provádí operace s číselnými výrazy • provádí operace s mnohočleny a lomenými výrazy • rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl čtverců • určí hodnotu jednoduchého výrazu • určí definiční obor lomeného výrazu • modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů- zejména ve vztahu k oboru • na základě zadaných vzorců určí výsledné částky při spoření a splátek úvěrů • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • interpretuje výrazy z oboru vzdělávání 	<ul style="list-style-type: none"> • číselné výrazy • mnohočleny • lomené výrazy • operace s algebraickými výrazy • definiční obor lomeného výrazu • slovní úlohy
--	---

Funkce

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce • určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní • v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak • určí průsečíky grafu s osami souřadnic • řeší reálné problémy s využitím funkcí- úlohy z oboru • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot 	<ul style="list-style-type: none"> • pojem funkce • definiční obor a obor hodnot funkce • graf funkce • vlastnosti funkce • přímá a nepřímá úměrnost • lineární funkce • kvadratická funkce • slovní úlohy

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu

2. ročník

2 týdně, P

Planimetrie

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací• užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu	<ul style="list-style-type: none">• základní planimetrické pojmy• polohové vztahy rovinných útvarů• trojúhelník• shodnost a podobnost• mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky• kružice, kruh a jejich části

<p>od přímky, vzdálenost rovnoběžek, délka úsečky</p> <ul style="list-style-type: none"> • určí rovnoběžník, lichoběžník, určí jejich obvod a obsah • řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty • graficky rozdělí úsečku v daném poměru • určí obvod a obsah kruhu • určí obvod a obsah složených rovinných útvarů • užívá jednotky délky a obsahu, provádí jejich převody • rozliší shodné a podobné trojúhelníky • graficky změní velikost úsečky v daném poměru • určí vzájemnou polohu přímky a kružnice • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků 	<ul style="list-style-type: none"> • rovinné útvary- konvexní a nekonvexní • složené útvary • shodná zobrazení v rovině- souměrnost, posunutí, otočení • podobnost v rovině 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Člověk a digitální svět Žáci využívají ve vhodném okamžiku pro zrychlení práce kalkulátor nebo matematicko fyzikální tabulky.</p>		

Řešení rovnic a nerovnic

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • řeší kvadratické rovnice v R • řeší lineární rovnice a výsledek ověří zkouškou • řeší lineární nerovnice, výsledek znázorní na číselné ose a zapíše v R pomocí intervalu • řeší v R soustavy lineárních rovnic • řeší soustavy dvou lineárních nerovnic a řešení zapíše pomocí intervalu • chápe způsob vyjádření libovolné neznámé z daného vzorce 	<ul style="list-style-type: none"> • ekvivalentní úpravy rovnic • lineární rovnice s jednou neznámou • rovnice s neznámou ve jmenovateli • soustavy lineárních rovnic • lineární nerovnice • soustavy lineárních nerovnic • kvadratické rovnice • vyjádření neznámé ze vzorce • slovní úlohy

<ul style="list-style-type: none"> • užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh 	
---	--

Goniometrie a trigonometrie

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • užívá pojmy úhel a jeho velikost • vyjádří poměr stran v pravouhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ • určí hodnoty $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulačtoru • řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie prav. trojúhelníku • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • používá jednotky délky a provádí převody jednotek délky • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> • goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ • trigonometrie pravouhlého trojúhelníku • slovní úlohy

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Matematické kompetence

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

3. ročník

1 týdně, P

Stereometrie

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek • určí vzdálenost bodů, přímek a rovin v prostoru • určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru • rozlišuje tělesa krychle, kvádr, hranol, válec, jehlan, kužel, koule, polokoule, kulová úseč a vrstva • určí povrch a objem hranolu, kvádru, krychle, válce, jehlanu a koule • využívá trigonometrii při výpočtu povrchu a objemu těles • aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách • užívá jednotky délky, obsahu a objemu • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu • provádí převody jednotek • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> • polohové a metrické vlastnosti v prostoru • tělesa a jejich sítě • krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva • složená tělesa • výpočet povrchu a objemu těles • výpočet povrchu a objemu složených těles 	
<p>Průřezová témata</p>	<p>Přesahy do</p>	<p>Přesahy z</p>
<p>Člověk a životní prostředí Žáci se učí jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické</p>		

Práce s daty v praktických úlohách

Dotace učebního bloku: 5

<p>Výsledky vzdělávání</p>	<p>Učivo</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • užívá pojmy statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr • porovnává soubory dat • interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách • určí aritmetický průměr 	<ul style="list-style-type: none"> • statistický soubor, statistický znak • četnost a relativní četnost znaku • aritmetický průměr • statistická data v grafech a tabulkách, statistické diagramy a jejich čtení

<ul style="list-style-type: none"> • čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • určí četnost a relativní četnost znaku 	
Průřezová témata	Přesahy do
Člověk a digitální svět Žáci se učí efektivně pracovat s informacemi, tj. umět získávat a kriticky vyhodnocovat informace	Přesahy z

Pravděpodobnost v praktických úlohách

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • užívá pojmy náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu • určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech (hod mincí, kostkou, výběr karty z balíčku) • užije pojmy náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev • při řešení úloh využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> • náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu • náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev • výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků

Estetické vzdělávání

Literatura

Charakteristika předmětu

Učební osnova předmětu

LITERATURA

Školní vzdělávací program: STROJNÍ MECHANIK

Obor vzdělávání: 23-51-H/01 STROJNÍ MECHANIK

1. Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k všeobecné i odborné složce vzdělávání.

2. Charakteristika učiva

Učivo předmětu Literatura zčásti navazuje na paralelně probíhající předmět Český jazyk a to v praktickém používání spisovné a kultivované češtiny. Předmět Literatura prohlubuje jazykové znalosti a kultivuje jazykový projev žáků. Na konkrétních textech se žáci učí o umění, jakožto specifickém ztvárnění skutečnosti, zařazují hlavní umělecké směry a jejich představitele do kontextu doby. Na základě znalostí základů teorie literatury pracují na vědomém a kultivovaném čtenářství a interpretaci textů. Učivo předmětu se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají. Umění a literatura, práce s textem a kultura rozvíjejí komunikační, ale i sociální kompetence žáků a učí je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení.

3. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- využívali literárních vědomostí a dovedností v praktickém životě
- 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

4. Pojetí výuky

Těžiště výuky je ve frontálním výkladu učitele a následné vlastní /samostatné či skupinové /písemné i mluvené práci žáků(interpretace,vlastní tvořivá práce). Důraz by měl být kladen na pěstování kultivovaného a spisovného vyjadřování žáků a jejich

schopnosti diskutovat, argumentovat a asertivně jednat. Výběr textů a materiálů záleží na osobním vkusu vyučujícího, doporučuje se doplnit texty z učebnic a čítanek vlastními texty, audio a video nahrávkami(zejména při konfrontaci jinokódového zpracování s původním textem). Je vhodné využít internetu a jeho možnosti vyhledávání informací o dění v kultuře, recenze aj.

5. Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází ze zásad pro hodnocení žáků dle Školního řádu. Během roku žáci vypracují několik interpretací textů(přiměřené náročnosti), např. formou odpovědí na otázky, týkající se porozumění textu. Vyzkouší si mluvní cvičení na zadaná témata. Písemně si formou testu zopakují probranou teorii. Přihlíží se i k celkové kultuře projevu a vystupování během hodin a zájmu o předmět.

6. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Žáci by si měli v hodinách literatury osvojit :

komunikativní kompetence

- schopnost vyjadřovat se vhodně s ohledem na komunikační situaci
- srozumitelně a souvisle formulovat své myšlenky
- aktivně se účastnit diskusí, obhajovat své názory
- zaznamenávat důležité myšlenky z projevu psaného i mluveného
- vyjadřovat se kultivovaně

sociální kompetence

- pracovat v týmu
- zlepšovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení
- přijímat hodnocení svých výsledků - i kritiku
- chápat jazykové vzdělávání jako součást lidské kultury

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

V této oblasti bude předmět zaměřen zejména na:

- vytvoření demokratického klimatu školy
- realizaci mediální výchovy

Člověk a životní prostředí

V této oblasti bude předmět zaměřen zejména na:

- poznávání světa a jeho lepší porozumění
- vytváření úcty k živé a neživé přírodě a k jedinečnosti života na Zemi
- respektování života jako nejvyšší hodnoty
- aktivní zapojování do ochrany a zlepšování životního prostředí
- přijímání odpovědnosti za vlastní rozhodování a jednání

Člověk a svět práce

V této oblasti bude předmět zaměřen zejména na:

- vhodnou komunikaci, vyjednávání, řešení konfliktů

Informační a komunikační technologie

V této oblasti bude předmět zaměřen zejména na:

- využití prostředků informačních a komunikačních technologií
- využití znalostí práce s PC, vyhledávání a zpracování informací

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

2.ročník

- žákům je vštěpován vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vše však na základě zdravotních předpokladů

3.ročník

- žákům je vštěpován vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vše však na základě zdravotních předpokladů

Člověk a digitální svět

2.ročník

- žáci jsou vedeni k co nejoptimálnějšímu využití prostředků informačních a komunikačních technologií

3.ročník

- žáci se učí efektivně využívat prostředky informačních a komunikačních technologií

Občan v demokratické společnosti

2.ročník

- žáci jsou vedeni k občanským ctnostem jako je např. humanita, láska k lidem, soucítění, přátelství, pomoc, odpovědnost, spolupráce

3.ročník

- žáci jsou vedeni k využívání masových médií jak pro studijní účely, tak i v osobním životě

Člověk a životní prostředí

2.ročník

- žáci se učí základním principům šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání

3.ročník

- žáci se seznamují se základními principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání

2. ročník

1 týdně, P

Umění a literatura

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Žák:<ul style="list-style-type: none">• uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře	- umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů našeho i svět.umění v tradiční i mediální podobě, a to vždy v kontextu s probíranou literární historií (kinematografie, malířství, architektura, hudba, sochařství, věda)

<ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace v této oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> - hlavní literární směry a jejich představitelé - antická vzdělanost a kultura - středověká literatura - novověk - humanismus a renesance, baroko, klasicismus, osvícenství, preromantismus, národní obrození, romantismus, 30. - 50. léta 19.stol. v české literatuře, realismus, májovci, lumírovci, ruchovci, slovenská literatura 19. stol. 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Člověk a digitální svět</p> <p>- žáci jsou vedeni k co nejoptimálnějšímu využití prostředků informačních a komunikačních technologií</p>	<p>Anglický jazyk</p> <p>3. ročník</p> <p>Příběhy</p> <p>Společenské vědy</p> <p>2. ročník</p> <p>2. Člověk a právo</p>	<p>Společenské vědy</p> <p>2. ročník</p> <p>2. Člověk a právo</p>

Práce s literárním textem

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře • samostatně vyhledává informace v této oblasti • rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • sémanticky vystihuje text • umí interpretovat text 	<ul style="list-style-type: none"> - základy teorie literatury - literární druhy a žánry ve vybraných dílech české a světové literatury - četba a interpretace literárních textů - metody interpretace textu - tvořivé činnosti 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Člověk a životní prostředí</p> <p>- žáci se učí základním principům šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání</p> <p>Člověk a svět práce</p>	<p>Český jazyk</p> <p>1. ročník</p> <p>2. Komunikační a slohová výchova</p> <p>Český jazyk</p> <p>1. ročník</p>	<p>Český jazyk</p> <p>1. ročník</p> <p>2. Komunikační a slohová výchova</p> <p>Český jazyk</p> <p>1. ročník</p>

- žákům je vštěpován vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vše však na základě zdravotních předpokladů	3. Práce s textem a získávání informací	3. Práce s textem a získávání informací
--	---	---

Kultura

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře • popíše vhodné společenské chování, oblečení v dané situaci, rozezná kýče • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • orientuje se v nabídce kulturních institucí 	<ul style="list-style-type: none"> - kulturní instituce v ČR a v regionu - muzeum, chrám sv. Mikuláše, seznámení s kulturními památkami Loun - národnostní kultura na našem území - společenská kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení a odívání - ochrana a využití kulturních hodnot 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti - žáci jsou vedeni k občanským ctnostem jako je např. humanita, láska k lidem, soucítění, přátelství, pomoc, odpovědnost, spolupráce		Společenské vědy 1. ročník 1. Člověk v lidském společenství Společenské vědy 2. ročník 2. Člověk a právo

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

3. ročník

1 týdně, P

Umění a literatura

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• Žák:<ul style="list-style-type: none">• samostatně vyhledává informace v této oblasti• uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v čes.a svět. literatuře• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl• na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění	<ul style="list-style-type: none">- umění jako specifická výpověď o skutečnosti- aktivní poznávání různých druhů našeho i svět.umění v tradiční i mediální podobě, a to vždy v kontextu s probíranou literární historií- kinematografie,malířství,architektura,hudba,s ochařství,věda- hlavní literární směry a jejich představitelé- moderní básnické směry přelomu století ve sv.literatuře- moderní básnické směry v české literatuře- světová a česká próza 1.pol.20.století- světové a české divadlo od počátku do poloviny 20.stol.- poezie 2.pol. 20. stol.- drama 2.pol.20.stol.- česká liter.1945-1948- česká liter. 1948-60. léta- 70. - 90.léta v literatuře- současná literatura

Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a digitální svět - žáci se učí efektivně využívat prostředky informačních a komunikačních technologií		

Práce s literárním textem

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: <ul style="list-style-type: none"> • postihne sémantický význam textu • text interpretuje a debatuje o něm • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi 	<ul style="list-style-type: none"> - základy teorie literatury - literární druhy a žánry ve vybraných dílech nár. a sv. literatury - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivá činnost 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí - žáci se seznamují se základními principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání Člověk a svět práce - žákům je vštěpován vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vše však na základě zdravotních předpokladů		

Kultura

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porovná znaky kultur hlavních národností na našem území • orientuje se v nabídce kulturních institucí • odhalí a neutralizuje manipulaci v médiích 	<ul style="list-style-type: none"> - mediální výchova - funkce reklamy a její vliv na životní styl - lidové umění a užitá tvorba - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti	Anglický jazyk 1. ročník	Český jazyk 3. ročník

- žáci jsou vedeni k využívání masových médií jak pro studijní účely, tak i v osobním životě	Bydlení Anglický jazyk 2. ročník Oblečení Společenské vědy 1. ročník 1. Člověk v lidském společenství Společenské vědy 2. ročník 2. Člověk a právo	1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností Český jazyk 3. ročník 3. Práce s textem a získávání informací Společenské vědy 2. ročník 2. Člověk a právo
--	---	---

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Personální a sociální kompetence

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do

veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

Vzdělávání pro zdraví

Tělesná výchova

Charakteristika předmětu

Učební osnova předmětu

TĚLESNÁ VÝCHOVA

Školní vzdělávací program: STROJNÍ MECHANIK

Obor vzdělávání: 23-51-H/01 STROJNÍ MECHANIK

1. Obecný cíl předmětu

Tento předmět je koncipován jako povinný všeobecně vzdělávací předmět.

Cílem je pokračování v osvojování nových a upevňování dříve osvojených pohybových dovedností a uvědomělé kultivování pohybového projevu. Oblast vzdělávání zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci.

2. Charakteristika učiva

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

3. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví
- pojmát zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života
- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce 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 mediálním 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
- 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
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.

4. Pojetí učiva, metody a pomůcky

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

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech (zařazen 5 denní lyžařský výcvik) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat. Metody: výklad, názorná ukázka, videoprojekce.

Pomůcky: stopky, pásmo, prostředky na úpravu doskočiště pro skok daleký, doskočiště pro skok daleký, lehkootletické náčiní, míče, síť, gymnastické náčiní, brusle, vybavení posiloven

5. Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází ze zásad pro hodnocení žáků dle Školního řádu. Bude prováděno měření lehkootletických disciplín, testování herních činností, testování silových výkonů, hodnocení provedení gymnastických prvků a hodnocení obecných pohybových dovedností. Rozhodující pro hodnocení je respektování individuálních předpokladů žáků. Hodnocení žáků vychází z diagnostiky žáků, z poznání jejich předpokladů, aktuálních možností, zdravotního stavu a pohybových zájmů. Rozhodující pro hodnocení žáků je přístup k předmětu, aktivita při jednotlivých činnostech a individuální změny (dovednostní, výkonové, postojové).

Rozpis učiva

1 hodina/týden v 1. ročníku = 33 hodin celkem

1 hodina/týden ve 2. ročníku = 33 hodin celkem

1 hodina/týden ve 3. ročníku = 31 hodin celkem

6. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Tělesná výchova by měla přispívat k vytvoření demokratického prostředí ve třídě.

Snahou je vytvořit atmosféru vzájemného respektování. Žáci svým rozvojem tělesné zdatnosti, pohybových schopností a dovedností, vzájemnou spolupráci a podporou se připravují i na lepší adaptaci na pracovní a životní zátěže.

Tělesná výchova by měla být co nejvíce realizována v příjemném a čistém prostředí, žáci by měli dbát na hygeinu a čistotu prostředí, ve kterém sportují. Tyto návyky pravidelného sportování vedou k ochraně zdraví, celkové relaxaci a jsou nedílnou součástí zdravého životního stylu.

Občan v demokratické společnosti

- vytvoření demokratického klimatu ve škole, ve třídě, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu

- jednat v souladu s morálními principy, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

- jednat odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro veřejný zájem

Člověk a životní prostředí

- osvojení zásad zdravého životního stylu, význam zdravé životosprávy, problematika drog

- chápání postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život

- vytvářet úctu k živé a neživé přírodě

- umět se v přírodě správně chovat
- péče o životní prostředí

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Občan v demokratické společnosti

3.ročník

- učí se vysvětlit lidské hodnoty při péči o duševní zdraví a osobnost
- seznámí se ze zásadami chování a jednání v situacích osobního ohrožení

Člověk a životní prostředí

1.ročník - učí se vysvětlit zásady první pomoci

2.ročník - seznámí se ze zásadami bezpečného pohybu

1. ročník

1 týdně, P

Teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • uplatňuje zásady hygieny a bezpečnosti • prokáže dovednosti poskytnutím 1. pomoci sobě i jiným • chová se tak, aby neohrozil zdraví své a svých spolužáků 		- hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení-cvičební úbor a obutí - záchrana a dopomoc, prevence úrazů a nemocí, první pomoc (úrazy a náhlé zdravotní příhody)	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
Člověk a životní prostředí učí se vysvětlit zásady první pomoci			

Atletika

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • demonstruje rozcvičení všeobecné a speciální (strečink a speciální běžecká cvičení) • demonstruje základní techniku vybraných atletických disciplín 		- speciální běžecká cvičení - rychlý běh do 60m, 100m - vytrvalý běh do 800m (D), 1000m (H) - fartlek - nízký start, polovysoký start - skok do výšky (flop) - skok do dálky	

<ul style="list-style-type: none"> • použije techniku běžeckých, skokanských a vrhačských limitech • objasní prospěšnost pohybu v přírodě 	<ul style="list-style-type: none"> - odrazy, odpichy - vrhy a hody- koule (3kg,5kg), granát (metodika a technika)
---	---

Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • demonstruje základní herní činnosti jednotlivce • dává své schopnosti ve prospěch kolektivu • dovede rozlišit jednání fair play 	<ul style="list-style-type: none"> - volejbal - průpravná hra (přehazovaná), herní činnosti jednotlivce (volejbalový postoj, držení míče, odbití vrchem, odbití spodem, útočný úder- smeč, lob) - košíková - herní činnosti jednotlivce (přihrávky trčením obouruč vrchem, jednoruč na místě a za pohybu, dribling nízký, střední, vysoký, obrátka, - střelba jednoruč a obouruč z místa, rozskok, vhazování - fotbal - herní činnosti jednotlivce (přihrávky, vedení míče, zpracování míče, střelba z místa a po vedení míče)

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • koordinuje své pohyby • použije zásady dopomoci a záchrany • vyzkouší přeskoky, akrobatická cvičení a cvičení na nářadí • použije rytmické a hudební vnímání 	<ul style="list-style-type: none"> - cvičení s náčiním (švihadla, míče). - cvičení na nářadí - hrazda (hrazda po čelo - náskok do vzporu) - přeskok (roznožka přes kozu našší i s oddáleným odrazem - dívky, skrčka přes kozu našší i s oddáleným odrazem - chlapci) - akrobacie - kotouly (vpřed, vzad, modifikace kotoulů, stoje a rovnovážné polohy, přemet stranou) - šplh na tyči - rytmické a kondiční cvičení s hudbou

Úpoly

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: 	<ul style="list-style-type: none"> - přetahy - přetlaky - soutěže - zábavná forma

<ul style="list-style-type: none"> • prokáže silovou schopnost, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost 	
--	--

Turistika a sporty v přírodě

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • uplatňuje pohyb v terénu • prokáže orientaci v přírodě • zdůvodní odlišnost podmínek v horském prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> - orientace v krajině - chůze v přírodním terénu - orientace podle značek a přírodních úkazů

Testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • provede motorické testy jako ukazatele své výkonnosti 	<ul style="list-style-type: none"> - testování - motorické testy jako součást všech tématických celků

Tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • použije pořadová a kompenzační cvičení k regeneraci svých sil 	<ul style="list-style-type: none"> - pořadová - všestranně rozvíjející - kondiční - koordinační - relaxační

Zdravotní tělesná výchova

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • provede vhodná cvičení pro své oslabení • zhodnotí své pohybové možnosti z nabídky pohybových aktivit 	<ul style="list-style-type: none"> - speciální cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení - pohybové aktivity dle zdravotního oslabení

Lyžařský kurz

Zařazujeme v případě vhodných materiálních a klimatických podmínek. Zařazeno základní učivo běžecského a sjezdového výcviku, které je přizpůsobeno úrovni žáků. Proběhne v 1. - 4. ročníku.

Plavecký kurz

Uskutečněn v případě vhodných materiálních a sociálních podmínek školy. Základy osvojovaných činností, bezpečnost. Osvojení základních plaveckých dovedností (pády a seskoky do vody) a plavecké způsoby (z výběru - prsa, kraul, znak a delfín). Proběhne v 1. - 4. ročníku.

Bruslařský kurz

Začleněn při vhodných materiálních podmínkách školy. Základy hygieny a bezpečnosti při pohybu na ledě. Průpravná cvičení pro osvojení rovnováhy na bruslích (chůze, skluz, dřepy, jízda na jedné brusli, přednožování, zanožování, jízda vpřed, zastavení, zatáčení, jízda na rychlost do 20 m, odšlapování vpřed). Proběhne v 1. - 4. ročníku.

Turisticko-vodácký kurz

Zařazujeme v případě vhodných materiálních a klimatických podmínek. Základy turistiky, orientace a pohybu v terénu. Základy sjíždění řek na kánoi a raftu. Proběhne v 1. - 4. ročníku.

Lyžařský kurz

Zařazujeme v případě vhodných materiálních a klimatických podmínek. Zařazeno základní učivo běžecského a sjezdového výcviku, které je přizpůsobeno úrovni žáků. Proběhne v 1. - 4. ročníku.

Plavecký kurz

Uskutečněn v případě vhodných materiálních a sociálních podmínek školy. Základy osvojovaných činností, bezpečnost. Osvojení základních plaveckých dovedností (pády a seskoky do vody) a plavecké způsoby (z výběru - prsa, kraul, znak a delfín). Proběhne v 1. - 4. ročníku.

Bruslařský kurz

Začleněn při vhodných materiálních podmínkách školy. Základy hygieny a bezpečnosti při pohybu na ledě. Průpravná cvičení pro osvojení rovnováhy na bruslích (chůze, skluz, dřepy, jízda na jedné brusli, přednožování, zanožování, jízda vpřed, zastavení, zatáčení, jízda na rychlost do 20 m, odšlapování vpřed). Proběhne v 1. - 4. ročníku.

Turisticko-vodácký kurz

Zařazujeme v případě vhodných materiálních a klimatických podmínek. Základy turistiky, orientace a pohybu v terénu. Základy sjíždění řek na kánoi a raftu. Proběhne v 1. - 4. ročníku.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

2. ročník

1 týdně, P

Teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vyjádří důležitost bezpečného sportování a chování při hrách v duchu fair play 	<ul style="list-style-type: none"> - osobní hygiena při různých pohybových aktivitách - bezpečný pohyb a bezpečné chování ve známých cvičebních prostorech
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí seznámí se ze zásadami bezpečného pohybu Občan v demokratické společnosti		

Žáci jsou vedeni k prevenci rizikových sportů.		
--	--	--

Atletika

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • uvede důležitost atlet. disciplín • demonstruje své pohybové dovednosti na své úrovni • předvede atletické dovednosti, které se cyklicky opakují v konečných testech 	<ul style="list-style-type: none"> - běhy (speciální běžecká cvičení, rychlý běh, vytrvalý běh, fartlek) - štafetová předávka-nácvik - skok do výšky-flop - skok do dálky - odrazy, odpichy

Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • prokáže základní pojmy osvojených činností • použije komunikaci při pohybových činnostech 	<ul style="list-style-type: none"> - volejbal (herní činnosti jednotlivce) <ul style="list-style-type: none"> odbití obouruč vrchem a spodem odbití jednoruč (lob, smeč) vrchní podání přihrávka nahrávka - košíková (herní činnosti jednotlivce) <ul style="list-style-type: none"> uvolňování bez míče a s míčem- driblingem, obrátkou přihrávka jednoruč a obouruč-na místě a za pohybu střelba jednoruč a obouruč z místa rozsok krytí útočníka s míčem, bez míče, prostoru - fotbal (herní činnosti jednotlivce) <ul style="list-style-type: none"> přihrávka po zemi na krátkou a střední vzdálenost vhazování míče střelba z místa a po vedení míče uvolňování, obcházení soupeře s míčem, obsazování

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • dokáže využívat gymnastické cviky pro rozvoj své zdatnosti a pro správné držení těla • vyzkouší záchranu a dopomoc při osvojených cvicích 	<ul style="list-style-type: none"> - cvičení na nářadí - hrazda po čelo(náskok do vzporu,zákmihem seskok,sešín) - přeskok(rožnožka přes kozu,skrčka přes kozu) - akrobacie - kotoul vpřed a jeho modifikace - kotoul vzad a jeho modifikace - průpravná cvičení pro zvládnutí stoje na rukou - přemet stranou (vlevo,vpravo) - zpevňující cvičení
--	--

Testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • demonstruje úroveň pohyblivosti a tělesné zdatnosti 	<ul style="list-style-type: none"> - vybrané motorické testy

Tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • objasní podstatu únavy,jednostranné zátěže a svalové nerovnováhy • využívá protahovací a napínací(strečinková) cvičení dle pohybové úrovně žáků 	<ul style="list-style-type: none"> - průběžně začleněno do všech tematických celků - pořadová - kondiční - relaxační - koordinační - se specifickým vyrovnávacím účinkem

Zdravotní tělesná výchova

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • demonstruje své pohybové účinky na psychiku a sociální zázemí člověka • demonstruje vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení 	<ul style="list-style-type: none"> - korektivní cvičení dle druhu oslabení - pohybové aktivity přizpůsobené danému oslabení

Péče o zdraví

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• posoudí vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví• uvede důsledky sociálně patologických závislostí na život jedince• posoudí odpovědnost člověka k výběru vhodného partnera, diskutuje o etice v partnerských vztazích	-činitelé ovlivňující zdraví(životní prostředí,životní styl,pohybové aktivity,výživa a stravovací návyky,rizikové chování) -duševní zdraví a rozvoj osobnosti,sociální dovednosti,rizikové faktory poškozující zdraví.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

3. ročník

1 týdně, P

Péče o zdraví

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • posoudí vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví • objasní úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel • vysvětlí, jak rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 		<ul style="list-style-type: none"> - odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR, partnerské vztahy, lidská sexualita, prevence úrazů a nemocí - mediální obraz krásy lidského těla - komerční reklama - zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událost - první pomoc (úrazy, poranění, stavy bezprostředně ohrožující život) 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
Občan v demokratické společnosti učí se vysvětlit lidské hodnoty při péči o duševní zdraví a osobnost.			

Teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • použije komunikaci při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • organizuje turnaje a soutěže • demonstruje naučené modelové situace k řešení konfliktních situací 		<ul style="list-style-type: none"> - zásady chování a jednání v různém prostředí, regenerace a kompenzace, relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování, zdroje informací 	

<ul style="list-style-type: none"> • objasní zásady zdravé výživy a její alternativní směry • použije ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku 		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti seznámí se se zásadami chování a jednání v situacích osobního ohrožení.		

Atletika

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozliší jednání fair play od nespportovního jednání • prokáže zásady sportovního tréninku • porovná a zhodnotí výkony jednotlivců 	<ul style="list-style-type: none"> - běh rychlý - skok do dálky - hody a vrh koulí

Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • použije komunikaci při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • organizuje turnaje a soutěže • rozhoduje a sleduje výkony jednotlivců 	<ul style="list-style-type: none"> - volejbal (HČJ, herní kombinace, herní systémy) - basketbal (HČJ, herní kombinace, herní systémy) - fotbal (HČJ, herní kombinace, herní systémy) - drobné hry (florbal, friesbee)

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dokáže o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • prokáže svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • demonstruje svůj pohybový projev s hudbou 	<ul style="list-style-type: none"> - cvičení na nářadí (hrazda, koza) - akrobacie, šplh - rytmická gymnastika (pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním doprovodem)

Tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • předvede pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu 	<ul style="list-style-type: none"> - tělesná cvičení(pořadová,všestranně rozvíjející,kompenzační,relaxační,koordinační) - tvoří součást všech tematických celků

Testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu 	<ul style="list-style-type: none"> - motorické testy

Zdravotní tělesná výchova

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit • využívá různých forem turistiky 	<ul style="list-style-type: none"> - pohybové aktivity (pohybové hry,turistika a pobyt v přírodě) - kontraindikované pohybové aktivity

Turistika a sporty v přírodě

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • navrhne sportovní vybavení k odpovídající činnosti a okolním podmínkám • vybere prostředky k plánovaným činnostem 	<ul style="list-style-type: none"> -příprava turistické akce -orientační běh

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

Informatické vzdělávání

Charakteristika předmětu

Učební osnova předmětu

INFORMATICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ

1. Obecný cíl vyučovacího předmětu

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.

Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

2. Charakteristika učiva

Žáci porozumí základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- rozpoznávat a formulovat problémy s ohledem na jejich řešitelnost;
- získávat, zaznamenávat, uspořádat, strukturovat, předávat data a informace;
- rozkládat systémy a procesy na části, odhalovat jejich vztahy a strukturu;
- uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářet a formulovat postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářet formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;
- testovat, analyzovat, vyhodnocovat, porovnávat a vylepšovat navrhované i existující algoritmy, postupy nebo informatická řešení;
- porozumět technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- dorozumívat se a spolupracovat s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovat svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;
- uvědomovat si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápat svou odpovědnost při používání technologií.

3. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

V afektivní oblasti směřuje vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích k tomu, aby žáci získali:

- důvěru ve vlastní schopnosti při práci s prostředky informačních a komunikačních technologií
- potřebu dále se vzdělávat a využívat nové prostředky a aplikace
- motivaci k využívání prostředků ICT při studiu i v praktickém životě
- motivaci k dodržování etických pravidel při práci s informacemi a k dodržování autorských práv.

4. Pojetí výuky

Obsah učiva bude volen tak, aby žáci přijímali nové poznatky s vědomím jejich využitelnosti nejen při přípravě v ostatních předmětech, ale i při dalším studiu, v osobním životě a při výkonu povolání.

Základní formou výuky budou cvičení v odborné učebně. Třída se při výuce dělí na skupiny tak,

aby na každé pracovní stanici pracoval jeden žák. Výuka bude vedena formou výkladu s využitím dataprojektoru a vhodných motivačních příkladů. Praktické úlohy budou zadávány tak, aby co nejvíce odpovídaly potřebám ostatních předmětů a byly využitelné i v běžném životě. Žáci budou při řešení úloh pracovat pod vedením učitele samostatně vlastním tempem, do cvičení budou zařazovány jak dílčí, tak i komplexní praktické úlohy, kde budou žáci využívat znalostí a dovedností z různých tematických celků. Předmět bude zařazen do prvního až třetího ročníku, žáci získané znalosti a dovednosti během studia využijí při práci s informacemi, při zpracování výsledků práce v ostatních předmětech. Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S infromatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů.

5. Hodnocení výsledků žáků

Ke každému tématu budou zařazovány ověřovací praktické úkoly, které budou všichni žáci řešit souběžně. Znalost některých témat bude ověřována ústním či písemným zkoušením nebo formou vytvořené a obhájené prezentace. Klasifikace bude vycházet nejen z výsledků zkoušení žáka, ale bude zohledněn i přístup žáka k řešení jednotlivých úloh při procvičování učiva. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Hodnocení bude mít motivační charakter, žáci budou vedeni tak, aby cítili potřebu vzdělávat se s ohledem na využitelnost získaných znalostí a dovedností v dalším studiu i v praktickém životě.

6. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií je dnes nezbytnou odbornou složkou vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci se naučí používat základní a aplikační programové vybavení počítače, pracovat s informacemi a komunikačními technologiemi.

Mezi nejdůležitější kompetence, které budou rozvíjeny v předmětu Infromatické vzdělávání patří kompetence komunikativní, personální, sociální, schopnost samostatně řešit pracovní a mimopracovní problémy, schopnost uplatnit se v práci, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií tak, aby žák:

- srozumitelně a souvisle formuloval své myšlenky
- vyjadřoval se přiměřeně účelu jednání, vhodně se prezentoval
- přistupoval aktivně k získávání nových znalostí a dovedností
- učil se efektivně, kriticky posuzoval dosažené výsledky, přijímal kritiku jiných
- využíval k učení zkušenosti jiných
- byl připraven dále se vzdělávat, dbát na své duševní a fyzické zdraví
- byl schopen pracovat v týmu, odpovědně plnil zadané úkoly, byl ochoten zvažovat návrhy jiných a zodpovídal za výsledky své práce
- uplatňoval při řešení problémů vhodné postupy,
- využíval a vytvářel různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, schémata a grafy) při řešení zadaných problémů
- volil prostředky potřebné pro splnění daného úkolu (vhodnou aplikaci, literaturu, vhodnou metodu)

Přínos předmětu k realizaci průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

V této oblasti bude předmět zaměřen zejména na:

- učit žáky poznávat nejdůležitější zákony a normy týkající se práce s informacemi
- umožnit žákům využívat Internet jako zdroj informací o aktuálním dění u nás i v zahraničí.

Člověk a životní prostředí:

V této oblasti bude předmět zaměřen zejména na:

- uvědomovat si negativní vlivy moderních informačních a komunikačních technologií na společnost a na zdraví člověka
- upozornit na možnost získávání surovin recyklováním zastaralé informační a komunikační techniky

Informační a komunikační technologie:

V této oblasti bude předmět zaměřen zejména na:

- naučit žáky využívat moderních technologií ke vzdělávání
- vést žáky k odlišování informačních zdrojů věrohodných a kvalitních od nespolehlivých a nekvalitních, k využívání výpočetní techniky ke zvýšení efektivity své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

1. ročník

1 týdně, P

Digitální technologie

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano• rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový• popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly• rozpozná různé druhy paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat• na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí	<p>Hardware software</p> <ul style="list-style-type: none">- zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost- současná výpočetní zařízení, jejich parametry, základní komponenty- připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory- souborový systém a paměťové úložiště- aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový

<ul style="list-style-type: none"> • efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle • porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna • rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat • identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad • chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost • s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně • v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovací systémů (např. rabbit hole) 	<p>procesor, software pro tvorbu prezentací, software pro oblast 3D technologií)</p> <p>- zařízení s vestavěnými systémy</p> <p>Počítačové sítě a síťové služby</p> <p>- typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí</p> <p>- principy fungování webu a cloudových služeb</p> <p>Bezpečnost v digitálním prostředí</p> <p>- způsoby útoku na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování)</p> <p>- sociotechnické metody útoku na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vísefaktorová autentizace, zálohování dat)</p> <p>- digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy</p> <p>- digitální stopa - vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při používání technologií</p> <p>- sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy</p>	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>Žáci jsou vedeni ke slušné komunikaci mezi sebou a s dospělými, učí se vyjednávat a řešit konflikty bez emocí a racionálně. Žáci jsou seznámeni s právním minimem pro soukromý a občanský život. Žáci jsou vedeni k prevenci kyberšikany.</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>		

<p>Žáci si osvojují základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí, jsou vedeni k uvědomování si důsledků znečišťování prostředí. Žáci si uvědomují negativní vlivy moderních informačních a komunikačních technologií na společnost a na zdraví člověka. Jsou seznámeni s možností získávání surovin recyklováním zastaralé a nefunkční informační a komunikační techniky.</p>		
--	--	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

Komunikativní kompetence

- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání

Matematické kompetence

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým

2. ročník

1 týdně, P

Data, informace a modelování

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů• porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace• formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model• převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému	<p>Data a informace, interpretace dat</p> <p>Informace a množství informace v datech</p> <p>Chyby v datech</p> <p>Kódování informací a dat</p> <p>Záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě</p> <p>Kódování informací a dat</p> <p>Záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě</p> <p>Datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video)</p> <p>Model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních problémů • uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru • vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty 		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Člověk a digitální svět</p> <p>Žáci se učí efektivně pracovat s informacemi, tj. umět získávat a kriticky vyhodnocovat informace.</p> <p>Žáci pomocí informačních a komunikačních technologií vyhledávají, zpracovávají a předávají informace k danému tématu.</p>		

Tvorba, testování a provoz softwaru I.

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program • rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému • zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu • hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska • sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje • používá základní programové konstrukce 	<p>Návrh programu</p> <ul style="list-style-type: none"> - zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení - rozdělení problémů na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování - pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů <p>Tvorba a vývoj programu</p> <ul style="list-style-type: none"> - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk) - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly) - volba nástroje podle zadání úlohy

	- návrh programu Testování programů - způsoby testování programu - druhy chyb, chybové hlášky Běh a provoz - verze programu, instalace a aktualizace programu - nápověda a licence programu	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti Žáci se snaží o vytvoření demokratického prostředí ve třídě a ve škole, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci a dialogu.		

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

Komunikativní kompetence

- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty

Personální a sociální kompetence

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu

3. ročník

1 týdně, P

Tvorba, testování a provoz softwaru II.

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none">• navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek• otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění		Běh a provoz <ul style="list-style-type: none">- verze programu, instalace a aktualizace programu- hlášení a evidence závad- nápověda a licence programu	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
Občan v demokratické společnosti Žáci jsou vedeni k diskusi o citlivých nebo kontroverzních			

otázkách a k hledání kompromisních řešení.		
--	--	--

Informační systémy

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání		Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění 		<p>Informační systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> informační systém - data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů informační systémy využívané v oboru <p>Ukládání a zpracování dat</p> <ul style="list-style-type: none"> tabulka, její struktura - data, hlavička a legenda řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat <p>Vývoj informačního systému</p> <ul style="list-style-type: none"> postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
<p>Občan v demokratické společnosti Žáci se snaží o vytvoření demokratického prostředí ve třídě a ve škole, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci a dialogu.</p>			

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání

Matematické kompetence

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy

Ekonomické vzdělávání

Ekonomika

Charakteristika předmětu

Učební osnova předmětu

EKONOMIKA

Školní vzdělávací program: STROJNÍ MECHANIK

Obor vzdělávání: 23-51-H/01 STROJNÍ MECHANIK

1. Obecný cíl předmětu

Ekonomika na středních odborných školách zprostředkovává základní znalosti ekonomických vztahů a zákonitostí, které žákům umožňují orientovat se v hospodářské problematice. Žáci získají teoretické znalosti fungování podniku, národního hospodářství a hospodářství EU. Získají také základní praktické dovednosti nezbytné jak pro samostatné podnikání, tak pro zaměstnanecký poměr. Cílem výuky je rozvíjet ekonomické myšlení žáků, vypěstovat schopnost hodnotit ekonomické procesy a jevy především na podnikové a vnitropodnikové úrovni. Naučit se vystihnout a posoudit podstatné znaky, souvislosti a důsledky ekonomických činností, naučit se řešit jednoduché organizační a rozhodovací situace na úrovni podniku a samostatného podnikání. Rozumět základní ekonomické dokumentaci podniku a provádět jednoduché související výpočty. Dokázat se orientovat v hodnocení možných variant řešení ekonomických a organizačních problémů s důrazem na hledisko hospodářské a celkové efektivity. Orientovat se ve finančních produktech a službách a tím rozvíjet finanční gramotnost

2. Charakteristika učiva

Žáci se budou orientovat v těchto oblastech učiva:

- fungování tržní ekonomiky
- zaměstnanci mzdy, zákonné odvody
- podnikání
- majetek podniku a hospodaření podniku
- bankovníctví a pojišťovnictví
- daňová soustava
- daňová evidence

3. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat ekonomické vědomostí a dovedností v praktickém životě

- aplikovat ekonomické poznatky při založení podniku, v průběhu podnikání, v zaměstnaneckém poměru
- orientovat se v podnikových činnostech
- ovládat pravidla a rozsah vedení podnikové evidence
- provést základní výpočet kalkulace výrobku
- rozumět fungování finančního trhu a jeho základním subjektům
- orientovat se v jednotlivých druzích daní
- rozumět makroekonomickým zákonitostem národního hospodářství a EU
- rozumět vztahům podniku s vnějším okolím, především s bankou, finančním úřadem, živnostenským úřadem a obchodním soudem.

4. Pojetí učiva, metody, pomůcky

Vyučující mají možnost buď se zaměřit pouze na základní informace k tématu, nebo s ohledem na schopnost žáků a na konkrétní zaměření oboru vybrané učivo rozšířit a prohloubit.

Při výuce budou ve všech tématech spojovány teoretické vědomosti s reálnými informacemi z podnikové i národní hospodářské praxe.

Vyučující bude využívat moderní vyučovací metody a dostupné didaktické pomůcky, které zvyšují motivaci žáků a efektivitu ekonomického vzdělávání. Vede žáky k samostatné aktivní práci a průběžně aktualizuje učivo. Vyučující upozorní na návaznost a souvislosti výuky především se základem společenských věd a s odbornými předměty.

Na závěr každého tématu bude zařazeno cvičení k upevnění učiva.

5. Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter.

Hodnocení se bude řídit zásadami pro hodnocení žáků dle Školního řádu.

Vyučující bude vycházet z výsledků zkoušení, z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a z plnění studijních povinností. Při klasifikaci bude brán zřetel i na schopnost žáka spojovat teoretické vědomosti s praktickými ekonomickými informacemi z oblasti národního hospodářství a konkrétních podniků.

6. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Rozvoj klíčových a odborných kompetencí

Žáci si v hodinách ekonomiky osvojí praktické dovednosti, protože ekonomické vědomosti a dovednosti nejsou těžištěm vzdělání žáka, ale nutným prostředkem k jeho lepšímu uplatnění ve světě práce. Těžiště získaných vědomostí a dovedností je v oblasti mikroekonomie, především ve znalostech podnikového hospodářství a souvisejících oblastí.

V zaměření na klíčové dovednosti předmět rozvíjí zejména dovednost řešit problémy a problémové situace v souladu s ekonomickými kritérii, zákonnými normami a celkovou efektivností a prosperitou odborné činnosti.

Předmět klade důraz také na komunikativní dovednosti, které žáci rozvíjejí zejména při prezentaci a obhajobě řešení problémů.

Rozvoj průřezových témat

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- pochopení podstaty tržního hospodářství
- pochopení podstaty závislé činnosti, základních práv a povinností zaměstnance a zaměstnavatele
- pochopení podstaty podnikání, výhody a rizika s ním spojené
- zorientovat žáky v hospodaření s výrobními faktory
- rozvoj finanční gramotnosti a schopnosti efektivně nakládat se svými finančními prostředky
- seznámení s daňovými povinnostmi občana, zaměstnance a podnikatele

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

2.ročník

- učí se vysvětlit podstatu tržního hospodářství
- seznámí se ze základními právy a povinnostmi zaměstnance a zaměstnavatele
- učí se vysvětlit podstatu podnikání, jeho výhody a rizika

3.ročník

- učí se zorientovat se v hospodaření s výrobními faktory
- učí se zorientovat se ve finančních produktech či službách
- seznámí se s daňovými povinnostmi občana, zaměstnance a zaměstnavatele

2. ročník

1 týdně, P

Podnikání

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • na příkladu vysvětlí vliv ceny na nabídku a poptávku • vypočítá mzdu • vysvětlí rozdíl mezi podnikatelem fyzickou osobou a právnickou osobou • sestaví jednoduchý podnikatelský záměr • popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu • orientuje se v právních formách podnikání • vysvětlí jednotlivé druhy nákladů a výnosů • vypočítá výsledek hospodaření • orientuje se v zásadách daňové evidence 	<ul style="list-style-type: none"> - podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet - povinnosti podnikatele - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena - náklady, výnosy, zisk/ztráta - mzda časová a úkolová a jejich výpočet - zásady daňové evidence
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a svět práce učí se vysvětlit podstatu podnikání, jeho výhody a rizika		

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v platebním styku a v kurzovním lístku vysvětlí funkci platebních karet orientuje se v úrokových sazbách 	<ul style="list-style-type: none"> peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk úroková míra, RPSN

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru

- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

3. ročník

1 týdně, P

Finanční vzdělávání

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vybere nejvhodnější bankovní a úvěrový produkt • vysvětlí podstatu inflace a její důsledky pro obyvatelstvo • vysvětlí vliv inflace na úrokové sazby • orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvhodnější s ohledem na své potřeby 		- pojištění, pojistné produkty - inflace - úvěrové produkty	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
Člověk a svět práce učí se zorientovat se v hospodaření s výrobními faktory			

Daně

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé druhy daní • vyhotoví zjednodušené přiznání k dani z příjmu fyzických osob • popíše koloběh peněz v národním hospodářství • vyjmenuje základní příjmy a výdaje státního rozpočtu • zvládá jednoduchý výpočet daní 		- státní rozpočet - daně a daňová soustava - výpočet daní - přiznání k dani - zdravotní pojištění - sociální pojištění - daňové a účetní doklady	

<ul style="list-style-type: none"> • zvládne jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění • vyhotoví a zkontroluje daňový doklad 		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a svět práce učí se zorientovat se ve finančních produktech či službách		

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

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

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

Digitální kompetence

- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy

Odborné vzdělávání

Strojnictví

Charakteristika předmětu

Učební osnova předmětu

STROJNICTVÍ

Školní vzdělávací program: Strojní mechanik

Obor vzdělávání: 23-51-H/01 Strojní mechanik

1. Obecný cíl předmětu

Poskytnout žákovi základní technické informace, které mu umožní efektivně porovnávat způsoby montáží strojních součástí a jednotlivých součástí strojů a hospodárně s nimi zacházet při renovaci, opravách a zhodnocování následného použití. Žák se orientuje v druzích základních strojních součástí, zná jejich základní charakteristiky, vlastnosti a funkční použití.

2. Charakteristika učiva

Učivo zahrnuje základní názvosloví strojních součástí, jejich použití. Učivo je složeno z tematických celků a rozvrženo do tří ročníků.

Žák ve výuce chápe a ovládá učivo v tématech: rozebíratelné a nerozebíratelné spoje, pružné spoje, hřídele, ložiska, hřídelové spojky, čerpadla a motory.

Vyučující žáka seznámí se základními technickými pojmy a orientací v základní technické literatuře. Ve výuce si osvojí zásady montáže jednotlivých strojních součástí. Teoreticky se naučí zdůvodňovat použití jednotlivých druhů součástí, způsoby montáže, zajištění a údržbu jednotlivých montážních celků.

3. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- aktivně spolupracovali při výuce
- získali pozitivní postoj k zvolenému oboru
- dodržovali zásady a předpisy BOZP

- získali pozitivní postoj k technice a zájem o ni a její aplikace
 - získali motivaci k životnímu vzdělávání
 - získali důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci
4. Pojetí učiva, metody, pomůcky
- Metody výuky :
- individuální
 - hromadná výuka
 - skupinová výuka
 - techniky samostatného učení a práce
 - problémové učení
 - kooperativní vyučování
 - praktické práce žáků
 - pozorování a objevování
5. Hodnocení výsledků žáků:
- Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Vychází ze zásad pro hodnocení žáků dle Školního řádu.
- ústní zkoušení, písemné zkoušení
 - odborné testy
 - praktické ukázky samostatných prací s výkladem.
6. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat
- Předmět strojnictví přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:
- a) Komunikativní kompetence- naučí žáka vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní problém, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat.
- b) Personální kompetence- přispěje k tomu, že žák je schopen kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si své vlastní přednosti i nedostatky, dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalosti a zkušenosti jiných lidí, kriticky hodnotit výsledky své práce.
Aplikuje matematické dovednosti.
- c) Sociální kompetence- naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit zadané úkoly. Přispějí k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

Ve Strojnictví se realizuje část průřezového tématu Člověk a životní prostředí.

Naučí žáka úctě k nerostným surovinám, přispěje k upevnění zásad třídění odpadu v zaměstnání i soukromém životě.

Seznámí žáka s nutností železné i neželezné kovy nahrazovat jinými vyhovujícími materiály. Naučí žáka chovat se hospodárně k používaným materiálům a dbát na dodržování

technologických zásad při používání pomocných provozních materiálů a minimalizovat tak možná ekologická rizika.

Průřezová témata pokrývaná předmětem
Člověk a svět práce

1. ročník - žáci jsou vedeni k důslednému poznání strojních součástí a jejich významu pro usnadnění a urychlení pracovních činností.

Občan v demokratické společnosti

1. ročník

Žáci si uvědomují a respektují rozdílnosti v jednotlivých státech a regionech.

Člověk a životní prostředí

2. ročník - seznámení s dopadem používaných hydraulických kapalin .

3. ročník - seznámení a vedení při navrhování jakékoli technologie k respektování zásad péče o životní prostředí.

1. ročník

1 týdně, P

Normalizace

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí použití a význam normalizace ve strojírenství • objasní českou a evropskou normu ve strojírenství • určuje součásti podle norem • přiřadí jednotlivé normy dle výkresů a technologických postupů • vyhledává ve strojnických tabulkách • určuje rozměrové odlišnosti součástí dle příslušných norem 	<ul style="list-style-type: none"> - normalizace a její význam - použití normalizace ve strojírenství - normalizované a nenormalizované součásti
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti	Technická dokumentace 1. ročník	Technická dokumentace 1. ročník

Žáci si uvědomují a respektují rozdílnosti v jednotlivých státech a regionech.	Normalizace v technickém kreslení	Normalizace v technickém kreslení Odborný výcvik 2. ročník Základy montážních prací
--	-----------------------------------	--

Strojní součásti a prvky

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> přiřadí jednotlivé normy dle výkresů a technologických postupů vyhledává ve strojnických tabulkách charakterizuje různé druhy spojů nakreslí různé druhy spojů navrhne spoje dle tabulek Určuje plochy a objemy součástí navrhne způsoby pojištění součástí uplatňuje znalost konstrukce navrhne náhradu originálních součástí 		- spojovací součásti - rozdělení spojů - šroubové spoje - klínové spoje - perové spoje - kolíkové spoje - spoje tlakové - spoje pružné
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technická dokumentace 1. ročník Normalizace v technickém kreslení Technická dokumentace 1. ročník Technické zobrazování Technická dokumentace 1. ročník Výkresy součástí	Chemie 1. ročník 2. Anorganická chemie Technická dokumentace 1. ročník Výkresy součástí Odborný výcvik 2. ročník Základy montážních prací

Součásti k přenosu sil

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje součásti podle norem vyhledává ve strojnických tabulkách navrhne spoje dle tabulek charakterizuje součásti pro přenos sil navrhne způsoby pojištění součástí uplatňuje znalost konstrukce 	- hřídelové čepy - nosné a hybné hřídele - ložiska - ložiska kluzná - ložiska valivá

<ul style="list-style-type: none"> navrhne náhradu originálních součástí 		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k důslednému poznání strojních součástí a jejich významu pro usnadnění a urychlení pracovních činností.	Technická dokumentace 1. ročník Přesnost rozměrů, tvaru a polohy Technická dokumentace 1. ročník Výkresy součástí	Odborný výcvik 2. ročník Základy montážních prací

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- aktivně se zapojovat do přípravy na další hodinu
- orientovat se v získaných informacích a vyvodit z nich závěr

Komunikativní kompetence

- reagovat a komunikovat přiměřeně dané situaci, vyjadřovat se vhodně v psaných projevech
- obhajovat své názory a postoje
- používat správně a vhodně své jazykové dovednosti

Personální a sociální kompetence

- posoudit své schopnosti v rámci zadaných úkolů
- přijmout radu a kritiku od ostatních
- být schopen ohleduplnosti, tolerance a empatie

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- vědět jak svůj obor uplatní na trhu práce

Odborné kompetence

Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je

- vyhledávat příslušné informace pro tolerované rozměry ve strojírenských tabulkách

2. ročník

1 týdně, P

Mechanismy a systémy strojů a zařízení

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje funkci mechanismů popíše prvky a systémy automatického řízení charakterizuje prvky automatizačního řízení 	<ul style="list-style-type: none"> kinematické mechanismy šroubové mechanismy klikový mechanismus vačkový a kloubový mechanismus hydraulické a pneumatické mechanismy hydrostatický okruh

<ul style="list-style-type: none"> • definuje součásti pro přenos sil • zná základní podmínky pro provoz strojů • navrhuje základní parametry mechanismů • používá bezpečnostní předpisy při obsluze strojů • charakterizuje elektrizační soustavu • vysvětlí princip výroby, rozvodu a spotřebitelský člen elektrické energie • vysvětlí přenos elektrické energie vysokým napětím • objasní cestu elektrického proudu z generátoru až k rozvaděči • objasní rozvod elektrického proudu ke strojnímu zařízení a jeho jištění proti přetížení • popíše jednotlivé jistící prvky elektrického proudu • rozdělí elektrické stroje do skupin • vysvětlí funkci stejnosměrných a střídavých motorů • objasní princip zapojení střídavých motorů • popíše a vyjmenuje speciální elektrická zařízení ke spouštění, přerušení a zastavení běhu stroje • charakterizuje živé části elektrických zařízení • vysvětlí účinek elektrického proudu na lidský organismus • vysvětlí hlavní zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem 	<ul style="list-style-type: none"> - hydromotory - hydrogenerátory - elektrická zařízení - prvky a systémy automatického řízení - regulační mechanismy 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technická dokumentace 2. ročník Výkresy součástí Technická dokumentace 2. ročník Výkresy sestavení	Technická dokumentace 2. ročník Výkresy sestavení Odborný výcvik 2. ročník Základy montážních prací

Potrubí a příslušenství

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Charakterizuje součásti potrubí 	<ul style="list-style-type: none"> - druhy potrubí - uzavírací a pojistné prvky

<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí použití součástí potrubí popíše prvky a systémy automatického řízení 	<ul style="list-style-type: none"> - pneumatický obvod - rozvod stlačeného vzduchu 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technická dokumentace 1. ročník Technické zobrazování Technická dokumentace 1. ročník Kótování Technická dokumentace 1. ročník Výkresy součástí	

Zdvihací a dopravní stroje

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje funkci mechanismů vysvětlí princip činnosti zdvihacích strojů zná základní podmínky pro provoz strojů používá bezpečnostní předpisy při obsluze strojů interpretuje údaje o použití manipulačních zařízení 	<ul style="list-style-type: none"> - zdviháky - navíjedla, kladkostroje - jeřáby, druhy - výtahy - dopravníky 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí Žáci jsou seznámeni s dopadem používaných hydraulických kapalin .	Technická dokumentace 2. ročník Výkresy součástí Technická dokumentace 2. ročník Výkresy nerozebíratelných spojů	

Mechanické převody

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> definuje součásti pro přenos sil popíše součásti pro přenos momentů vysvětlí použití součástí pro přenos momentů a sil zná základní podmínky pro provoz strojů 	<ul style="list-style-type: none"> - třecí převody - řemenové převody - řetězové převody - převody ozubenými koly

Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technická dokumentace 2. ročník Výkresy součástí Technická dokumentace 2. ročník Výkresy sestavení	Technologie 3. ročník Úprava a montáž součástí strojů a zařízení Odborný výcvik 2. ročník Základy montážních prací

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- aktivně se zapojovat do přípravy na další hodinu

Komunikativní kompetence

- obhajovat své názory a postoje

Personální a sociální kompetence

- pečovat o své fyzické a duševní zdraví

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání

Digitální kompetence

- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků

3. ročník

1 týdně, P

Čerpadla

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje druhy strojů kategorizuje stroje dle parametrů vysvětlí podmínky provozu vysvětlí princip práce strojů a jejich parametry 	<ul style="list-style-type: none"> čerpadla pístová čerpadla odstředivá čerpadla proudová 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí Seznámení a vedení při navrhování jakékoli technologie k respektování zásad péče o životní prostředí.	Technická dokumentace 2. ročník Výkresy součástí Technická dokumentace 2. ročník Výkresy sestavení	Technická dokumentace 3. ročník Výkresy potrubí Odborný výcvik 3. ročník Výroba součástí

Kompresory

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje druhy strojů • kategorizuje stroje dle parametrů • vysvětlí podmínky provozu • vysvětlí princip práce strojů a jejich parametry 	<ul style="list-style-type: none"> - pístové kompresory - kompresory šroubové - turbokompresory
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technická dokumentace 2. ročník Výkresy součástí Technická dokumentace 2. ročník Výkresy sestavení	Technická dokumentace 3. ročník Výkresy potrubí Odborný výcvik 3. ročník Výroba součástí

Vodní díla

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje druhy strojů • kategorizuje stroje dle parametrů • vysvětlí podmínky provozu • vysvětlí princip práce strojů a jejich parametry 	<ul style="list-style-type: none"> - Peltonova turbína - Francisova turbína - Kaplanova turbína
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technická dokumentace 2. ročník Výkresy součástí Technická dokumentace 2. ročník Výkresy sestavení	

Spalovací motory

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje druhy strojů • kategorizuje stroje dle parametrů • vysvětlí podmínky provozu 	<ul style="list-style-type: none"> - pístové motory dvoudobé - pístové motory čtyřdobé - pístové motory vznětové - příslušenství pístových motorů

<ul style="list-style-type: none"> • roztřídí součásti strojů • vysvětlí princip práce strojů a jejich parametry • interpretuje údaje o použití manipulačních strojů 		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technická dokumentace 3. ročník Schémata Technická dokumentace 3. ročník Montážní výkresy	Odborný výcvik 3. ročník Výroba součástí

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- aktivně se zapojovat do přípravy na další hodinu

Kompetence k řešení problémů

- vyhledávat informace k situaci nebo problému a navrhnout způsob řešení
- využívat svých zkušeností a vědomostí k porozumění a řešení problému

Personální a sociální kompetence

- být si vědom své zodpovědnosti za výsledek práce
- navrhnout vlastní řešení a diskutovat odlišná

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- vědět jak svůj obor uplatní na trhu práce
- zvážit pracovní nabídku na základě požadavků zaměstnavatelů a platových podmínek
- uvědomovat si práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele

Digitální kompetence

- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým

Odborné kompetence

Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti

- volit správný způsob při opravách jednotlivých strojních součástí a zařízení
- prokázat schopnosti při výměně valivých a kluzných ložisek, dokázali je seřizovat

Technologie

Charakteristika předmětu

Učební osnova předmětu

TECHNOLOGIE

Školní vzdělávací program: Strojní mechanik

1. Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět technologie na střední odborné škole a středním odborném učilišti je předmětem technickým a tvoří s ostatními technickými předměty zejména pak s odborným výcvikem významnou složku a základ technické vzdělanosti. Navíc plní i funkci hlubšího chápání poznatků z fyziky, matematiky a prohlubuje je. Nejdůležitějším cílem vyučování technologie je vybavit žáka především souborem vědomostí a dovednostmi, které mu umožní hlouběji a komplexněji pochopit jednotlivé technologie a technologické postupy týkající se strojírenství a příbuzných oborů. Žáci jsou vedeni ke správnému pochopení činností vykonávaných při výrobě, údržbě, opravách, servisu, provozu strojírenských výrobků a to s přihlédnutím k ekonomickým a ekologickým podmínkám, používání jednotlivých nástrojů pro obrábění, montáž a používání těchto nástrojů a náradí v praxi. Dále jsou žáci vedeni k rozeznávání a zpracovávání železných, kovových i nekovových materiálů, k jejich úpravám a spojování za tepla i studena. Aplikace poznatků vede k aktivnímu řešení úloh z praxe a každodenního života, využívání v konstrukci a navrhování vlastních řešení při konstrukci i opravách strojního zařízení a součástí. Část dovedností si žáci osvojují nejprve teoretickou přípravou, pak nácvikem manuálních dovedností přímo v odborném výcviku. Nezbytnou součástí vzdělávání je návyk bezpečné, pečlivé a odpovědné práce.

2. Charakteristika učiva

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat technologických a technických poznatků a dovedností v praktickém i osobním životě
- aplikovat technologické poznatky a postupy v odborných předmětech
- získat soubor praktických dovedností pro technická měření, jejich zpracování a zhodnocení
- aktivně používat technickou terminologii, pracovat s technickými vzorci a jednotkami
- charakterizovat tepelné děje v materiálech, využívat poznatků pro svařitelnost materiálů
- vyhledávat informace a využívat je, odlišovat smysluplné informace od nesmyslných
- komunikovat, spolupracovat, respektovat názor jiných lidí
- porozumět ekonomickému, filozofickému a společenskému významu technologie obrábění a nauce o materiálech, důsledkům aplikace některých materiálů ve společnosti s dopadem na životní prostředí

3. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k technice a zájem o ni a její aplikace
- motivaci k životnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci

4. Pojetí výuky

Výuka je rozdělena do třech ročníků. V prvním je seznámení s ručním a částečně strojním zpracováním kovů a poznání o vzniku a zpracování železných, neželezných a nekovových technických materiálů. Ve druhém a třetím ročníku jsou žáci teoreticky vedeni ke znalostem o tepelných úpravách kovů a jejich spojování za studena i tepla, tak i k výrobě strojních součástí tvářením a litím.

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce.

Při výuce budou využity tradiční metody vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování, používání názorných pomůcek) i moderní vyučovací metody, které budou zařazeny tak, aby zvýšily kvalitu a efektivitu vzdělávacího procesu. Půjde zejména o: dialog, diskuse, samostatné práce a referáty, studium literatury a vyhledávání informací ve strojnických tabulkách, exkurze, využití prostředků ICT.

Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu.

Projekty budou žáci tvořit na základě poznatků získaných ve všeobecně vzdělávacích předmětech. Např. užívání soustavy jednotek SI, principy činnosti měřících přístrojů.

To vše umožní, aby žáci uměli:

- správně používat technické pojmy, rozlišovat technické materiály a jejich zpracovávání
- zvolit technologicky správný postup a používat příslušné nářadí nástroje a stroje pro kvantitativní řešení problému
- získat potřebné informace z textu, tabulek a strojních katalogů
- správně se vyjadřovat technickou terminologií, formulovat zákonitosti vztahů nástrojů a obráběných materiálů, zpracovávat pracovní postupy a volit potřebné nástroje i měřidla - využívat dostupné prostředky ICT, odborné texty a materiály

5. Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter.

Hodnocení se bude řídit zásadami pro hodnocení žáků dle Školního řádu. V každém pololetí bude ke každému tématu zařazena písemná práce zaměřená především na technické znalosti souvisejících s tématem. V každém pololetí bude žák nejméně jednou ústně zkoušen z vybraného tématu.

Při klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i ze zpracovaných referátů, celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a plnění studijních povinností.

6. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Žáci by se měli v hodinách technologie naučit používat slova technické terminologie, rozlišovat technické materiály, pracovat s nimi a využívat těchto poznatků při řešení technických problémů v praxi. Prohloubit a utřídit již získané poznatky, osvojit a rozvinout dovednosti potřebné k poznávání zákonitostí technického světa.

Mezi nejdůležitější kompetence, které budou rozvíjeny vyučováním technologie, patří:

- aktivně se zapojovat na další hodiny samostatně vyhledávat informace k učební látce
- využívat svých zkušeností a vědomostí k porozumění a řešení problémů
- reagovat a komunikovat přiměřeně dané situaci, vyjadřovat se vhodně v psaných projevech
- vědět jak svůj obor uplatnit na trhu práce
- přínos k poznání a pochopení narůstajícího technického rozvoje a procesů probíhajících v obklopujícím prostředí a čase
- schopnost klást otázky, týkající se strojírenství a techniky, hledat na ně odpovědi, hodnotit současné technologie
- orientovat se v jednotkách SI a aplikovat je v praxi
- hledat a vytvářet integrační vazby s ostatními předměty

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Žáci by si měli v hodinách technologie prohloubit a utřídit získané poznatky a rozvíjet

nové především v dopadu na životní prostředí a v rozvoji informační a komunikační technologii.

Mezi nejdůležitější patří:

Člověk a životní prostředí

- dopady z technologií zpracování, naše vzácná planeta, přírodní jevy a katastrofy vlivem prostředí ovlivňovaného člověkem

Informační a komunikační technologie

Práce s těmito technologiemi s návazností na daný předmět, prohlubuje vědomosti v elektrotechnice, optice a šíření světla.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

1. Ročník - žáci jsou vedeni k ochraně člověka a životního prostředí před negativními vlivy strojních olejů a rezných kapalin při obrábění materiálů.

1. Ročník - žáci jsou vedeni k ochraně člověka a životního prostředí před negativními vlivy odpadních látek při výrobě Fe na ovzduší a jsou seznámeni s využitím druhotných látek při výrobě Fe.

2. Ročník - žáci jsou vedeni k ochraně člověka a životního prostředí před negativními vlivy škodlivin vznikajících hořením elektrického oblouku na ovzduší a jsou seznámeni s dopad záření vzniklé hořením elektrickým oblouku.

2. Ročník - žáci jsou vedeni k ochraně člověka a životního prostředí před negativními vlivy škodlivin vznikajících zahříváním při pracovních teplotách pájení materiálů.

2. Ročník - žáci se učí a jsou vedeni k minimalizaci vlivu karcinogenních látek na lidský organismus při lepení kovů a jiných technických materiálů.

2. Ročník - žáci jsou vedeni a učí se zamezit vlivu karcinogenních látek na lidský organismus při výrobě a zpracování plastických hmot.

2. Ročník - žáci se seznámí s ochranou zdraví při vytváření povrchových úprav kovů proti korozi.

3. Ročník - žáci jsou vedeni k ochraně člověka a životního prostředí před negativními vlivy škodlivin vznikajících hořením kyslíkoacetylenového plamene na ovzduší.

3. Ročník - žáci jsou vedeni k ochraně člověka a životního prostředí před negativními vlivy strojních olejů a rezných kapalin při strojním obrábění materiálů.

1. ročník

1+2 týdně, P

Měření a měřidla

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Žák:• rozliší jednotlivé způsoby a operace při měření• rozliší jednotlivá měřidla pro délkové rozměry, průměry, dutiny a hloubky• popíše posuvná měřidla a měřidla mikrometrická• vysvětlí měření úhlů a používá měřidla pro měření úhlů		- základní způsoby měření - posuvná měřítka - mikrometrická měřidla - měření úhlů - měřidla na úhly	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
	Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů	Technická dokumentace 1. ročník Přesnost rozměrů, tvaru a polohy Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů	

Orýsování

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Žák:• vysvětlí plošné a prostorové orýsování součástí• objasní používání jednotlivých nástrojů při orýsování• určuje jednotlivé technologické postupy při orýsování		- orýsování plošné - nářadí a nástroje pro orýsování - technologie orýsování - orýsování prostorové - rýsovací nástroje a nářadí	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
	Technická dokumentace 1. ročník Technické zobrazování Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů	Technická dokumentace 1. ročník Technické zobrazování Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů	

Ruční obrábění materiálu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí jednotlivé způsoby pilování rovinných a spojených ploch • objasní používání jednotlivých nástrojů a pomůcek při pilování různých druhů součástí • popíše jednotlivé způsoby upnutí při pilování tvarových součástí 	<ul style="list-style-type: none"> - pilování - nástroje a pomůcky pro pilování - upínání obrobků - pilování rovinných a spojených ploch - pilování zaoblených a vydutých ploch 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů	Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů Odborný výcvik 1. ročník Práce s mechanizovanými nástroji

Řezání materiálu

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • popíše ruční pilku na řezání kovů, nástroj pro řezání a jeho upínání do rámu • objasní jednotlivé druhy upínání materiálu při řezání • vysvětlí technologii řezání ruční pilkou na kov • popíše strojní řezání, stroje a nástroje při strojním řezání • určí jednotlivé technologie při řezání různých druhů profilového materiálu 	<ul style="list-style-type: none"> - ruční pilka, řezný plátek na kov - upínání obrobků - ruční řezání, řezání profilů - strojní řezání, stroje, nástroje, upínání obrobků 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů	Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů

Dělení materiálu stříháním

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • popíše význam a účel při stříhání kovových i nekovových materiálů • popíše ruční a strojní nůžky na plech a vysvětlí jednotlivé úhly nožů pro různě tvrdý materiál • vysvětlí technologii stříhání materiálů 	- ruční a strojní nůžky - úhly jimiž je tvar nože určen - technologie stříhání	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů	Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů

Dělení materiálu sekáním

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí použití jednotlivých druhů sekáčů a technologii sekání materiálů • objasní účel a využití mechanizovaných nástrojů v praxi 	- druhy sekáčů a jejich použití - technologie sekání - sekání mechanizovanými nástroji	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů	Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů

Vytváření otvorů vysekáváním

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí technologii vytváření otvorů vysekáváním • vyjmenuje jednotlivé pomůcky pro probíjení materiálů a popíše pracovní postup při vysekávání 	- pomůcky a nástroje - nástroje pro vysekávání - nástroje pro probíjení materiálu - probíjení různých druhů materiálů	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z

	Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů	Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů
--	--	--

Tváření materiálů rovnáním a ohýbáním

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí tvarování materiálů ručním i strojním způsobem za studena i tepla • vyjmenuje jednotlivé technologické postupy při rovnání a ohýbání materiálů • popíše pomůcky, nástroje a vysvětlí jejich použití • řeší určení délky při ohýbání různého profilového materiálu 		- rovnání materiálů ruční, strojní, pomocí plamene - rovnání různých druhů materiálu - ohýbání materiálů - pomůcky a přípravky-ruční ohýbání - určení délky materiálu na ohyb
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů	Odborný výcvik 1. ročník Tváření a tepelné zpracování kovů

Obrábění vrtáním

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí technologii vrtání otvorů • popíše druhy vrtáků, šroubovitý vrták a určí jejich použití • popíše upínání vrtáku a obrobků • vysvětlí řezné úhly na vrtáku a vypočítá řeznou rychlost • rozdělí a pojmenuje používání vrtaček 		- druhy vrtáků - popis šroubovitého vrtáku - upínání obrobků - technologie vrtání - upínání vrtáků a materiálu - řezné úhly vrtáků - vrtačky-rozdělení - řezné podmínky a výpočet otáček
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k ochraně člověka a životního prostředí před negativními vlivy strojních olejů a řezných kapalin při obrábění materiálů.	Odborný výcvik 2. ročník Základy strojního obrábění	Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů

Obrábění - úprava děr po vrtání

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí použití nástrojů pro úpravu děr po vrtání • určí použití nástrojů pro úpravu děr a stanoví přídavek na obrábění • zvolí řeznou rychlost 	<ul style="list-style-type: none"> - zahlabování, vyhrubování, vystružování - nástroje pro úpravu děr - přídavky na obrábění 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 2. ročník Základy strojního obrábění	Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů

Zhotovování závitů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • pojmenuje jednotlivé nástroje pro řezání vnějších a vnitřních závitů • vysvětlí ruční a strojní řezání vnitřních a vnějších závitů 	<ul style="list-style-type: none"> - nástroje pro řezání vnitřních a vnějších závitů - označování nástrojů - řezné úhly nástroje - řezání vnitřních závitů - řezání vnějších závitů - strojní řezání závitů 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů	Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů

Spojování součástí

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí jednotlivé druhy spojů nýtováním • pojmenuje jednotlivé druhy nýtů, jejich použití při strojním i ručním nýtování 	<ul style="list-style-type: none"> - spojování součástí nýtováním - druhy nýtů, příprava k nýtování - ruční a strojní nýtování 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 1. ročník	

	Základy ručního zpracování kovů	
--	---------------------------------	--

Dokončovací práce, povrchová úprava

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí jednotlivé způsoby úpravy povrchu mechanickým způsobem • objasní použití jednotlivých metod úprav povrchu 	<ul style="list-style-type: none"> - zaškrabávání součástí - zabrušování povrchu součástí - lapování a superfinišování - způsoby použití a účel metod 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 1. ročník Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů	Technická dokumentace 1. ročník Jakost povrchu

Základy teorie třískového obrábění

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí technologii třískového obrábění, vznik třísky • popíše řezný nástroj pro soustružení, frézování a určí jednotlivé řezné úhly nástroje 	<ul style="list-style-type: none"> - vznik třísky a řezný klín - geometrie řezného nástroje, síly a účinky řezných sil, pohyby při obrábění, plochy obráběného materiálu - řezné nástroje (soustružení, frézování) 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 2. ročník Základy strojního obrábění	

Technické materiály, vlastnosti technických materiálů

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • objasní a popíše jednotlivé vlastnosti technických materiálů • rozdělí technické materiály a určí jejich použití ve strojírenství 	<ul style="list-style-type: none"> - fyzikální, chemické, mechanické, technologické vlastnosti - rozdělení - použití 	

Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
		Technická dokumentace 1. ročník Výkresy součástí Odborný výcvik 1. ročník Tváření a tepelné zpracování kovů

Výroba železa a oceli

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> objasní celkovou výrobu surového Fe a popíše vysokou pec popíše výrobu oceli v elektrické obloukové peci a kyslíkovém konvertoru popíše odlévání ocelí různými způsoby 	<ul style="list-style-type: none"> suroviny pro výrobu Fe vysoká pec technologie výroby Fe odlévání Fe výroba oceli v kyslíkových konvertorech výroba oceli v obloukových elektrických pecích odlévání kontinuálním litím 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k ochraně člověka a životního prostředí před negativními vlivy odpadních látek při výrobě Fe na ovzduší a jsou seznámeni s využitím druhotných látek při výrobě Fe.</p>		

Technické materiály kovové

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> Žák: rozdělí jednotlivé konstrukční materiály do skupin popíše a rozdělí oceli do tříd, určí jejich chemické složení a použití ve strojírenství vyjmenuje slitiny železa k lití 	<ul style="list-style-type: none"> konstrukční materiály kovové oceli ke tváření označování ocelí dle ČSN, EN jednotlivé třídy ocelí chemické složení ocelí mechanické vlastnosti tříd ocelí použití u jednotlivých tříd slitiny železa na odlitky

Neželezné kovy a jejich slitiny

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vyjmenuje druhy neželezných kovů a vysvětlí jejich význam ve strojírenství 	<ul style="list-style-type: none"> - druhy neželezných kovů - výroba jednotlivých druhů - použití

Prášková metalurgie

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • objasní metodu výroby kovových prášků pro řezné nástroje • vysvětlí technologii výroby produktů z kovových prášků a dá příklady použití 	<ul style="list-style-type: none"> - výroba kovových prášků - technologie zpracování - použití 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
		Odborný výcvik 1. ročník Tváření a tepelné zpracování kovů

Nekovové materiály

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí výrobu a použití některých vybraných plastických hmot 	<ul style="list-style-type: none"> - základní rozdělení - druhy plastů - použití plastických hmot 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
		Odborný výcvik 1. ročník Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů

Základy metalografie a tepelné zpracování

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo

Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • objasní význam metalografie a tepelného zpracování kovů • vysvětlí jednotlivé druhy úprav (žíhání, popouštění, kalení) • vysvětlí význam při tepelných povrchových úpravách • vysvětlí jednotlivé druhy chemicko-tepelného zpracování kovů a význam těchto úprav ve strojírenství 	<ul style="list-style-type: none"> - žíhání - jednotlivé druhy žíhání - žíhání ocelí, použití - kalení ocelí, účel a cíl kalení - popouštění ocelí, účel popouštění - chemicko-tepelné zpracování ocelí - Cementování - chemicko-tepelné zpracování ocelí - Nitridování 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
		Odborný výcvik 1. ročník Tváření a tepelné zpracování kovů

Zkoušení technických materiálů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • popíše význam jednotlivých zkoušek materiálů • určí postup zkoušek mechanických • popíše postup zkoušek tvrdosti a objasní jejich použití v praxi • popíše zkoušky bez porušení materiálů a vysvětlí jejich význam při výrobě součástí 	<ul style="list-style-type: none"> - jednotlivé druhy zkoušek a kontrola jakosti - zkoušky mechanické - zkouška tahem (trhací) - pracovní diagram zkoušky tahem - zkoušky tvrdosti - vnikací - dynamické a rázové zkoušky - zkoušky technologické - základní rozdělení, způsoby - zkoušky bez porušení materiálu - zkouška - rentgenem, ultrazvukem, magnetoinduktivní, kapilární

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- samostatně vyhledávat informace z internetu k učební látce

Kompetence k řešení problémů

- vyhledávat informace k situaci nebo problému a navrhnout způsob řešení

Komunikativní kompetence

- vypracovat referát, přednést získané informace

Personální a sociální kompetence

- zhodnotit reálné cíle podle svých schopností a podmínek
- být si vědom své zodpovědnosti za výsledek práce

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- respektovat školní řád, identifikovat školní problémy, snažit se být tolerantní

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání
- vědět jak svůj obor uplatní na trhu práce
- orientovat se v pracovně právních vztazích

Matematické kompetence

- orientovat se v jednotkách SI a aplikovat je v praxi
- integrovat poznatky z matematiky do jiných předmětů a praxe
- orientovat se v tabulkách, grafech, diagramech a schématech
- využívat matematické postupy v praxi

Odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- volit takové technologické postupy při ručním zpracování technických materiálů, které povedou k co nejlepší kvalitě daného výrobku
- vypracovat si takový pracovní postup, který nepovede k tvorbě zmetků

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- vážit si odvedené konkrétní práce a dokázali posoudit její přínos na trhu práce

Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je

- vyhledávat příslušné informace pro tolerované rozměry ve strojírenských tabulkách
- samostatně číst výkresovou dokumentaci, dokázat ji upravovat a porovnávat s vyrobenou součástí nebo s celkem
- vyhledávat technickou dokumentaci v elektronické podobě a dokázali ji dále zpracovávat

Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti

- vypracovat pracovní postup na rotační součást(hřídele)
- samostatně vypracovat referát o vyrobené součásti pilováním

2. ročník

1+2 týdně, P

Svařování elektrickým obloukem

Dotace učebního bloku: 34

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Žák:• vysvětlí princip spojování materiálů pomocí natavení kovů	<ul style="list-style-type: none">- tavné svařování elektrickým obloukem- princip svařování, zařízení pro svařování- svařování v ochranné atmosféře CO₂- základní vlastnosti oxidu uhličitého- druhy svařovacích zdrojů(točivé, netočivé)- redukční ventil

<ul style="list-style-type: none"> • objasní děje při svařování elektrickým obloukem a svařování v ochranné atmosféře • popíše vlastnosti plynů pro svařování a jednotlivých zdrojů • popíše zařízení k nastavení tlaku plynu při svařování v CO₂ • určí druhy a použití elektrod pro způsoby a druh svařování • popíše nastavení parametrů pro svařování a přípravu materiálu • objasní svařitelnost jednotlivých druhů materiálů a jejich deformace při svařování • popíše technologii svařování v CO₂ a vysvětlí bezpečnostní předpisy související s tímto svařováním 	<ul style="list-style-type: none"> - volba svařovacích parametrů - druhy a použití elektrod - příprava materiálu - elektrický oblouk - ruční svařování elektrickým obloukem - deformace při svařování (druhy deformací) - sestava svarku - tvary a rozměry svarových ploch podle EN - technologie svařování v ochranné atmosféře CO - bezpečnostní předpisy dle ČSN a EU norma
---	--

Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k ochraně člověka a životního prostředí před negativními vlivy škodlivin vznikajících hořením elektrického oblouku na ovzduší a jsou seznámeni s dopad záření vzniklé hořením elektrickým oblouku.	Odborný výcvik 2. ročník Nerozebíratelné spoje	Technická dokumentace 2. ročník Výkresy nerozebíratelných spojů Odborný výcvik 2. ročník Nerozebíratelné spoje

Rozšíření znalostí ručního zpracování kovů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • popíše mechanizované nástroje s elektrickým a pneumatickým pohonem • vysvětlí práci ručním elektrickým mechanizovaným nářadím • opakuje učivo z prvního ročníku, jmenuje vinuté pružiny a popíše jejich ruční výrobu 	<ul style="list-style-type: none"> - mechanizované nástroje (s elektrickým a pneumatickým pohonem) - práce s mechanizovanými nástroji - vinuté pružiny (druhy a jejich použití) - výpočet délky drátu pro vinutou pružinu - technologie vinutí - ruční broušení na stolových bruskách - zásady broušení jednoduchých nástrojů - tepelná úprava sekáče popouštěním 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 1. ročník Práce s mechanizovanými nástroji	Odborný výcvik 2. ročník Ruční zpracování kovů

Pájení natvrdo a na měkko

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí metody pájení a jejich použití v praxi • objasní metody pájení na základě jejich pájecích teplot • popíše přípravu pájených ploch, používané nářadí a nástroje 		<ul style="list-style-type: none"> - tavidla a pájky - teploty při pájení u jednotlivých pájek - úprava povrchu - technologie pájení natvrdo - technologie pájení na měkko - jednotlivé druhy pájených spojů
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k ochraně člověka a životního prostředí před negativními vlivy škodlivin vznikajících zahříváním při pracovních teplotách pájení materiálů.</p>	<p>Odborný výcvik 2. ročník Nerozebíratelné spoje</p>	<p>Technická dokumentace 2. ročník Výkresy nerozebíratelných spojů Odborný výcvik 2. ročník Nerozebíratelné spoje</p>

Polotovary vyrobené hutním tvářením a kováním

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí jednotlivé metody kování a tepelné podmínky navazující na jednotlivé materiály • vysvětlí technologii zápusťkového kování strojním a ručním způsobem • pojmenuje nástroje a nářadí pro kování ze zápusťky 		<ul style="list-style-type: none"> - tepelné podmínky kování - kování volné - kování zápusťkové - tvářecí stroje pro zápusťkové kování
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	<p>Odborný výcvik 1. ročník Tvářením a tepelné zpracování kovů</p>	

Lepení kovů

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí technologii lepení různých druhů materiálů a vyjmenuje používaná lepidla • vysvětlí co je adheze a koheze • vysvětlí postup při lepení a bezpečnost při práci s lepidly 	<ul style="list-style-type: none"> - lepení kovů, druhy lepidel - lepené spoje - postup při lepení a bezpečnost při práci s lepidly 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí Žáci se učí a jsou vedeni k minimalizaci vlivu karcinogenních látek na lidský organismus při lepení kovů a jiných technických materiálů.	Odborný výcvik 2. ročník Nerozebíratelné spoje	Technická dokumentace 2. ročník Výkresy nerozebíratelných spojů Odborný výcvik 2. ročník Nerozebíratelné spoje

Zpracování a tváření plastů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí použití plastů ve strojírenství • rozdělí plasty, popíše termoplastické hmoty a hmoty termosetické • popíše tvarování, vyfukování, válcování a vstříkávání plastů 	<ul style="list-style-type: none"> - obrábění a spojování plastových dílů - využití plastů v praxi - jednotlivé druhy tváření plastů - vyfukování, dmýchání, válcování, vstříkování plastů 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni a učí se zamezit vlivu karcinogenních látek na lidský organismus při výrobě a zpracování plastických hmot.	Odborný výcvik 1. ročník Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů	Technická dokumentace 3. ročník Výkresy polotovarů Odborný výcvik 2. ročník Ruční zpracování kovů

Polotovary vyrobené odléváním

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí metodu odlévání, možnosti výroby a význam odlévání odlitek • vysvětlí a popíše modelová a formovací zařízení, druhy slévárenských ocelí 	<ul style="list-style-type: none"> - možnosti výroby polotovarů litím - modelová zařízení - formovací směsi - výroba forem - tavení, odlévání a čištění odlitek

<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí zvláštní a moderní metody lití a objasní jejich význam pro výrobu 	<ul style="list-style-type: none"> - zvláštní způsoby lití - moderní způsoby výroby odlitků 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
		Technická dokumentace 3. ročník Výkresy polotovarů

Koroze, ochrana proti korozi, povrchové úpravy

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Žák: vysvětlí vznik a druhy koroze podle struktury a působení na materiál popíše jednotlivé metody ochrany proti korozi chemickými a kovovými povlaky vysvětlí jednotlivé druhy povrchových úprav a posoudí druh podkladu a přípravy při použití na daný materiál 	<ul style="list-style-type: none"> - koroze a její druhy - vznik koroze - ochrana proti korozi - pokovování, smaltování, chromování, pozinkování, lakování, nátěrové hmoty 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí Žáci se seznámí s ochranou zdraví při vytváření povrchových úprav kovů proti korozi.	Odborný výcvik 1. ročník Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů	Odborný výcvik 2. ročník Základy montážních prací

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- aktivně se zapojovat do přípravy na další hodinu
- samostatně se informovat o možnostech svého profesního růstu

Kompetence k řešení problémů

- využívat svých zkušeností a vědomostí k porozumění a řešení problému

Komunikativní kompetence

- reagovat a komunikovat přiměřeně dané situaci, vyjadřovat se vhodně v psaných projevech

Personální a sociální kompetence

- posoudit své schopnosti v rámci zadaných úkolů

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- respektovat školní řád, identifikovat školní problémy, snažit se být tolerantní

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání
- vědět jak svůj obor uplatní na trhu práce

Matematické kompetence

- orientovat se v jednotkách SI a aplikovat je v praxi
- orientovat se v tabulkách, grafech, diagramech a schématech
- využívat geometrickou představivost v praxi

Digitální kompetence

- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- samostatně dbát na prevenci úrazů a v případě úrazu být schopen vzniklou situaci zaznamenat

Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je

- vyhledávat příslušné informace pro tolerované rozměry ve strojírenských tabulkách
- samostatně číst výkresovou dokumentaci, dokázat ji upravovat a porovnávat s vyrobenou součástí nebo s celkem
- vyhledávat technickou dokumentaci v elektronické podobě a dokázali ji dále zpracovávat

Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti

- samostatně vypracovat referát o vyrobené součásti pilováním

3. ročník

0+3 týdně, P

Technologický postup zpracování součásti

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Žák:• vysvětlí jednotlivé kroky v technologickém postupu u zadané součásti• ověří si zpracování postupu s praxí	<ul style="list-style-type: none">- význam a účel postupů- příprava technologického postupu- vypracování technologického postupu na určitou součást	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technická dokumentace 3. ročník Montážní výkresy Odborný výcvik	Odborný výcvik 3. ročník Výroba součástí

	3. ročník Výroba součástí	
--	------------------------------	--

Řezání kyslíkem

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • popíše nevhodnější podmínky při řezání plamenem pro daný materiál • vyjmenuje jednotlivé nářadí a pomůcky pro řezání kyslíkoacetylenovým plamenem • popíše jednotlivé druhy řezů, příčiny vad a jejich odstraňování 		<ul style="list-style-type: none"> - podmínky při řezání kyslíkoacetylenovým plamenem - řezací hořáky a jejich provedení - technologie ručního řezání - vady řezu a jejich příčiny 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k ochraně člověka a životního prostředí před negativními vlivy škodlivin vznikajících hořením kyslíkoacetylenového plamene na ovzduší.	Odborný výcvik 2. ročník Nerozebíratelné spoje		

Svařování plamenem

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí podstatu svařování plamenem, vhodnost použití této metody pro různé druhy materiálů • vysvětlí výrobu technického acetylenu a kyslíku pro svařování • popíše svařovací soupravy, redukční ventily a vysvětlí manipulaci redukčním ventilem pro acetylen a kyslík • vysvětlí technologii svařování plamenem a to zejména: druhy plamenů a jejich nastavení • vysvětlí svařování při postupu vpřed a vzad 		<ul style="list-style-type: none"> - podstata svařování plamenem - technické plyny, výroba acetylenu a kyslíku - redukční lahvové ventily pro acetylen a kyslík - hadice pro svařování plamenem - pojistka proti zpětnému šlehnutí - svařovací soupravy - druhy svařovacích plamenů - postup při svařování vpřed a vzad - svařování jednotlivých svarových spojů 	

<ul style="list-style-type: none"> popíše zpracování a postup při svařování vodorovných, koutových svarů a svařování trubek 		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k ochraně člověka a životního prostředí před negativními vlivy škodlivin vznikajících hořením kyslíkoacetylenového plamene na ovzduší.	Odborný výcvik 2. ročník Nerozebíratelné spoje	

Úprava a montáž součástí strojů a zařízení

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Žák: vysvětlí jednotlivé způsoby při renovacích strojních součástí a to zejména hřídelí objasní vhodnost metalizace a navařování poškozených součástí na opravný rozměr pracuje se strojnickými tabulkami a určuje vhodnost svařitelnosti ocelových a kovových materiálů popíše vyrovnávání hřídelí Vlachovou metodou 		- renovace strojních součástí na opravné rozměry - navařování elektrickým obloukem, pod tavidly, elektrovibrační - metalizace, chromování - svařitelnost ocelí, hliníku a jeho slitin - vyrovnávání hřídelí a jejich montáž
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Strojnictví 2. ročník Mechanické převody Odborný výcvik 2. ročník Základy montážních prací	Technická dokumentace 3. ročník Schémata Odborný výcvik 3. ročník Údržba a drobné opravy

Montážní práce a údržba

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Žák: popíše jednotlivé druhy montážních prací při výměně valivých ložisek, klínů, per a šroubových spojů 		- montáž a demontáž ložisek - montáž a demontáž kolíků, klínů, per, šroubových spojů - montáž a demontáž převodů, jejich opravy - montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí

<ul style="list-style-type: none"> • posuzuje nutnost montáže ozubených převodů a opravy těchto převodů • vysvětlí vlastnosti ocelových konstrukcí a jejich montáž i demontáž • rozlišuje jednotlivé druhy tekutinových mechanismů a aplikuje možnosti oprav a údržby • vysvětlí strojní součásti, posuzuje jejich provozuschopnost a nutnost výměny 	<ul style="list-style-type: none"> - montáž, údržba a opravy kinematických a tekutinových mechanismů - montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků - provoz strojů a zařízení 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 3. ročník Montážní práce	Odborný výcvik 3. ročník Montážní práce

Tváření kovů za tepla

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí jednotlivé metody tváření kovů za tepla a popíše graf kovací teploty • popíše tváření hutních polotovarů válcováním, protlačováním, tažením a popíše jednotlivé druhy strojního zařízení pro tyto metody • vysvětlí postup při válcování plechů na válcovacích stolicích 	<ul style="list-style-type: none"> - tváření kovů - základní pojmy - rozsah tvářecích teplot u uhlíkových ocelí - tváření hutních polotovarů - výroba trubek válcováním, svařováním, protlačováním - tažené polotovary - tažení drátů - válcování plechů - válcovací stolice - technologie válcování plechů 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 1. ročník Tváření a tepelné zpracování kovů	Technická dokumentace 3. ročník Výkresy polotovarů

Obrábění

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • vysvětlí strojní obrábění soustružením a frézování a popíše základní soustružnické a frézářské práce • popíše základní upínání obrobků a nástrojů při soustružení a frézování 	<ul style="list-style-type: none"> - soustružení-základní soustružnické práce - nástroje pro soustružení - řezné úhly soustružnických nožů - upínání materiálu - frézování, význam, účel použití - druhy frézek - nástroje na frézování

<ul style="list-style-type: none"> popíše další možnosti obrábění materiálů strojním způsobem ve strojírenství určuje postupy proměřování jednotlivých součástí při obrábění 	<ul style="list-style-type: none"> - základní frézařské práce - hoblování, obrážení, broušení - řezné kapaliny 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k ochraně člověka a životního prostředí před negativními vlivy strojních olejů a řezných kapalin při strojním obrábění materiálů.	Odborný výcvik 2. ročník Základy strojního obrábění	

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- aktivně se zapojovat do přípravy na další hodinu
- samostatně se informovat o možnostech svého profesního růstu

Kompetence k řešení problémů

- využívat svých zkušeností a vědomostí k porozumění a řešení problému

Komunikační kompetence

- reagovat a komunikovat přiměřeně dané situaci, vyjadřovat se vhodně v psaných projevech

Personální a sociální kompetence

- posoudit své schopnosti v rámci zadaných úkolů

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- respektovat školní řád, identifikovat školní problémy, snažit se být tolerantní

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání
- vědět jak svůj obor uplatní na trhu práce

Matematické kompetence

- orientovat se v jednotkách SI a aplikovat je v praxi
- orientovat se v tabulkách, grafech, diagramech a schématech
- využívat geometrickou představivost v praxi

Digitální kompetence

- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy

Odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- vypracovat si takový pracovní postup, který nepovede k tvorbě zmetků

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- odvedenou činnost dokázat, zhodnotit a vytvořit kalkulaci na její náklady
- určit při výrobě jak ruční, tak strojní hodnotu součásti nebo celku

Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je

- vyhledávat příslušné informace pro tolerované rozměry ve strojírenských tabulkách

Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti

- samostatně vypracovat referát o vyrobené součásti pilováním

Technická dokumentace

Charakteristika předmětu

Učební osnova předmětu

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Školní vzdělávací program: Strojní mechanik

Obor vzdělávání: 23-51-H/01 Strojní mechanik

1. Obecný cíl předmětu

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky dovednostmi komunikovat při pracovních procesech v oblasti strojírenství. Nezbytné je i osvojení dovednosti pracovat s výkresovou a technologickou dokumentací, servisními příručkami apod., a to i v jejich elektronické podobě. Obsahový okruh také vybavuje žáky dovednostmi orientovat se v různých druzích strojních součástí, v jejich názvosloví, třídění, normalizaci a zobrazování, chápat funkci jednotlivých součástí, mechanismů a agregátů strojů a zařízení, včetně prvků a systémů automatického řízení.

Potřebné jsou také znalosti vlastností strojírenských materiálů a polotovarů důležitých pro jejich použití a zpracování. Z nich pak vychází dovednost jejich rozlišování, zohledňování jejich vlastností při zpracování apod. Uvedené dovednosti se týkají různých druhů konstrukčních a nástrojových materiálů i materiálů a hmot pomocných a provozních a správného zacházení s nimi s ohledem na ekologická hlediska.

2. Charakteristika učiva

Obsah učiva je rozložen do tří ročníků. V prvním ročníku se žáci seznamují s technickou normalizací, se způsoby promítání, seznamují se s kreslením řezů a průřezů a pravidly kótování. Dále se seznamují s kreslením výrobních výkresů základních strojních součástí, s předepisováním přesností a kvality povrchu.

Ve druhém ročníku žáci kreslí výkresy jednoduchých sestav, pracují s technickou literaturou a platnými normami.

Ve třetím ročníku navrhují povrchové úpravy, vhodné polotovary a orientují se ve schématech a výkresech sestav.

3. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k technice a zájem o ni a její aplikace
- motivaci k životnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci

4. Pojetí výuky, metody a pomůcky

Výuka technické dokumentace je rozdělena po jedné hodině za týden v každém ročníku. Žáci si prověřují teoretické znalosti vypracováváním grafických prací.

Používané metody:

slovní výklad vyučujícího, ukázky obrazového materiálu, práce s informačními zdroji

Při výuce jsou v dostatečné míře používány modely i skutečné součástky nebo skupiny součástí tak, aby byla rozvíjena prostorová představivost žáků. Dále je využívána technická literatura a platné normy.

5. Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni v souladu se zásadami hodnocení dle Školního řádu. Součástí hodnocení jsou teoretické vědomosti, grafická a estetická úroveň prací a při závěrečném hodnocení bude přihlédnuto i k přístupu k práci a plnění studijních povinností.

6. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence

Předmět technická dokumentace naučí žáka zpracovávat a používat odborné technické podklady, číst výkresy, schémata, používat technické výrazy a prezentovat své názory při řešení konkrétního technického problému. Přispěje také k tomu, aby žák byl schopen využívat různé prostředky k realizaci výkresové dokumentace, pracovat v kolektivu a využívat znalostí a zkušeností jiných lidí.

Průřezová témata

Informační a komunikační technologie umožní žákům přístup k technickým informacím a ke zpracovávání technické dokumentace.

Téma Člověk a svět práce se v předmětu technická dokumentace realizuje při formování zodpovědnosti žáka za vlastní život a místo na trhu práce v závislosti na vzdělání.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

2. ročník - žáci se učí a jsou vedeni k formování zodpovědnosti za vlastní život a místo na trhu práce v závislosti na vzdělání a rozvíjení představivosti a technických schopností.

3. ročník - žáci se učí a jsou vedeni k formování zodpovědnosti za vlastní život a místo na trhu práce v závislosti na vzdělání a rozvíjení představivosti a technických schopností.

1. ročník

1 týdně, P

Normalizace v technickém kreslení

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">používá při zobrazování formáty výkresůpoužívá druhy čar při zobrazováníkreslí náčrtypožívá měřítko výkresůpoužívá vyvolená čísla a normální délkové rozměry	<ul style="list-style-type: none">- druhy norem- druhy formátů výkresů- měřítko zobrazení- náčrty- druhy čar, technické písmo	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Strojnictví 1. ročník Normalizace	Strojnictví 1. ročník Strojní součásti a prvky Strojnictví 1. ročník Normalizace

Technické zobrazování

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">používá pravoúhlé promítání na 3 průmětny, vybírá vhodný počet průměten a řezůdodržuje pravidla pro zobrazování na výkresechzjednodušuje obrazy a zobrazuje průniky	<ul style="list-style-type: none">- kosoúhlé promítání- pravoúhlé promítání na 3 průmětny- řezy a průřezy těles- zjednodušování obrazů	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti Žáci si vytváří návyky vedoucí k pečlivosti a efektivnosti.	Technologie 1. ročník Orýsování	Strojnictví 1. ročník Strojní součásti a prvky Strojnictví 2. ročník Potrubí a příslušenství Technologie 1. ročník Orýsování

Kótování

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá pravidla a pojmy při kótování • kótuje geometrické a konstrukční prvky • používá vhodný způsob kótování • kótuje hranatá i rotační tělesa 	- pojmy a pravidla kótování - způsoby kótování - kótování geometrických prvků	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti Žáci si vytváří návyky vedoucí k pečlivosti a efektivnosti.		Strojnictví 2. ročník Potrubí a příslušenství

Přesnost rozměrů, tvaru a polohy

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • předepisuje přesnost, určuje velikost úchylek a tolerancí • vyčte z výkresu toleranci tvaru a polohy ploch • rozlišuje druhy uložení 	- základní pojmy - tolerování rozměrů - druhy uložení - tolerování tvaru a polohy	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Měření a měřidla Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů	Strojnictví 1. ročník Součásti k přenosu sil Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů

Jakost povrchu

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • předepisuje drsnost • volí druhy úprav povrchu • předepisuje tepelné zpracování 	- drsnost povrchu - mechanická, chemická a tepelná úprava povrchu	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie	Odborný výcvik

	1. ročník Dokončovací práce, povrchová úprava	1. ročník Základy ručního zpracování kovů
--	--	--

Výkresy součástí

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí výkresy strojních součástí vyhledává rozměry součástí v normách ČSN kreslí výkresy jednoduchých rozebíratelných spojů 	- výrobní výkresy spojovacích součástí (čepy, kolíky, klíny, šrouby) - výkresy rozebíratelných spojů	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti Žáci si vytváří návyky vedoucí k pečlivosti a efektivnosti.	Strojnictví 1. ročník Strojní součásti a prvky Technologie 1. ročník Technické materiály, vlastnosti technických materiálů	Strojnictví 1. ročník Strojní součásti a prvky Strojnictví 1. ročník Součásti k přenosu sil Strojnictví 2. ročník Potrubí a příslušenství Odborný výcvik 1. ročník Základy ručního zpracování kovů

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- aktivně se zapojovat do přípravy na další hodinu
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání

Odborné kompetence

Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je

- vyhledávat příslušné informace pro tolerované rozměry ve strojírenských tabulkách
- samostatně číst výkresovou dokumentaci, dokázat ji upravovat a porovnávat s vyrobenou součástí nebo s celkem
- vyhledávat technickou dokumentaci v elektronické podobě a dokázali ji dále zpracovávat

2. ročník

1 týdně, P

Výkresy součástí

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• vyhledává normalizované rozměry v ČSN• kreslí výkresy hřídelových součástí a ozubených kol• vyčte z výkresu požadavky na přesnost výroby• vyčte z výkresu druh, velikost a materiál polotovaru• pracuje ve 2D grafických SW pro vizualizaci technických součástí		<ul style="list-style-type: none">- výrobní výkresy hřídelových součástí- výrobní výkresy ozubených kol- výkresy řemenových a řetězových kol- 2D grafický SW pro vizualizaci technických součástí
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 2. ročník Ruční zpracování kovů	Strojnictví 2. ročník Mechanismy a systémy strojů a zařízení Strojnictví 2. ročník Zdvihací a dopravní stroje Strojnictví 3. ročník Čerpadla Strojnictví 3. ročník Kompresory Strojnictví 3. ročník Vodní díla Strojnictví 2. ročník

		Mechanické převody Odborný výcvik 2. ročník Základy montážních prací
--	--	---

Výkresy sestavení

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		- výkresy jednoduchých sestav a podsestav včetně kusovníku - výkresy převodů - výrobní výkresy nenormalizovaných součástí sestav
<ul style="list-style-type: none"> určí počet součástí v sestavě kreslí náčrty nenormalizovaných částí sestav a podsestav určí rozměry a druh kol, řetězů a řemenů 		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a svět práce Žáci se učí a jsou vedeni k formování zodpovědnosti za vlastní život a místo na trhu práce v závislosti na vzdělání a rozvíjení představivosti a technických schopností.	Strojnictví 2. ročník Mechanismy a systémy strojů a zařízení Odborný výcvik 2. ročník Základy montážních prací	Strojnictví 2. ročník Mechanismy a systémy strojů a zařízení Strojnictví 3. ročník Čerpadla Strojnictví 3. ročník Kompresory Strojnictví 3. ročník Vodní díla Strojnictví 2. ročník Mechanické převody Odborný výcvik 2. ročník Základy montážních prací

Výkresy nerozebíratelných spojů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		- výkresy svařovaných konstrukcí - výkresy nýtovaných konstrukcí - výkresy lepených a pájených spojů
<ul style="list-style-type: none"> kreslí jednoduché svařence vyčte z výkresu způsob a postup svaření, pájení nebo lepení určí počet a velikost nýtů 		

<ul style="list-style-type: none"> vyčte rozměry jednotlivých dílů konstrukce 		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 2. ročník Svařování elektrickým obloukem Technologie 2. ročník Pájení natvrdo a na měkko Technologie 2. ročník Lepení kovů Odborný výcvik 2. ročník Nerozebíratelné spoje	Strojnictví 2. ročník Zdvihací a dopravní stroje

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- aktivně se zapojovat do přípravy na další hodinu
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

Komunikativní kompetence

- reagovat a komunikovat přiměřeně dané situaci, vyjadřovat se vhodně v psaných projevech
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

Personální a sociální kompetence

- posoudit své schopnosti v rámci zadaných úkolů
- pečovat o své fyzické a duševní zdraví
- být si vědom své zodpovědnosti za výsledek práce

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- respektovat školní řád, identifikovat školní problémy, snažit se být tolerantní

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání

Matematické kompetence

- využívat geometrickou představivost v praxi

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

Odborné kompetence

Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je

- samostatně číst výkresovou dokumentaci, dokázat ji upravovat a porovnávat s vyrobenou součástí nebo s celkem
- vyhledávat technickou dokumentaci v elektronické podobě a dokázali ji dále zpracovávat

3. ročník

1 týdně, P

Výkresy polotovarů

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none">• vyčte z výkresu technologické a konstrukční přídatky polotovaru• volí vhodný materiál polotovaru• volí vhodné rozměry a tvar polotovaru	<ul style="list-style-type: none">- výkresy polotovarů vyrobených odléváním hrubý odlitek, čistý odlitek- výkresy polotovarů vyrobených tvářením za tepla hrubý výkovek, čistý výkovek- výkresy polotovarů vyrobených tvářením za studenavýstřižky, ohybky, výlisky
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 2. ročník Zpracování a tváření plastů Technologie 2. ročník Polotovary vyrobené odléváním Technologie 3. ročník Tváření kovů za tepla	Odborný výcvik 3. ročník Výroba součástí

Výkresy potrubí

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá symboly a značky potrubí dle ČSN • vyhledává rozměry spojovacích součástí potrubí v ČSN • vyčte z výkresu rozměry a počet spojovacích součástí, světlost potrubí apod. • kreslí schémata potrubí 	<ul style="list-style-type: none"> - symboly a značky potrubí - potrubí v pravoúhlém promítání - potrubí v technické pravoúhlé izometrii 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Strojnictví 3. ročník Čerpadla Strojnictví 3. ročník Kompresory	Odborný výcvik 3. ročník Montážní práce

Schémata

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kreslí a čte výkresy kinematických schémat • kreslí a čte výkresy tekutinových schémat • kreslí a čte výkresy elektrických schémat • používá symboly a značky pro kreslení schémat dle ČSN 	<ul style="list-style-type: none"> - rozdělení schémat podle prvků - rozdělení schémat podle hlavního účelu - pravidla pro kreslení a čtení schémat 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 3. ročník Úprava a montáž součástí strojů a zařízení Odborný výcvik 3. ročník Údržba a drobné opravy	Strojnictví 3. ročník Spalovací motory Odborný výcvik 3. ročník Údržba a drobné opravy

Montážní výkresy

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá správné názvosloví při popisu postupu montáže a demontáže • vyhledává v odborné literatuře potřebné údaje o normalizovaných součástkách • rozděluje součásti na normalizované a nenormalizované • uplatňuje ekonomické hledisko při volbě náhradních dílů 	<ul style="list-style-type: none"> - montážní výkresy celků - montážní výkresy podskupin - další technická dokumentace včetně zpracování technologického postupu 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Člověk a svět práce Žáci se učí a jsou vedeni k formování zodpovědnosti za vlastní život a místo na trhu práce v závislosti na vzdělání a rozvíjení představitosti a technických schopností.</p>	<p>Odborný výcvik 2. ročník Základy montážních prací Odborný výcvik 3. ročník Montážní práce</p>	<p>Strojnictví 3. ročník Spalovací motory Technologie 3. ročník Technologický postup zpracování součástí Odborný výcvik 3. ročník Montážní práce</p>

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- aktivně se zapojovat do přípravy na další hodinu
- orientovat se v získaných informacích a vyvodit z nich závěr

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat a chovat se kulturně a profesně
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

Personální a sociální kompetence

- posoudit své schopnosti v rámci zadaných úkolů
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- respektovat školní řád, identifikovat školní problémy, snažit se být tolerantní
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

Odborné kompetence

Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je

- vyhledávat příslušné informace pro tolerované rozměry ve strojírenských tabulkách
- samostatně číst výkresovou dokumentaci, dokázat ji upravovat a porovnávat s vyrobenou součástí nebo s celkem
- vyhledávat technickou dokumentaci v elektronické podobě a dokázali ji dále zpracovávat

Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti

- provádí jednoduché náčrty a výběr materiálu pro náhradní součásti

Odborný výcvik

Charakteristika předmětu

Pojetí vyučovacího předmětu

Odborný výcvik je předmět, ve kterém žáci vykonávají především praktické činnosti, které jim umožňují ověřovat si v praxi teoretické vědomosti a poznatky získané v hodinách odborných předmětů, zejména v technické dokumentaci, strojírenství a technologii. Dále jim umožní poznávat pracovní postupy a práce na různých pracovištích, seznamovat se s novými technologiemi a konstrukcemi.

Charakteristika učiva

Předmět odborný výcvik se vyučuje ve třech ročnících. V prvním ročníku si žáci osvojují práci s kovovými a nekovovými materiály a seznamují se s povrchovými úpravami.

Ve druhém ročníku se žáci seznámí s obsluhou a údržbou základních obráběcích strojů, provádí zámečnické práce a drobné montážní práce.

Ve třetím ročníku žáci provádí drobné opravy, údržbářské a montážní práce a podílí se na výrobě.

Pojetí výuky

V prvním ročníku probíhá výuka v rozsahu třicet hodin za čtrnáct dní (jeden týden teoretické vyučování a jeden týden odborný výcvik)

Ve druhém ročníku je výuka v rozsahu třicetpět hodin za čtrnáct dní. V prvním pololetí je do výuky zařazen svářečský kurz volitelné metody. Ve druhém pololetí mohou žáci absolvovat odborný výcvik na vybraných smluvních pracovištích. Tato možnost je podmíněna studijními výsledky a docházkou na vyučování.

Ve třetím ročníku odborný výcvik v rozsahu třicetpět hodin za čtrnáct dní žáci absolvují na smluvních pracovištích regionu.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Každý učební blok bude zakončen soubornou prací, kde bude hodnocena kvalita a přesnost provedení. Při pololetním a konečném hodnocení bude přihlédnuto i k přístupu k práci, dodržování BOZP a PO a hodnocení na smluvních pracovištích.

Rozvoj klíčových kompetencí

V odborném výcviku si žáci budou osvojovat pracovní návyky, ověřovat si teoretické poznatky praktickou činností, poznávat nové technologie a tím rozvíjet své tvořivé schopnosti a připravovat se na výkon povolání. Naučí se pracovat samostatně i v týmu, přijímat radu a kritiku a respektovat názor druhých.

Rozvoj průřezových témat

Člověk a životní prostředí

V předmětu odborný výcvik je kladen důraz na úsporu materiálu, na využívání nových technologií a na ekologickou likvidaci nebezpečných odpadů.

Člověk a svět práce

Spolupráce se smluvními pracovišti žáky připravuje úspěšně se prosadit na trhu práce i v životě.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

2. a 3. ročník: Žáci jsou motivováni k samostatnému objevování a zodpovědnosti při řešení konkrétních úkolů a situací odbornou praxí na smluvních pracovištích v reálných podmínkách .

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni ke správnému nakládání s odpady, dodržování bezpečnosti při práci a manipulaci s různými látkami, dodržování bezpečnosti a hygieny při práci.

1. ročník

11+4 týdně, P

BOZP

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Žák:• dodržuje předpisy BOZP při ručním obrábění• vyjmenuje rizika a nejčastější příčiny úrazů• poskytne první pomoc	<ul style="list-style-type: none">- bezpečnost a ochrana zdraví při práci- pracovněprávní problematika BOZP- bezpečnost technických zařízení- místní provozní bezpečnostní předpisy- požární předpisy- provozní řády- hygienické předpisy

	- druhy ohrožení při práci - způsoby ochrany
--	---

Základy ručního zpracování kovů

Dotace učebního bloku: 400

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • měří délkové rozměry posuvnými a mikrometrickými měřidly • používá nářadí a nástroje dle navrženého postupu • vyrábí jednoduché součásti dle výkresu • zhotovuje rozměry v předepsané přesnosti 	<ul style="list-style-type: none"> - seznámení s BOZP v jednotlivých oblastech ručního zpracování kovů - plošné orýsování - měření posuvným měřítkem - pilování rovinných ploch - ruční a strojní řezání kovů - stříhání, sekání a probíjení - vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování - řezání závitů - rovnání a ohýbání - ruční broušení - nýtování - vypilování a slícování - měření přesnými měřidly

Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Měření a měřidla	Technologie 1. ročník Měření a měřidla
	Technologie 1. ročník Orýsování	Technologie 1. ročník Orýsování
	Technologie 1. ročník Ruční obrábění materiálu	Technologie 1. ročník Ruční obrábění materiálu
	Technologie 1. ročník Řezání materiálu	Technologie 1. ročník Řezání materiálu
	Technologie 1. ročník Dělení materiálu stříháním	Technologie 1. ročník Dělení materiálu stříháním
	Technologie 1. ročník Dělení materiálu sekáním	Technologie 1. ročník Dělení materiálu sekáním
	Technologie 1. ročník Vytváření otvorů vysekáváním	Technologie 1. ročník Vytváření otvorů vysekáváním

	1. ročník Obrábění vrtáním Technologie 1. ročník Obrábění - úprava děr po vrtání Technologie 1. ročník Zhotovování závitů Technická dokumentace 1. ročník Přesnost rozměrů, tvaru a polohy Technická dokumentace 1. ročník Jakost povrchu Technická dokumentace 1. ročník Výkresy součástí	1. ročník Tváření materiálů rovnáním a ohýbáním Technologie 1. ročník Zhotovování závitů Technologie 1. ročník Spojování součástí Technická dokumentace 1. ročník Přesnost rozměrů, tvaru a polohy
--	--	--

Tváření a tepelné zpracování kovů

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • volí správnou teplotu pro kování • vyrábí jednoduché kovářské výrobky • rozlišuje chladící prostředí dle druhu tep.zpracování • měří tvrdost tepelně zpracovaných součástí 	- seznámení s BOZP v jednotlivých oblastech ručního zpracování kovů - ruční kování - základy tepelného zpracování oceli	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Tváření materiálů rovnáním a ohýbáním Technologie 1. ročník Technické materiály, vlastnosti technických materiálů Technologie 1. ročník Prášková metalurgie Technologie 1. ročník	Technologie 2. ročník Polotovary vyrobené hutním tvářením a kováním Technologie 3. ročník Tváření kovů za tepla

	Základy metalografie a tepelné zpracování	
--	---	--

Práce s mechanizovanými nástroji

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • dle práce volí vhodné mechanizované nářadí • provádí běžnou údržbu nářadí • dodržuje BOZP při manipulaci s mechanizovaným nářadím 	- seznámení s BOZP při manipulaci s mechanizovaným nářadím - práce s mechanizovanými nástroji pro úpravu, montáž, dělení materiálu, řezání závitů, nýtování - ruční broušení na kotoučových bruskách	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Ruční obrábění materiálu	Fyzika 1. ročník 1. Mechanika Technologie 2. ročník Rozšíření znalostí ručního zpracování kovů

Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • dodržuje předpisy BOZP při ručním obrábění • volí vhodné nářadí pro práci se dřevem nebo plasty • upravuje povrchy součástí pro požadované nátěry • volí vhodné tmely, laky, lepidla dle upravovaného materiálu 	- ruční zpracování dřeva - základní natěračské práce - ruční zpracování plastů	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Nekovové materiály	Technologie 1. ročník Dokončovací práce, povrchová úprava Technologie 2. ročník

		Zpracování a tváření plastů Technologie 2. ročník Koroze, ochrana proti korozi, povrchové úpravy
--	--	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- aktivně se zapojovat do přípravy na další hodinu
- orientovat se v získaných informacích a vyvodit z nich závěr
- zaznamenat hlavní myšlenky mluveného projevu

Kompetence k řešení problémů

- využívat svých zkušeností a vědomostí k porozumění a řešení problému

Personální a sociální kompetence

- zhodnotit reálné cíle podle svých schopností a podmínek

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- respektovat školní řád, identifikovat školní problémy, snažit se být tolerantní
- vytvořit si správný žebříček hodnot a postojů

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- vědět jak svůj obor uplatní na trhu práce

Matematické kompetence

- orientovat se v jednotkách SI a aplikovat je v praxi

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- dokázat při úrazu zabezpečit informovanost na příslušné orgány
- samostatně dbát na prevenci úrazů a v případě úrazu být schopen vzniklou situaci zaznamenat

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- volit takové technologické postupy při ručním zpracování technických materiálů, které povedou k co nejlepší kvalitě daného výrobku

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- hospodárně co nejvíce využívat dodaný materiál a používat nástřihové plány a technologické postupy

Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je

- volit správné nástroje pro pilování, dělení materiálů, vytváření otvorů vrtáním, úpravu děr a zhotovování závitů
- volit potřebné nástroje a nářadí pro strojní obrábění vrtáním a při obrábění ručním

- udržovat nářadí a nástroje pro pilování a oddělování materiálů , brousit, případně tepelně upravovat
- samostatně používat posuvná měřítka, mikrometry, kalibrická měřidla a měřidla pro měření úhlů
- vyhledávat příslušné informace pro tolerované rozměry ve strojírenských tabulkách
- samostatně číst výkresovou dokumentaci, dokázat ji upravovat a porovnávat s vyrobenou součástí nebo s celkem
- vyhledávat technickou dokumentaci v elektronické podobě a dokázali ji dále zpracovávat

Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti

- montovat a demontovat šroubové, svěrné, kolíkové, perové a pružné spoje
- využít naučených schopností ke kontrole vyrobených součástí posuvnými a mikrometrickými měřidly
- vykonávat odjehlování součástí po obrábění, dokončovat osazení pilováním a úpravu otvorů vrtáním
- samostatně vypracovat referát o vyrobené součásti pilováním

2. ročník

14+3 1/2 týdně, P

BOZP

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • dodržuje předpisy BOZP a PO při ručním i strojním obrábění • seznamuje se s bezpečností technických zařízení 	<ul style="list-style-type: none"> - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - místní provozní bezpečnostní předpisy - požární předpisy - provozní řády - hygienické předpisy

Ruční zpracování kovů

Dotace učebního bloku: 205

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • dodržuje předpisy BOZP a PO při ručním i strojním obrábění • vyrábí strojní součásti dle výkresové dokumentace a technologického postupu v předepsané přesnosti • provádí dokončovací operace • pro měření používá mikrometry, kalibry 	<ul style="list-style-type: none"> - prostorové orýsování - pilování tvarových ploch - slícování - měření přesných rozměrů - zaškrabávání, zabrušování, lapování - ruční broušení - práce s mechanizovaným ručním nářadím
Průřezová témata	Přesahy do
	Přesahy z

	Technologie 2. ročník Rozšíření znalostí ručního zpracování kovů Technologie 2. ročník Zpracování a tváření plastů	Technická dokumentace 2. ročník Výkresy součástí
--	---	--

Základy strojního obrábění

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • volí vhodné rezné podmínky • používá správné pojmy pro nástroje • upíná nástroje i obrobky • obrábí tvarově jednoduché součásti • volí správné postupy při seřízení jednotlivých obráběcích strojů • provádí měření obrobených ploch • podílí se na údržbě obráběcích strojů 		- seznámení s BOZP v jednotlivých oblastech obrábění - soustružení - frézování - obrážení, hoblování - vrtání - broušení
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
		Technologie 1. ročník Obrábění vrtáním Technologie 1. ročník Obrábění - úprava děr po vrtání Technologie 1. ročník Základy teorie třískového obrábění Technologie 3. ročník Obrábění

Základy montážních prací

Dotace učebního bloku: 70

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: 	- BOZP a PO při manipulaci s mechanizovaným nářadím - příprava součástí k montáži

<ul style="list-style-type: none"> • upravuje povrchy součástí,svrtává a skolíkovává součásti • používá běžné montážní nářadí a přípravky • u rozebíratelných spojů volí vhodné pojištění • kontroluje jakost spojů,uložení,vzájemnou polohu,povrch aj. • dodržuje technologické postupy montáží 	<ul style="list-style-type: none"> - dílčí a konečné montáže - kontrola montáže 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Strojnictví 1. ročník Normalizace Strojnictví 1. ročník Strojní součásti a prvky Strojnictví 1. ročník Součásti k přenosu sil Strojnictví 2. ročník Mechanismy a systémy strojů a zařízení Strojnictví 2. ročník Mechanické převody Technologie 2. ročník Koroze, ochrana proti korozi, povrchové úpravy Technická dokumentace 2. ročník Výkresy součástí Technická dokumentace 2. ročník Výkresy sestavení	Technologie 3. ročník Úprava a montáž součástí strojů a zařízení Technická dokumentace 2. ročník Výkresy sestavení Technická dokumentace 3. ročník Montážní výkresy

Nerozebíratelné spoje

Dotace učebního bloku: 262.5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • volí vhodné měkké pájky 	<ul style="list-style-type: none"> - seznámení s BOZP v jednotlivých oblastech svařování a pájení - svařování prvků, rámců, konstrukcí - svářečský kurz- svařování elektrickým

<ul style="list-style-type: none"> • provádí jednoduché svarové spoje plamenem a elektrickým obloukem • připravuje materiál řezáním kyslíkem • svaří jednoduché svařence dle výkresové dokumentace • dodržuje BOZP a PO na pracovišti a při manipulaci se svařovacími soupravami 	obloukem ZK135 +ZK111 - zaškolení v řezání kyslíkem ,stehování - pájení na měkko	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a svět práce Žák je veden k samostatnému objevování a zodpovědnosti při řešení konkrétních úkolů a situací odbornou praxí na smluvních pracovištích v reálných podmínkách a je tak motivován k pracovnímu životu.	Technologie 2. ročník Svařování elektrickým obloukem Technologie 2. ročník Pájení natvrdo a na měkko Technologie 2. ročník Lepení kovů	Technologie 2. ročník Lepení kovů Technologie 2. ročník Svařování elektrickým obloukem Technologie 2. ročník Pájení natvrdo a na měkko Technologie 3. ročník Řezání kyslíkem Technologie 3. ročník Svařování plamenem Technická dokumentace 2. ročník Výkresy nerozebíratelných spojů

Klíčové kompetence

Kompetence k řešení problémů

- vyhledávat informace k situaci nebo problému a navrhnout způsob řešení

Personální a sociální kompetence

- zhodnotit reálné cíle podle svých schopností a podmínek

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- vědět jak svůj obor uplatní na trhu práce

Matematické kompetence

- orientovat se v jednotkách SI a aplikovat je v praxi

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- samostatně dbát na ochranné prostředky při broušení, sekání, vrtání, svařování
- volit správný způsob při poskytnutí první pomoci
- vyhodnotit rizikovou situaci a dokázat ji bezpečně zvládnout

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- vypracovat si takový pracovní postup, který nepovede k tvorbě zmetků

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- vážit si odvedené konkrétní práce a dokázali posoudit její přínos na trhu práce

Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je

- ovládat jednotlivé technologie spojování materiálů svařováním, pájením, nýtováním a lepením
- vyhledávat příslušné informace pro tolerované rozměry ve strojírenských tabulkách

Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti

- montovat a demontovat šroubové, svěrné, kolíkové, perové a pružné spoje
- využít naučených schopností ke kontrole vyrobených součástí posuvnými a mikrometrickými měřidly
- vykonávat odjehlování součástí po obrábění, dokončovat osazení pilováním a úpravu otvorů vrtáním
- zjišťovat závady hřídelí, rozměrové nepřesnosti a geometrické nesrovnalosti
- vypracovat pracovní postup na rotační součást(hřídele)
- svařovat materiály elektrickým obloukem(CO2), plamenem

3. ročník

14+3 1/2 týdně, P

BOZP

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Žák:• při údržbě a obsluze dbá na BOZP a PO• vyjmenuje rizika úrazů na jednotlivých pracovištích• poskytne první pomoc• použije povinnosti a práva zaměstnance i zaměstnavatele při pracovním úrazu		<ul style="list-style-type: none">- pracovněprávní problematika BOZP- bezpečnost technických zařízení- místní provozní bezpečnostní předpisy- požární předpisy- provozní řády- hygienické předpisy	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
Člověk a životní prostředí Vedení ke třídění, ukládání a likvidaci odpadů při údržbě a opravě technologických zařízení, využívání úsporných postupů při výrobě a dodržování bezpečnosti a hygieny při práci.			

Výroba součástí

Dotace učebního bloku: 80

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • ručně i strojně vyrábí součásti dle výkresové dokumentace • rozměry vyrábí v předepsané přesnosti • provádí údržbu nářadí a nástrojů 		<ul style="list-style-type: none"> - výroba součástí - slícování součástí - měření přesných rozměrů - dokončovací operace po obrábění - úprava povrchu
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Strojnictví 3. ročník Čerpadla Strojnictví 3. ročník Kompresory Strojnictví 3. ročník Spalovací motory Technologie 3. ročník Technologický postup zpracování součástí Technická dokumentace 3. ročník Výkresy polotovarů	Technologie 3. ročník Technologický postup zpracování součástí

Montážní práce

Dotace učebního bloku: 143

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák: • upravuje plochy a povrchy spojovaných částí • vymění poškozené součásti, těsnění aj. • dodržuje technologické postupy montáže • připojuje trubky, příruby, montuje armatury • montuje řemenové, řetězové a ozubené převody 		<ul style="list-style-type: none"> - příprava součástí k montáži - spojování a ochrana potrubí - montáž rozebíratelných a nerozebíratelných spojů - montáž hydraulických a pneumatických zařízení
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie	Technologie

	3. ročník Montážní práce a údržba Technická dokumentace 3. ročník Výkresy potrubí Technická dokumentace 3. ročník Montážní výkresy	3. ročník Montážní práce a údržba Technická dokumentace 3. ročník Montážní výkresy
--	---	--

Údržba a drobné opravy

Dotace učebního bloku: 87

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		- údržbářské práce - drobné opravy - diagnostika závad
<ul style="list-style-type: none"> • Žák: • při údržbě a obsluze dbá na BOZP a PO • provádí čištění a mazání pracovních částí strojů • provádí výměnu olejů, chladících emulzí • vyměňuje opotřebované součásti, těsnění aj. • provádí prohlídky součástí • provádí údržbu a drobné opravy strojního zařízení • dodržuje bezpečnost při práci s elektrickým zařízením na strojním vybavení • předává po opravě stroje a zařízení uživatelům 		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí Vedení žáků ke správnému nakládání s odpady, dodržování bezpečnosti při práci a manipulaci s různými látkami, dodržování bezpečnosti a hygieny při práci.	Technologie 3. ročník Úprava a montáž součástí strojů a zařízení Technická dokumentace 3. ročník Schémata	Technická dokumentace 3. ročník Schémata

CNC stroje

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • obrábí na CNC strojích 	<ul style="list-style-type: none"> • seznámení se základní obsluhou CNC strojů • upnutí materiálu • obrábění na CNC strojích

Nerozebíratelné spoje

Dotace učebního bloku: 192.5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• při údržbě a obsluze dbá na BOZP a PO• vyjmenuje rizika úrazů na jednotlivých pracovištích• upravuje plochy a povrchy spojovaných částí• dodržuje technologické postupy montáže• připojuje trubky, příruby ,montuje armatury	Svařování plynem ZK311 - Svářečský kurz

Klíčové kompetence

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- vědět jak svůj obor uplatní na trhu práce

Matematické kompetence

- orientovat se v jednotkách SI a aplikovat je v praxi

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- samostatně dbát na ochranné prostředky při broušení, sekání, vrtání, svařování
- dokázat při úrazu zabezpečit informovanost na příslušné orgány
- volit správný způsob při poskytnutí první pomoci
- samostatně dbát na prevenci úrazů a v případě úrazu být schopen vzniklou situaci zaznamenat
- vyhodnotit rizikovou situaci a dokázat ji bezpečně zvládnout

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- volit takové technologické postupy při ručním zpracování technických materiálů, které povedou k co nejlepší kvalitě daného výrobku
- vypracovat si takový pracovní postup, který nepovede k tvorbě zmetků
- při práci na provozních pracovištích usilovat o nejlépe odvedenou práci

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- vážit si odvedené konkrétní práce a dokázali posoudit její přínos na trhu práce

Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je

- samostatně číst výkresovou dokumentaci, dokázat ji upravovat a porovnávat s vyrobenou součástí nebo s celkem
- seznámí se se způsoby sestavování strojů a zařízení
- seznámí se se způsoby sestavování programově řízených strojů

Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti

- volit správný způsob při opravách jednotlivých strojních součástí a zařízení

Obsluhovat strojní zařízení

- sledovat stav olejových náplní vrtaček a starat se o jejich celkovou čistotu
- průběžně sledovat stav a opotřebení ložisek a suportových částí
- vést dokumentaci o provozuschopnosti jednotlivého strojního zařízení
- kontrolovat čistotu a průchodnost chladících otvorů u elektromotorů

Spolupráce se sociálními partnery

Škola dlouhodobě spolupracuje s firmami a institucemi regionu, které mají vztah k obsahu tohoto vzdělávacího programu. Jejich připomínky a návrhy k odbornému profilu absolventa a inovaci obsahu učiva jednotlivých odborných předmětů budou zapracovány do ŠVP. Firmy jako sociální partneři školy: Legios a.s. Louny, CIE Louny, SekoEdm Louny, Harmonikas a firmy podnikatelské sféry. Pracoviště těchto institucí jsou využívána k vykonávání praktického vyučování žáků. Cílem spolupráce se sociálními partnery je minimalizace nezaměstnaných absolventů. Rodiče i žáci mohou ovlivňovat obsah ŠVP přes Školskou radu. Se všemi sociálními partnery budou pravidelné konzultace jednou ročně, tak aby bylo možné zapracovat jejich připomínky a inovace do ŠVP. Součástí hodnocení ŠVP bude i pravidelné dotazníkové šetření pro žáky, rodiče a pedagogické pracovníky.

Projekty

Projektový den

Evaluace vzdělávacího programu

Hodnocení chování a prospěchu se řídí platnou legislativou a klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

K posouzení zvládnutí základních kompetencí slouží různé formy hodnocení - písemné, ústní, testy s uzavřenými nebo otevřenými úlohami. Součástí je i sebehodnocení žáka. Způsobem hodnocení je známkování, slovní hodnocení nebo bodový systém.

Společné zásady při hodnocení

° hlavní funkcí hodnocení je funkce informační a diagnostická

° k hodnocení učitelem přistupuje i sebehodnocení a kolektivní hodnocení

° hodnocení známkou je doprovázeno slovním hodnocením a musí dávat perspektivu všem žákům - zvláště slabším a s SPU

° hodnocení respektuje právo žáka na individuální rozvoj

° chyba je průvodním znakem poznávání

Způsoby hodnocení

Ve všeobecně vzdělávacích předmětech a odborných předmětech se hodnocení provádí formou ústní a písemnou. Písemné hodnocení je formou otevřených úloh nebo testem. Kromě faktických znalostí se hodnotí i vyjadřování, u písemných prací i grafická stránka, u ústního projevu i vystupování. Jsou hodnoceny i domácí úkoly, referáty a aktivity žáků.

Způsoby hodnocení praktického vyučování

V praktickém vyučování se uplatňuje individuální hodnocení žáka. U žáka je hodnoceno provedení zadaného praktického úkolu podle předem jemu známých kritérií (přesnost rozměrů, kvalita povrchu výrobku).

Na smluvních pracovištích, kde žák vykonává praxi, probíhá hodnocení na základě komunikace mezi UOV a instruktorem, zaměstnancem firmy.

Klíčové kompetence se hodnotí v jednotlivých vyučovacích předmětech. Jedná se o komplexnější posouzení a hodnocení komunikace žáka, jeho spolupráce v kolektivu, schopnosti pracovat s výpočetní technikou a zdroji informací, jeho prezentace znalostí a dovedností.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Žáci jsou hodnoceni vždy za příslušné období školního roku.

Vyučující předmětu na začátku školního roku seznámí žáky s plánem výuky, jehož součástí je i : -
anotace cílů vyučovaného předmětu

- požadavky kladené na žáky
- zdroje informací ke studiu

Hodnocení výsledků vzdělávání žáka na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací.