



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Školní vzdělávací program Optimalizace ŠVP – pilotáž

MOV

Materiál vznikl úpravou stávajících ŠVP školy v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, je škola.

Praha, duben 2020

Creative Commons **CC BY SA 4.0** – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.

školní vzdělávací program

Strojní mechanik - denní studium

RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik

Učíme se pro život

Strojní mechanik

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou

Obsah

1	Identifikační údaje	2
2	Profil absolventa	3
3	Charakteristika školy	7
4	Charakteristika ŠVP	9
	4.1 Popis materiálního a personálního zajištění výuky	12
	4.2 Začlenění průřezových témat	13
5	Učební plán	16
6	Učební osnovy	19
	6.1 Jazykové vzdělávání a komunikace	19
	6.1.1 Český jazyk a literatura	20
	6.1.2 Anglický jazyk	31
	6.1.3 Německý jazyk	40
	6.2 Společenskovědní vzdělávání	49
	6.2.1 Nauka o společnosti	51
	6.3 Přírodovědné vzdělávání	58
	6.3.1 Fyzika	59
	6.3.2 Chemie	66
	6.3.3 Ekologie	70
	6.4 Matematické vzdělávání	73
	6.4.1 Matematika	74
	6.5 Estetické vzdělávání	81
	6.5.1 Estetické vzdělávání	83
	6.6 Vzdělávání pro zdraví	82
	6.6.1 Tělesná výchova	83
	6.7 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	92
	6.7.1 Informatika	93
	6.8 Ekonomické vzdělávání	98
	6.8.1 Ekonomika	99
	6.9 Odborné vzdělávání	104
	6.9.1 Elektrotechnika	105
	6.9.2 Technická dokumentace	108
	6.9.3 Strojírenská technologie	116
	6.9.4 Strojnictví	122
	6.9.5 Technologie	129
	6.9.6 Konstrukční cvičení	150
	6.9.7 Odborný výcvik	153
7	Spolupráce se sociálními partnery	183
8	Evaluace vzdělávacího programu	184
9	Příloha	185

1 Identifikační údaje

Název ŠVP	Strojní mechanik		
Motivační název	Učíme se pro život		
Verze	3.	Název RVP	RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik
Platnost	02.09.2019	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání		
Délka studia v letech:	3		

Název školy	Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou
Adresa	Studentská 6, 591 01 Žďár nad Sázavou
IČ	48895598
REDIZO	600015971
Kontakty	564 600 401
Ředitel	Ing. Jaroslav Kletečka
Telefon	564 651 211
Email	posta@spszr.cz
www	www.spszr.cz

Zřizovatel	Kraj Vysočina
Adresa	Žižkova 57, Jihlava
IČ	70890749
Kontakt	564 602 111
Telefon	564 602 111
Fax	564 602 420
Email	posta@kr-vysocina.cz
www	www.kr-vysocina.cz

.....
datum, podpis, razítko

2 Profil absolventa

Škola	Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou, Studentská 6, 591 01 Žďár nad Sázavou		
Název ŠVP	Strojní mechanik		
Platnost	02.09.2019	Délka studia v letech:	3.0
Kód a název oboru	RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik	Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání

Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent oboru vzdělání Strojní mechanik disponuje kompetencemi pro činnosti ve výrobních a opravárenských podnicích, veřejných službách a ve sféře živnostenského podnikání při výrobě, montáži, opravách a servisních činnostech strojírenských výrobků, strojů a zařízení používaných ve strojírenství, stavebnictví, energetice, v těžebním, hutním a chemickém průmyslu, v zemědělství, dopravě a dalších odvětvích hospodářství.

Absolvent dokáže vyrábět a sestavit, provádět údržbu, popř. opravit:

- funkční celky strojů a zařízení nebo jejich části
- ocelové konstrukce a jejich součásti
- technologická zařízení
- potrubní celky
- mechanizační prostředky apod.

Absolvent nacházejí uplatnění v nejrůznějších oblastech kovovýroby ve velkých průmyslových podnicích i v drobných živnostenských provozovnách. Mohou pracovat v údržbářských dílnách, na montážních pracovištích při ručním či strojním zhotovování součástí strojů a zařízení používaných v nejrůznějších oblastech průmyslu (zemědělství, stavebnictví, dopravě). Mohou pracovat jako kontrolori při diagnostice a měření součástí. Jsou schopni též provozovat samostatnou živnostenskou činnost.

V případě absolvování příslušného kurzu, vykonání a zkoušky a získání příslušného oprávnění je absolvent kvalifikován i pro výkon dalších povolání např. svářeč, vazač břemen, jeřábník, řidič motorových vozíků, řidič silničních motorových vozidel.

Po absolvování závěrečných zkoušek se může ucházet o přijetí do maturitních oborů vzdělání pro absolventy tříletých učebních oborů, apod.

Způsob ukončení vzdělání, potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělání je v některých především odborných předmětech uspořádáno jčástečně modulárně, kdy jednotlivé moduly na sebe navazují. Absolvent musí splnit kritéria pro realizaci absolvování jednotlivých modulů.

Vzdělání je ukončeno závěrečnou zkouškou, které se připravuje a organizuje podle platných předpisů MŠMT. Závěrečná zkouška probíhá podle jednotného zadání závěrečných zkoušek.

Závěrečná zkouška se skládá ze tří samostatných částí:

- písemné zkoušky
- praktické zkoušky
- ústní zkoušky

Do celkového hodnocení závěrečné zkoušky se započítává klasifikace ze všech tří zkoušek. Hodnocení písemné a praktické zkoušky se žákům oznámí nejpozději 1 týden před zahájením ústní zkoušky. Celkové hodnocení závěrečné zkoušky včetně hodnocení jednotlivých zkoušek oznámí žákovi předseda zkušební komise v den, ve kterém žák tuto zkoušku ukončil. Tři uvedené samostatné části závěrečné zkoušky jsou obsahem vysvědčení o závěrečné zkoušce. Hodnocení a klasifikace závěrečné zkoušky probíhá v souladu s vyhláškou MŠMT č.47/2005 Sb.

Stupeň dosaženého vzdělání:

- střední vzdělání s výučním listem
- dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Kompetence absolventa

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- poznat význam učení pro rozvoj znalostí
- Kompetence k řešení problémů
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
 - je schopen samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
 - 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
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
 - 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
- 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 připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
 - mít aktivní přístup k vyhledávání informací o pracovním uplatnění
- 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
 - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
 - aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- Digitální kompetence
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
 - učit se používat nové aplikace
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

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

- měřit a kontrolovat rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti, nutné pro správnou funkci v sestavení
- kontrolovat rozměry sestavených podskupin a skupin, ověřovat a posuzovat jejich funkčnost podle výrobní dokumentace
- provádět funkční zkoušky výrobků a vést o jejich výsledcích předepsanou dokumentaci
- pracovat se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě
- zhotovovat, popř. po strojním obrábění dohotovovat uvedené součásti ručním obráběním a zpracováním, slícovávat je a připravovat k montáži či spojování do celků
- spojovat strojní součásti a části konstrukcí, sestavovat je do bezchybně fungujících celků a demontovat je
- orientovat se ve slévárenství
- používat potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volit
- orientovat se v tváření materiálu
- ošetřovat a udržovat nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky, používané při výše jmenovaných činnostech, popř. provádět jejich úpravy
- Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti
 - odborná připravenost ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzu ZK 111 W01 nebo ZK 135 W01 a ZK 311 W01
 - rozumět technickým principům výroby, rozvodu a užití elektrické energie
 - provádět drobné úpravy náhradních součástí, a to i jednoduchými technologickými operacemi strojního obrábění a tepelného zpracování
 - zjišťovat provozní závady strojů a zařízení, stanovovat jejich příčiny, rozhodovat o způsobu jejich odstraňování a odstraňování příčin jejich vzniku
 - stanovovat technologický postup prací při opravách strojů a zařízení
 - předvádět opravené, popř. nově instalované výrobky (stroje, strojní zařízení apod.) uživateli, seznamovat ho s jejich správnou obsluhou a údržbou
 - provádět běžnou údržbu a servis strojů, strojních zařízení, kovových konstrukcí aj. strojírenských výrobků
 - demontovat a znovu sestavovat stroje, strojní zařízení a kovové konstrukce a provádět práce vyskytující se při jejich běžných, středních a generálních opravách
 - po opravě se podílet na uskutečňování komplexních měření (např. měření přesnosti či geometrie, kontroly výkonových parametrů, vlastností apod.), vykonávání funkčních zkoušek, vyhotovování protokolů o těchto měřeních a zkouškách a předávání opravených zařízení uživateli
 - podílet se na instalaci výrobků (strojů, strojního zařízení apod.) u uživatele, jejich uvádění do chodu a provádění jejich základního seřízení
- Obsluhovat strojní zařízení
 - vést předepsanou dokumentaci o provozu zařízení, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod.
 - rozumět technickým principům výroby, rozvodu a užití elektrické energie
 - řídit, sledovat a kontrolovat podle návodů k obsluze, provozních předpisů apod. chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízení, v dopravě apod. (např. strojovny, kompresorové stanice, centrální chladicí, větrací a klimatizační zařízení, úpravný vody, čistírny odpadních vod aj.), pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění

- rozeznávat druhy kovářské náradí, rozlišuje kovářské operace
- zabezpečovat provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou
- kontrolovat technický stav uvedených zařízení a odstraňovali jejich drobné závady
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
 - znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a zajistí odstranění závad a možných rizik
 - znát zásady zabránění úrazu elektrickým proudem
 - znát systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
 - být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana)
 - chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
 - dodržovat stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
 - znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
 - zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
 - efektivně hospodařit se svými finančními prostředky

3 Charakteristika školy

Název školy	Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou		
Adresa	Studentská 6, 591 01 Žďár nad Sázavou		
Název ŠVP	Strojní mechanik - denní studium		
Platnost	02.09.2019	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Kód a název oboru	RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik	Délka studia v letech:	3

Tradice školy a její postavení v regionu

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou je držitelem certifikátu kvality podle ČSN EN ISO 9001. Vznikla v roce 2014 sloučením dvou subjektů a organizačně je členěna na pracoviště Studentská a pracoviště Strojírenská.

Historie školy

Pracoviště Strojírenská, které zajišťuje výuku oborů kategorie H a L, má ve výchově a vzdělávání bohatou tradici. Během své existence připravilo v různých formách studia více jak 10 000 kvalifikovaných odborníků ve 30 různých oborech studia pro celou řadu podniků a firem nejen v regionu.

Původní škola zahájila výuku dne 1. 9. 1952 jako Středisko pracujícího dorostu pro nově budovaný podnik Žďárské strojírny a slévárny ve Žďáře nad Sázavou, který zahájil svoji činnost 27. 8. 1951. V prvních letech byly vyučovány obory vzdělání: Slévač, Zámečník, Nástrojař, Frézař a Soustružník. Největší zájem byl o vyučení v oboru vzdělání Slévač. Od 1. 9. 1953 byla výuka organizována prostřednictvím Státních pracovních záloh. Teoretické vyučování probíhalo v bývalé budově Průmstavu, praktické vyučování v dílnách „U Zelených“, ubytování bylo zajištěno na Račíně a v Zámku ve Žďáře nad Sázavou. Od roku 1956 byl dán do užívání domov mládeže, kde bylo zajištěno teoretické vyučování, část praktického vyučování, ubytování a stravování žáků. Po ukončení činnosti Státních pracovních záloh v roce 1957 byla škola pod názvem Odborné učiliště přičleněna ke státnímu podniku ŽDAS ve Žďáře nad Sázavou.

V roce 1974 byla předána do provozu nová budova školy a v roce 1975 budova dílen a sociálního přístavku. V tomto roce byl zaveden do výuky první čtyřletý obor vzdělání ukončený maturitou - Univerzální obráběč kovů, který je předchůdcem dnešního oboru vzdělání Mechanik seřizovač. Po zavedení nové koncepce oborů vzdělání se od 1. 9. 1980 mění název školy na Střední odborné učiliště strojírenské. V roce 1988 bylo do výuky zavedeno nástavbové studium pro absolventy oborů vzdělání, které již v současné době není nabízeno. Pro řešení problematiky vzdělávání žáků, kteří ukončili základní školu v nižším než devátém ročníku, byl zaveden dvouletý obor vzdělání Strojírenská výroba. Z toho důvodu se k 1. 9. 1999 mění název školy na Střední odborné učiliště strojírenské a Učiliště.

K dalším změnám ve vzdělávací nabídce dochází v roce 2000, kdy je do výuky zaveden obor vzdělání Mechanik silnoproudých zařízení. Místo oboru vzdělání Elektromechanik je zaveden obor vzdělání Elektrikář. Od 1. 10. 2001 se stává zřizovatelem školy kraj Vysočina. V roce 2004 dochází k obohacení vzdělávací nabídky o obor vzdělání Technik modelářských zařízení, u kterého se naše škola podílela na tvorbě učebních dokumentů a schválení oboru vzdělání ze strany MŠMT. Od 1. 9. 2005 byla zahájena výuka oboru vzdělání Mechanik strojů a zařízení. Z důvodu zájmu rodičů a firem je od 1.9.2008 zaveden obor vzdělání Mechanik seřizovač - mechatronik. Oba obory vzdělání se v současné době již nevyučují. Místo nich se vyučují nové obory vzdělání - Mechanik elektrotechnik se zaměřením na mechatroniku a automatizaci a Mechanik seřizovač se zaměřením na zpracování plastů. Od 1. 7. 2006 se mění název školy na Střední škola technická Žďár nad Sázavou. Od 1.9.2009 probíhá výuka tříletých oborů vzdělání a od 1. 9. 2010 výuka čtyřletých oborů vzdělání podle školních vzdělávacích programů.

K 1. 7. 2014 došlo ke sloučení Střední školy technické Žďár nad Sázavou a Vyšší odborné školy a Střední průmyslové školy Žďár nad Sázavou a škola nese název Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou.

Vzdělávací, volnočasové, ubytovací možnosti a služby

Součástí školy je domov mládeže zajišťující žákům školy ubytování a stravování. Jedním z úkolů je dbát o hodnotné využívání volného času ubytovaných žáků. Ovlivňování volného času žáků v době mimo vyučování je významnou oblastí výchovného působení pedagogických pracovníků. Mohou formovat hodnotné zájmy, rozvíjet specifické schopnosti a upevňovat žádoucí morální vlastnosti. Způsob odpočinku, rekreace a zábavy se odráží i ve studijních a pracovních výkonech žáka.

Vhodným výchovným působením se škola snaží přispět k prevenci společensky nežádoucích a škodlivých forem chování, což je významné zejména v současné společenské situaci, kdy narůstá kriminalita mladistvých a snižuje

se věk delikventů. Pedagogické ovlivňování volného času žáků je jednou z účinných forem prevence závažných výchovných problémů, jako jsou projevy agresivity, šikany, drogové závislosti apod. Zájmová činnost žáků je uskutečňována především v oblasti tělovýchovně rekreační a kulturně výchovné. Žáci mají také možnost využívat PC učebnu k činnostem souvisejícím s výukou, ale i pro volnočasové aktivity.

Zapojení školy do místního společenského života

Škola úzce spolupracuje nejen s odborníky, ale i s organizacemi a firmami regionu. Z organizací jsou to především:

- Pedagogicko-psychologická poradna ve Žďáru nad Sázavou
- Policie a Městská policie
- Úřad práce ve Žďáru nad Sázavou

Mezinárodní kontakty školy

Škola spolupracuje a vyměňuje si zkušenosti se školou na Slovensku, a to je Súkromné SOU hutnické ŽP a.s. Podbrezová, které poskytuje studium v obdobných studijních oborech jako naše škola. Jsou to studijní odbory hutník operátor, mechanik strojů a zařízení a mechanik elektrotechnik. Další spolupracující školou je Středá škola technická Tlmače. Žáci se zúčastňují soutěží a porovnávají si své znalosti a dovednosti, vyučující si navzájem předávají zkušenosti v nových trendech ve výuce.

Důvody, proč studovat právě na naší škole

Hlavním důvodem studia na naší škole je uplatnitelnost absolventů na trhu práce. Škola dlouhodobě spolupracuje s firmami regionu a nabízí žákům odbornou praxi v těchto firmách. Dalšími důvody jsou bezplatná výuka v moderně vybavených učebnách a na pracovištích odborného výcviku, dokonalé ovládnutí výpočetní techniky. Velkým kladem naší školy je společný 1. ročník, kdy na základě získaných poznatků a dovedností si mohou žáci změnit obor studia po 1. ročníku. Žáci mají možnost získat vzdělání v oborech, o které mají firmy zájem a mohou získat stipendium od firem, kde se rozhodnou po ukončení pracovat. Dále nabízíme sportovní a kulturní vyžití, účast v soutěžích, stravování ve vlastním stravovacím zařízení a ubytování na DM.

4 Charakteristika ŠVP

Název školy	Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou		
Adresa	Studentská 6, 591 01 Žďár nad Sázavou		
Název ŠVP	Strojní mechanik - denní studium		
Platnost	02.09.2019	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Kód a název oboru	RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik	Délka studia v letech:	3

Celkové pojetí vzdělávání

Zákon č. 561/2004 (Školský zákon) a Národní program rozvoje vzdělávání v ČR (Bílá kniha) přinesly řadu změn v našem vzdělávacím systému. Především zavedly novou soustavu vzdělávacích programů a daly školám pravomoc, aby si mohly vytvářet vlastní školní vzdělávací programy. Ve školním vzdělávacím programu škola prezentuje, jakým způsobem hodlá uskutečňovat očekávanou kurikulární reformu.

Školní vzdělávací program (dále ŠVP) zohledňuje vzdělávací podmínky ve škole, zejména vývoj regionálního trhu práce. Těsnější propojení vzdělávání s praxí je zapracováno posílením role sociálních partnerů, kteří se podíleli na definování cílů a obsahu vzdělávání a cílových kompetencí absolventa.

ŠVP vychází z koncepce celoživotního vzdělávání, které je nezbytnou podmínkou pro uplatnění každého občana této společnosti. Je založen na zvládnutí metod získávání, zpracování a aplikace informací, na rozvoj klíčových kompetencí a na osvojování hodnot a postojů.

Hlavním cílem ŠVP je modernizace vzdělávání a zkvalitnění jeho výsledků ve snaze zvýšit uplatnitelnost absolventů na trhu práce. Důležité je propojení získaných vědomostí a dovedností s praxí při řešení konkrétních problémů a situací. K důležitým výchovným cílům proto patří výchova k odpovědnosti, spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázi a samostatnosti při rozhodování. Výchovné cíle se dále zaměřují na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, hygienu práce, ochranu a péči o životní prostředí.

Vzdělání poskytované střední školou má svou složku všeobecně vzdělávací a odbornou. Obě složky vzdělávání spolu souvisejí a navzájem se prolínají. Všeobecně vzdělávací složka má za úkol rozvíjet a utvrzovat všeobecné zásady humanity a mravnosti, rozvíjet intelektuální schopnosti a klíčové dovednosti, připravovat na práci s informačními zdroji. Odborná složka vzdělávání poskytuje širší odborný základ a především připravuje na budoucí povolání.

Konkretizované cíle ŠVP lze vyjádřit kompetencemi jako kvalitou schopnou rozvoje absolventa po celý jeho život. Vzdělávání žáků je koncipováno tak, aby se na vzniku a utváření kompetencí podílela profesní příprava, obecně odborná příprava, všeobecně vzdělávání a praktické zkušenosti. Kompetence absolventa v oblasti obecných vědomostí, dovedností a postojů vyjadřují kvality občana demokratické společnosti jako soubor preferencí, hodnot a postojů vlastních demokracii.

Výukové činnosti směřují k tomu, aby absolvent ovládal základní dovednosti potřebné pro poznání a regulování charakteru vlastní osobnosti. Kromě základních výchovných a vzdělávacích cílů je věnována pozornost také vyšším cílům, jako je motivace, zvědavost, zájem, schopnost objektivně hodnotit, logické myšlení, vlastní názory, pochopení systému společenských hodnot, kreativita a postoj žáka ke společnosti.

Klíčové kompetence jsou kompetencemi, které zaměstnavatelé vždy vyžadují vedle odborných dovedností. Při výuce je chápeme jako obecně přenositelné a použitelné kompetence, které člověk potřebuje k tomu, aby mohl plnohodnotně žít v současném světě. Jsou nezbytné u každé práce bez ohledu na odbornost, vytvářejí základ a prostor pro flexibilitu a celoživotní učení. Především se jedná o kompetence komunikativní, k řešení problémů, personální a interpersonální, k práci s informacemi a k matematickým aplikacím.

Oblasti odborných kompetencí absolventa jsou přímo definovány v profilu absolventa. Absolvent je získává při realizaci ŠVP jako paralelu k předpokládaným pracovním činnostem. Směřují k tomu, aby absolvent získal kompetence potřebné k úspěšnému zvládnutí náročných technických povolání nebo středoškolského odborného studia.

Je nezbytné, aby se celým ŠVP prolínala tato průřezová témata:

- občan v demokratické společnosti (ODS)
- člověk a životní prostředí (ČŽP)
- člověk a svět práce (ČSP)
- člověk a digitální svět (ČDS).

Výuka se skládá z teoretických vyučovacích předmětů realizovaných v učebnách, odborných učebnách nebo laboratořích školy a z odborného výcviku realizovaného ve školních dílnách nebo na smluvně zajištěných provozních pracovištích. V některých případech se při výuce třída dělí v souladu s platnými předpisy (např. cizí

jazyky, odborný výcvik).

ŠVP je koncipován tak, že všeobecně vzdělávací předměty ve všech učebních oborech mají stejnou hodinovou dotaci a obsah učiva. Odlišnosti jsou pouze v zaměření praktických úloh do příslušného oboru vzdělání. Učivo v prvním ročníku je u všech ŠVP učebních oborů shodné z důvodu zajištění prostupnosti mezi obory a umožnění změny oboru podle zájmu žáka bez nutnosti konat rozdílové zkoušky.

Koncepce vzdělávání je postavena tak, že umožňuje vzájemnou prostupnost mezi učebními a studijními obory. Umožňuje všem žákům, kteří splní dané podmínky, získat úplné střední vzdělání ukončené maturitní zkouškou. Absolventi mají možnost po vykonání závěrečných zkoušek pokračovat v nástavbovém denním nebo dálkovém studiu. Mají rovněž možnost rozšířit si vzdělání ve studijním oboru denního studia podobného odborného zaměření. Absolvent nastoupí do druhého ročníku studijního oboru a po úspěšném absolvování studia získá úplné střední vzdělání ukončené maturitní zkouškou.

Cílem výuky na naší škole je přizpůsobení obsahu učiva v jednotlivých oborech vzdělání nejnovějším technickým poznatkům i potřebám podnikatelské sféry. Usilujeme o to, aby absolventi školy byli vybaveni takovými vědomostmi a dovednostmi, které jim umožní širší uplatnění v praxi. Tomuto požadavku přizpůsobujeme výuku, ve které se ve stále širší míře uplatňuje výpočetní technika a požadavky na jazykové znalosti žáků.

Studium oboru vzdělání je organizováno jako tříleté denní a organizace výuky se řídí platnými právními předpisy. Stěžejním dokumentem je ŠVP, který je zpracován v návaznosti na RVP. Základem výuky je společný obsah vzdělávání v prvním ročníku pro všechny učební obory vyučované na naší škole. Všeobecné vzdělání je stejné ve všech třech ročnících studia. Odborné vzdělání je strukturováno do dvou etap.

Organizace výuky

První etapa výuky je společná pro všechny učební obory a probíhá v prvním ročníku. Učivo je v odborných předmětech rozděleno do čtyř tematických celků, které prostupují všemi obory a to jak v teoretické přípravě, tak i v odborném výcviku. Jedná se o tyto celky:

- ruční zpracování kovů
- ruční zpracování dřeva
- základy elektrotechniky
- strojní obrábění

Zařazení témat z různých oborů je pro žáky zajímavější a umožňuje jim získat širší přehled odborných vědomostí v základních učebních oborech vyučovaných na škole. Výběr učiva v 1. ročníku umožňuje žákům lépe posoudit, zda obor, který si vybrali, splňuje jejich očekávání. Nerozhodnutým žákům může napomoci získat představu o jejich budoucí profesní orientaci. V závěru ročníku se mohou žáci rozhodnout, zda budou pokračovat ve studiu s odborným zaměřením, které si na přihlášce ke studiu vybrali, nebo zda se rozhodnou odborné zaměření studia změnit. Vzhledem k tomu, že učivo je společné pro všechny tříleté obory studia, tak mohou žáci přestoupit bez nutnosti vykonávat rozdílové zkoušky.

Výuka vybraných odborných předmětů je uspořádána modulově, kdy žáci absolvují v jednotlivých předmětech předepsané moduly, které jsou zakončeny zkouškou předepsanou pro každý modul.

Od 2. ročníku je učivo odborných předmětů zaměřeno na získávání specifických znalostí a dovedností zvoleného oboru. Teoretická výuka probíhá převážně v učebnách vybavených názornými pomůckami podle zaměření odborných předmětů. Odborný výcvik probíhá na pracovištích dílen školy nebo na provozních pracovištích budoucích zaměstnavatelů, která jsou vybavena zařízením potřebným pro praktickou přípravu žáků.

Způsob hodnocení žáků

Hodnocení výsledků vzdělávání žáků se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. (Školský zákon), jeho konkretizace je zpracována v Pravidlech pro hodnocení výsledků vzdělávání. Při hodnocení průběžné i celkové klasifikace pedagogický pracovník uplatňuje přiměřenou náročnost a pedagogický takt vůči žákovi.

Další vzdělávací a mimovyučovací aktivity

Škola organizuje vzdělávací a zájmové aktivity mimo vyučování. Některé jsou určeny pro všechny žáky vybraných ročníků, jiné si vybírají žáci podle zájmu, nadání a předmětové orientace. V rámci školy mají možnost se zúčastnit sportovních soutěží a navštěvovat zájmový kroužek sportovní hry. Ve škole probíhají volnočasové aktivity, určené primárně pro žáky s poruchami učení a pro žáky, ohrožené předčasným odchodem ze vzdělávání. Žáci se zapojují také do olympiád a odborných soutěží. Olympiády se pořádají v předmětech český jazyk, anglický jazyk, německý jazyk, matematika, fyzika, společenskovědní a informatiky. Nejlepší žáci se účastní vyšších kol soutěží. Odborné soutěže jsou organizovány v praktických a teoretických znalostech oboru v rámci školy a nejlepší žáci se zúčastňují ve vyšších kolech soutěží. Naši žáci se také pravidelně zapojují do projektu ENERSOL, který je věnován podpoře vzdělávání obnovitelných zdrojů energie, úspor energie a snižování emisí v dopravě.

Vzdělávání žáků se specifickými potřebami a žáků nadaných

Ve škole mají možnost se vzdělávat žáci se specifickými vývojovými poruchami učení, žáci se specifickými poruchami chování, žáci se zdravotním znevýhodněním, žáci se sociálním znevýhodněním a žáci ohrožení

sociálně patologickými jevy. Žáci se specifickými vývojovými poruchami učení jsou integrováni do běžné třídy. Práce se sociálně znevýhodněnými žáky spočívá především v jejich motivaci začlenit se do vzdělávacího procesu a ve volbě vhodného výchovného postupu. Jsou zpracovány metodiky pro práci s ohroženými žáky, které jsou všem vyučujícím k dispozici na školním webu. Jedná se o tyto metodiky:

- Pomoc při redukci školní neúspěšnosti žáků učňovského školství – metodika zabývající se problematikou žáků učňovského školství s akcentem na oblasti prospěchu, chování a předčasného opuštění vzdělávacího systému
- Projekt "Výtvarně - estetický kroužek" - metodika volnočasové aktivity zaměřená na výtvarnou a další estetickou činnost
- Práce s grafickými programy, digitální fotografie a video - metodika shrnuje poznatky z kurzů.

Škola dlouhodobě spolupracuje s Výchovným ústavem pro mládež ve Žďáru nad Sázavou a umožňuje jejich chovancům získat střední vzdělání. Tito žáci jsou dlouhodobě sledováni a vedeni třídními učiteli, kteří spolupracují s výchovným poradcem a pracovníky výchovného ústavu.

Žáci se specifickými vývojovými poruchami učení (dyslexií, dysgrafií, dysortografií, dyskalkulií) jsou evidováni a jednotliví pedagogové vzájemně spolupracují při vzdělávání těchto žáků. Při vzdělávání se využívá diferencovaných forem výuky, které se přizpůsobují individuálním potřebám a zájmům jednotlivce. Využívá se rozdělení třídy do dílčích skupin, práci ve skupině se zlepšuje průběh a výsledky učení. Je preferována týmová výuka a interaktivní vyučování. Důležitou je okamžitá zpětnovazební reakce k ověření výsledků vzdělávacího procesu u žáka.

Nadaní a talentovaní žáci jsou vytipováni učiteli jednotlivých předmětů. Zúčastňují se různých soutěží, olympiád a projektů, které umožňují porovnat jejich vědomosti a dovednosti v regionálním, národním, případně mezinárodním měřítku, což je cenné pro posouzení úrovně výuky ve škole. Svůj talent mohou rozvíjet i v dalších nepovinných předmětech, které škola nabízí. Tato oblast zahrnuje i práci se žáky, kteří se připravují individuálně z důvodu sportovní přípravy a reprezentace v krajských, celostátních nebo mezinárodních soutěžích.

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Při uskutečňování Školního vzdělávacího programu je nevyhnutelné vytvářet vhodné realizační podmínky. Jednou z podmínek je ochrana zdraví osob při vzdělávání a činnostech se vzděláváním souvisejících. Jedná se o nezávadný stav objektů a jejich vybavení, obráběcích strojů, technických a ochranných zařízení. Funkčnost a nezávadnost uvedených zařízení se zajišťuje jejich údržbou, pravidelnou technickou kontrolou a časově stanovenými revizemi.

Každoročně jsou žáci seznamováni se školním řádem a zásadami bezpečného chování v prostorách školy a při přesunech na výuku do jiných prostor. Také jsou seznámeni s provozními předpisy jednotlivých pracovišť. Při prvním nástupu do školy prochází všichni žáci vstupním bezpečnostním a protipožárním školením. Před pracemi na obráběcích strojích, při svařování kovů a dalších činnostech jsou žáci seznámeni s pravidly bezpečnosti práce na těchto zařízeních jak v teoretické, tak i praktické výuce a jsou z těchto znalostí pravidelně přezkušováni.

Podmínky pro přijímání ke vzdělání

Přijímací řízení pro školní rok je organizováno v souladu s ustanoveními zákona č. 561/2004 Sb. a vyhlášky č. 353/2016 Sb., o přijímacím řízení ke střednímu vzdělávání ve znění pozdějších předpisů. O přijetí uchazeče ke vzdělávání rozhoduje ředitel školy. Ke vzdělávání lze přijmout uchazeče, který splnil povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončil základní vzdělání před splněním povinné školní docházky. Předpokladem přijetí uchazeče je splnění podmínek zdravotní způsobilosti pro daný obor vzdělání.

O přijetí uchazeče ke vzdělání rozhoduje ředitel školy, který také stanovuje rozsah a pojetí přijímacího řízení a celé jej řídí.

Způsob ukončení vzdělání

Vzdělávací program se ukončuje závěrečnou zkouškou. Žák může konat závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně ukončil poslední ročník středního vzdělávání. Dokladem o dosažení středního vzdělání výučním listem je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Závěrečná zkouška se koná podle JZZZ a skládá se z písemné zkoušky, praktické zkoušky a ústní zkoušky. Ředitel školy stanoví témata a termíny konání jednotlivých zkoušek.

Materiální podmínky

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou dlouhodobě usiluje o zabezpečení optimálních materiálních a organizačních podmínek pro kvalitní vzdělávání žáků v technických oborech podle potřeb zaměstnavatelů. Oceněním výchovně vzdělávací koncepce školy je certifikát kvality podle ČSN EN ISO 9001, který škola získala v roce 2008.

Materiální zabezpečení vzdělávání

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou zajišťuje teoretickou a praktickou výuku ve vlastních objektech na pracovišti Strojírenská. V současné době má úsek teoretické výuky k dispozici celkem 22 učeben s celkovou kapacitou 630 žáků. Z celkového počtu učeben je 10 učeben velkých s kapacitou přes 30 žáků, 7 učeben středních s kapacitou přes 20 žáků a 5 malých s kapacitou do 20 žáků. V souvislosti se zaměřením výuky má škola celkem 7 specializovaných učeben – 3 PC učebny, učebny AJ a NJ, učebnu společenskovedních předmětů, učebnu pro výuku technické dokumentace, laboratoř strojírenské metrologie a laboratoř elektro, která je společná i pro odborný výcvik. Teoretické vyučování využívá ve velké míře CNC učebnu umístěnou v prostoru dílen. Na výuku tělesné výchovy je k dispozici tělocvična; výuka tělesné výchovy je řešena z velké části pronájemem sportovní haly a dalších sportovních zařízení (zimní stadion, sportovní hřiště).

Praktické vyučování je z rozhodující části zajištěno ve vlastních dílnách, částečně na smluvně zajištěných pracovištích u dalších fyzických a právnických osob. Celkem je ve školních dílnách k dispozici 35 pracovišť, z tohoto počtu jsou 4 počítačové učebny určené k výuce programování, pracoviště mechatroniky a 2 odborné laboratoře. Na učebnách programování je k dispozici software pro programování CNC obráběcích strojů v řídicích systémech MTS (3 učebny), Sinumerik, Fanuc a Heidenhain (2 učebny) a programování PLC automatů Siemens a Moeller (1 učebna). Ve všech učebnách je možné využívat software pro konstruování AutoCAD, Autodesk Inventor, popř. EPLAN a PC schematic.

Personální zabezpečení

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou má stabilizovaný, kvalifikovaný pedagogický sbor složený z učitelů všeobecně vzdělávacích a odborných předmětů, učitelů odborného výcviku a vychovatelů. Organizační struktura je zakotvena v organizačním řádu, jednotlivé organizační celky řídí zástupci ředitele a vedoucí oddělení.

Škola věnuje pozornost dalšímu vzdělávání pedagogických pracovníků, zaměřuje se především na jeho odbornou složku. Při vzdělávání úzce spolupracuje s nejvýznamnějšími firmami v regionu. Vzdělávání je rovněž zakotveno do celé řady projektů, které škola realizuje. V této oblasti se především zaměřuje na zlepšování podmínek pro výuku, tvorbu výukových dokumentů a zvyšování kvalifikace pedagogických pracovníků.

Bezproblémový chod školy zabezpečují rovněž provozní zaměstnanci, kteří zajišťují obslužné činnosti pro potřeby výuky, jako jsou ekonomika a hospodaření, technická příprava, doprava a zásobování, technicko-administrativní práce, správa počítačové sítě, údržba, úklid, stravování, agenda bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a technická ekologie.

Škola věnuje soustavnou pozornost bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, požární ochraně a ekologii. V této oblasti má zpracovaný ucelený systém dokumentace, vzdělávání, monitorování a vyhodnocování jednotlivých činností. Škola dbá na vytváření vhodného a nezávadného prostředí pro teoretickou a praktickou výuku.

V tomto smyslu je koncipován obsah školního vzdělávacího programu a plánované výsledky vzdělávání žáků.

Organizační podmínky

Organizace výchovně vzdělávací práce školy se řídí organizačním řádem a organizačními schémata pracovních pozic a pracovních činností. Popisy pracovních činností jsou podrobně uvedeny v pracovních náplních jednotlivých zaměstnanců. Hlavními organizačními složkami školy jsou na pracovišti Studentská úsek ředitele školy, vyšší odborná škola a odborná praxe, teoretické vyučování oborů M a úsek pro mimoškolní činnost zahrnující provoz správy a majetku, domov mládeže, školní jídelnu a ekonomické oddělení. Na pracovišti Strojírenská to je úsek teoretické vyučování oborů H a L, úsek odborného výcviku zahrnující provoz správy a majetku.

Průběh a výsledky výchovně vzdělávací práce školy a jejích dalších aktivit jsou pravidelně sledovány a vyhodnocovány na poradách a na zasedání pedagogických rad. Zde jsou přijímána opatření pro splnění krátkodobých i dlouhodobých cílů výchovně vzdělávací práce školy.

Pracoviště Strojírenská organizuje výuku žáků obvykle ve čtyřtýdenních cyklech, ve kterých se střídá teoretické a praktické vyučování podle rozvrhu.

Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví, požární ochrany a ochrany pracovního a životního prostředí při vzdělávání

Jedním z hlavních předpokladů úspěšné realizace výuky je komplexní zajištění podmínek bezpečnosti práce, požární ochrany, ochrany zdraví, pracovního a životního prostředí pro žáky a zaměstnance školy. Tyto podmínky jsou zajišťovány na třech úrovních:

1. Technický stav budov a zařízení

Technický stav budov a jejich vybavení, technických a ochranných zařízení, obráběcích strojů, pomůcek pro výuku, prostředků požární ochrany, zařízení odpadového hospodářství je průběžně sledován a kontrolován. Jejich provozuschopnost a nezávadnost se zajišťuje údržbou, škola má zpracován plán údržby, kontrol a revizí.

2. Personální zajištění vzdělávání žáků

Škola má zpracovaný systém vzdělávání pedagogických a provozních pracovníků v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví, požární ochrany a ochrany pracovního a životního prostředí. Cílem tohoto systému je dosažení potřebné kvalifikace především u pedagogických pracovníků, kteří získané poznatky dále využívají ve výchovně vzdělávací práci.

3. Organizace vzdělávání žáků

Každý žák při nástupu do školy absolvuje školení bezpečnosti práce a ochrany zdraví a školení požární ochrany. Dále jsou žáci každoročně seznamováni se školním řádem a zásadami bezpečného chování v prostorách školy a při přesunech na výuku do jiných prostor. V praktické výuce se seznamují s provozními a bezpečnostními předpisy jednotlivých pracovišť a požárními předpisy. Pozornost je rovněž věnována třídění a likvidaci odpadů. Problematika je začleněna do většiny bloků učiva v odborné teoretické i praktické výuce.

Metody, formy, postupy

Základní vzdělávací metodou je výklad s vysvětlením funkce. Žáci používají moderní výukové pomůcky a sestavy, pracovní listy, schémata a obrázky s textovým popisem a řeší praktické úlohy. Informace hledají žáci v odborné literatuře a na internetu, diskutují jejich použitelnost, sledují krátké informativní programy a prezentace prostřednictvím audiovizuální techniky. Součástí výuky je rovněž diskuse, individuální a skupinové projekty pro rozvoj tvořivosti a vynalézavosti, samostudium podporované e-learningovým školním portálem a domácí úkoly pro fixaci učiva. Žáci jsou vedeni k získávání vlastních poznatků a dovedností aktivním řešením modelových problémových úloh. Tímto samoobjevováním zákonitostí si žáci učivo lépe osvojí a zafixují. Tato metoda rozvíjí jejich samostatnost a tvůrčí myšlení. Vyučující dbá na součinnost systémů poznatkového a činnostního získávání informací, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce. Výuka je co nejvíce propojena s reálným odborným prostředím a s praxí. To vše umožní, aby žák teoreticky i prakticky zvládl odbornou terminologii a orientaci v daném problému.

5 Učební plán

Škola	Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou, Studentská 6, 591 01 Žďár nad Sázavou Strojní		
Název ŠVP	mechanik - denní studium		
Platnost	02.09.2019	Délka studia v letech:	3.0
Kód a název oboru	RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik	Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání

- studium je tříleté denní
- první ročník je realizován společný pro všechny učební obory v nabídce školy
- žáci mají možnost po prvním ročníku změnu oboru studia bez vykonání rozdílových zkoušek
- učivo 1. a 2. ročníku je rozvrženo do 33 vyučovacích týdnů, ve 3. ročníku do 30 vyučovacích týdnů (zbývající týdny jsou využity jako časová rezerva k opakování učiva, exkurzím, k přípravě a vykonání závěrečných zkoušek)
- v 1. a 2. ročníku je realizován týdenní lyžařský a sportovně-turistický kurz
- ve výuce cizích jazyků mají žáci možnost zvolit si povinně německý nebo anglický jazyk (podle výuky na základní škole)
- výuka odborného výcviku ve 3. ročníku může být zajišťována u firem
- cíle a učivo estetického vzdělávání jsou zařazeny do předmětu Český jazyk a literatura, dotace předmětu je navýšena

Učební plán ročníkový

Povinné předměty

1. ročník 2. ročník 3. ročník

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Český jazyk a literatura	3	1	1	5
Nauka o společnosti	1	2	-	3
Fyzika	1	1	-	2
Chemie	1	-	-	1
Ekologie	1	-	-	1
Matematika	3	1	1	5
Estetické vzdělávání	0	-	-	0
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informatika	2	1	-	3
Ekonomika	-	1	1	2
Elektrotechnika	0+1	-	-	1
Technická dokumentace	2	1+0 1/2	-	3,5
Strojírenská technologie	1	1+1	-	3
Strojnictví	1	1+0 1/2	-	2,5
Technologie	2	3+1	4+2	12
Konstrukční cvičení	-	-	0+1	1
Odborný výcvik	6+5	14	14+6	45
Cizí jazyk	2	2	2	6
Celkem základní dotace	27	30	24	81
Celkem disponibilní dotace	6	3	9	18
Celkem v ročníku	33	33	33	99

Kód modulu	Název modulu	Zařazení modulu do předmětu	Ročník	Platnost modulu
23-m-3/AE96	Technická normalizace	Technická dokumentace	1.	2.9.2019
23-m-3/AF21	Zobrazovací metody a druhy promítání	Technická dokumentace	1.	2.9.2019
23-m-3/AE56	Kótování, značení drsnosti	Technická dokumentace	1.	2.9.2019
23-m-3/AF72	Lícování	Technická dokumentace	1.	2.9.2019
23-m-3/AF22	Zobrazování strojních součástí I	Technická dokumentace	2.	2.9.2019
23-m-3/AF24	Zobrazování strojních součástí II	Technická dokumentace	2.	2.9.2019
23-m-3/AE97	Technické materiály - kovy	Strojírenská technologie	1.	2.9.2019
23-m-2/AE98	Technické materiály-nekovy E	Strojírenská technologie	1.	2.9.2019
26-m-3/AH78	Elektrotechnické materiály	Strojírenská technologie	1.	2.9.2019
23-m-3/AE92	Slévárenství	Strojírenská technologie	2.	2.9.2019
82-m-3/AM24	Zkoušky materiálu	Strojírenská technologie	2.	2.9.2019
39-m-4/AA32	Potrubicí a armatury	Strojnictví	1.	2.9.2019
39-m-4/AA35	Součásti strojů umožňující pohyb	Strojnictví	1.	2.9.2019
23-m-2/AE87	Převody	Strojnictví	2.	2.9.2019
23-m-3/AI76	Zdvihací, dopravní a manipulační technika	Strojnictví	2.	2.9.2019
23-m-3/AE05	Pracovní stroje	Strojnictví	2.	2.9.2019
23-m-3/AD98	Hnací stroje	Strojnictví	2.	2.9.2019
XX-m-X/AO97	Ruční zpracování dřeva	Technologie	1.	2.9.2019
23-m-3/AE36	Ruční zpracování kovů	Technologie	1.	2.9.2019
26-m-3/AG20	Práce s vodiči a kabely	Technologie	1.	2.9.2019
26-m-3/AH78	Elektrotechnické materiály	Technologie	1.	2.9.2019
23-m-3/AE66	Soustružení	Technologie	1.	2.9.2019
23-m-3/AE01	Frézování	Technologie	1.	2.9.2019
23-m-3/AE64	Nerozebíratelné spoje	Technologie	2.	2.9.2019
23-m-3/AF07	Tepelné zpracování kovů	Technologie	2.	2.9.2019
23-m-3/AF08	Tváření kovů	Technologie	2.	2.9.2019
23-m-3/AI71	Dokončovací metody obrábění	Technologie	2.	2.9.2019
23-m-3/AI72	Nekonvenční metody obrábění	Technologie	2.	2.9.2019

23-m-3/AE36	Pneumatické mechanismy	Technologie	2.	2.9.2019
23-m-3/AF04	Tekutinové mechanismy	Technologie	3.	2.9.2019

ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ Z RVP DO ŠVP

Škola	Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou, Studentská 1, Žďár nad Sázavou			
Kód a název RVP	23-51-H/01 Strojní mechanik			
Název ŠVP	Strojní mechanik			
	RVP	ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Min. počet týdenních vyuč. hodin celkem	Vyučovací předmět	Počet týdenních vyuč.hodin celkem	Využití dispon. Hodin
Jazykové vzdělávání - český jazyk - cizí jazyk	3 6	Český jazyk a literatura Cizí jazyk	5 6	0
Společenskovední vzdělávání	3	Občanská nauka	3	0
Přírodovědné vzdělávání	4	Fyzika Elektrotechnika Ekologie Chemie	2 1 1 1	1
Matematické vzdělávání	5	Matematika	5	0
Estetické vzdělávání	2	Český jazyk a literatura	2	0
Vzdělávání pro zdraví	3	Tělesná výchova	3	0
Informatické vzdělávání	3	Informatika	3	0
Ekonomické vzdělávání	2	Ekonomika	2	0
Strojírenské výrobky	8	Strojírenská technologie Strojnictví Technická dokumentace Konstrukční cvičení	2 2,5 3,5 1	3
Výroba, opravy a provoz strojírenských výrobků	39	Technologie Odborný výcvik	9 34	13
Disponibilní hodiny	18		17	
Celkem dle RVP	96			
Navýšení hodin dle legislativy	6			
Celkem	102		103	17

6 Učební osnovy

6.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

6.1.1 Český jazyk a literatura

1. ročník	2. ročník	3. ročník
3	1	1
Iva Hrubá	Iva Hrubá	Iva Hrubá

Charakteristika předmětu

Obecný cíl předmětu český jazyk a literatura

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou
 Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování

a výměně informací. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje i znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Má nadpředmětový charakter; při tvorbě školních vzdělávacích programů je proto třeba dbát na to, aby prolínalo co největším počtem vyučovacích předmětů.

Charakteristika učiva a pojetí výuky

Těžiště výchovně-vzdělávacích cílů předmětu je

- v uplatňování mateřského jazyka v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
 - ve využívání jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřování se srozumitelně a souvisle, formulování a obhajování svých názorů;
 - v chápání významu kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
 - v získávání a kritickém hodnocení informací z různých zdrojů a jejich předávání vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele
 - v utváření kladného vztahu k materiálním a duchovním hodnotám, ke snaze 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 podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:
- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria; –
 - chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti; –
 - správně formulovali a vyjadřovali své názory;
 - přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;
 - podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah; – získali přehled o kulturním dění;
 - uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

Hodnocení výsledků žáků

V předmětu český jazyk a literatura se klade důraz nejen na sumu teoretických poznatků, ale i na rozvoj praktických dovedností a na motivaci žáků, na využití znalostí literárně-teoretické terminologie při interpretaci uměleckých textů.

V estetickém vzdělávání se při hodnocení klade důraz na znalosti jazykové, na kultivaci jazykového projevu žáků. Při práci s uměleckým textem se usiluje o výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem.

Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou

SMILE verze 3.2.0

Strojní mechanik - denní studium

RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik

19

Učební osnovy

7.1.1 Český jazyk a literatura

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí aplikaci průřezových témat

V předmětu český jazyk a literatura jsou rozvíjeny komunikativní dovednosti, dovednosti řešit problémy a problémové situace, ovládat různé techniky učení, uplatňovat způsoby práce s textem, být čtenářsky gramotný, s porozuměním poslouchat mluvené projevy.

V estetickém vzdělávání jsou rozvíjeny komunikativní kompetence, dovednosti řešit problémy a problémové situace, personální a sociální kompetence.

V předmětu český jazyk a literatura jsou využívány kompetence žáků získané v tematických celcích předmětů nauka o společnosti a cizí jazyky.

V části zahrnující estetické vzdělávání jsou využívány kompetence žáků získané v tematických celcích předmětů nauka o společnosti, cizí jazyky a český jazyk.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - ovládat samostudium
 - zvládat formy problémového vyučování
 - vybrat a využívat pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie
 - mít pozitivní vztah k učení a vyučování

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou

SMILE verze 3.2.0

19

- 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
- operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
- Komunikativní kompetence
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
 - 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)
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
 - vyplňovat různé formuláře a zadání
 - zvládat komunikaci s orgány státní správy a samosprávy

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií patří k všeobecnému vzdělání moderního člověka. Obsah průřezového tématu vymezuje klíčová kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci se učí pracovat s osobním počítačem, získávat informace z otevřených zdrojů a zejména ze sítě Internet, pracovat s informacemi z rozličných zdrojů různých médií, uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a přistupovat kriticky k získaným informacím.

Člověk a svět práce

Rozvíjením tohoto průřezového tématu jsou žáci připravováni na to, aby se dokázali úspěšně prosadit na trhu práce. Žáci mají být schopni pracovat s informacemi, vyhledávat a využívat informace, psát profesní životopisy, odpovědně se rozhodovat na základě vyhodnocení získaných informací, verbálně komunikovat při důležitých jednáních, písemně se vyjadřovat při úřední korespondenci.

Na budoucí profesní život žáka pozitivně působí také kultivace jazykového projevu.

Člověk a životní prostředí

Žáci si na základě získaných vědomostí a dovedností vytvoří komplexní představu o souvislostech v přírodě, ve společnosti, mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím. Žáci se učí esteticky a citově vnímat okolí a životní prostředí.

Občan v demokratické společnosti

Podstatou průřezového tématu je rozvoj schopností a dovedností potřebných k tomu, aby žáci svou existenci přispívali k fungování demokratické společnosti. V žácích je vzbuzována úcta k materiálním a duchovním hodnotám a životnímu prostředí. Žáci se dokážou orientovat v mediálních sděleních a kriticky je hodnotit.

1. ročník

Garant předmětu: Iva Hrubá, 3 týdne, P

Obecné pojmy o jazyce

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo	
<ul style="list-style-type: none"> rolišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci 	<ul style="list-style-type: none"> jazyk mateřský jazyk národní jazyk spisovné a nespisovné útvary 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Nauka o společnosti 1. ročník Člověk ve společnosti Člověk jako občan	Německý jazyk 1. ročník Nákupy Oslava narozenin

Procvičování a upevňování

pravopisu Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo	
<ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	<ul style="list-style-type: none"> opakování vyjmenovaných slov psaní i/y v koncovkách psaní předpon, předložek psaní párových souhlásek skupiny bě, pě, vě, mně, mě psaní velkých písmen práce s Pravidly českého pravopisu 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Německý jazyk 1. ročník Jídlo a pití

Tvarosloví

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví 	<ul style="list-style-type: none"> slovní druhy slova ohebná a neohebná mluvnické kategorie jmen mluvnické kategorie sloves

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Německý jazyk 1. ročník Bydlení

Slovní zásoba, slovníky

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak 	<ul style="list-style-type: none"> význam slova a jeho změny synonyma, antonyma, homonyma frazeologie obohacování slovní zásoby slovníky- překladové, výkladové a speciální

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

Druhy vět

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí obsahu textu i jeho částí vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně přednese krátký projev 	<ul style="list-style-type: none"> gramatické a komunikační hledisko věty podle postoje mluvčího věty podle členitosti

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Německý jazyk 1. ročník Povolání

Jazyková a řečová kultura

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví řídí se zásadami správné výslovnosti vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně přednese krátký projev 	<ul style="list-style-type: none"> normy kulturního vyjadřování a vystupování osobní prezentace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS - žák zná zásady správného jednání s lidmi	Německý jazyk 1. ročník Praktické procvičování	

Podstata slohu

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar 	<ul style="list-style-type: none"> slohové postupy a slohové útvary slohovorní činitele funkční styly

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

Vyjadřování ve sféře prostě sdělovací

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) 	<ul style="list-style-type: none"> projevy prostě sdělovací běžná komunikace výrazové prostředky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP - žák se naučí písemně a verbálně prezentovat při nejrůznějších jednáních	Anglický jazyk 1. ročník Poznávání lidí Německý jazyk Představování Nauka o společnosti Člověk ve společnosti	Německý jazyk 1. ročník Představování Praktické procvičování

Běžné informační postupy a útvary

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytvoří základní útvary administrativního stylu 	<ul style="list-style-type: none"> zpráva, sdělení, inzerát reklama, osobní vizitka, telegram e-mail, fax, internet, telefonní rozhovor

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

Vypravování

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí obsahu textu i jeho částí posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu 	<ul style="list-style-type: none"> vyprávěcí postupy v běžné komunikaci vyprávěcí postupy v uměleckém projevu charakteristické jazykové prostředky slovní zásoba

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	Učební osnovy 7.1.1 Český jazyk a literatura

Projevy mluvené a psané

1. ročník

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo	
<ul style="list-style-type: none"> • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • řídí se zásadami správné výslovnosti • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • přednese krátký projev 	<ul style="list-style-type: none"> - styl projevů mluvených a psaných - shody a rozdíly 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Strojní mechanik - denní studium

RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik

Úvod do literárního učiva

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo	
<ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace v této oblasti • rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • postihne sémantický význam textu 	<ul style="list-style-type: none"> - besedy o kulturním životě žáků - individuální četba - referáty - mluvní cvičení 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Základy teorie literatury

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo	
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí obsahu textu i jeho částí • rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • postihne sémantický význam textu 	<ul style="list-style-type: none"> - podstata a funkce literatury - literární druhy a žánry - literatura věcná a umělecká - obsah a forma literárního díla - próza a poezie 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Jak si lidé vykládali svět

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimiporovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území		<ul style="list-style-type: none">výběr z řecké mytologievýznam Biblečeské báje a pověstiregionální báje a pověstilidová slovesnostpráce s ukázkami
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Ekologie 1. ročník Vznik života	Anglický jazyk 1. ročník Poznávání lidí Nauka o společnosti Člověk ve společnosti

Lidské vztahy v literatuře

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých dělpopíše vhodné společenské chování v dané situaci	<ul style="list-style-type: none">přátelství a kamarádstvícharakterové a volní vlastnosti ve sportumilenecké dvojice v literatuřeláska k ženě a matce v poeziikonfliktní vztahy v literatuře - mezigenerační konflikty, sociální, intolerance...

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Nauka o společnosti 1. ročník Člověk ve společnosti	Nauka o společnosti 1. ročník Člověk ve společnosti

Člověk a země v literatuře

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	- cestopisy - přírodní lyrika - láska k rodné zemi v literatuře - životní prostředí a zdraví člověka - vztah ke zvířatům - zajímavosti z regionu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP -žák si vytvoří kladný vztah k přírodnímu prostředí prostřednictvím vybraných uměleckých textů	Ekologie 1. ročník Člověk a životní prostředí	Nauka o společnosti 1. ročník Člověk jako občan

Pohledy do historie v literatuře

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • samostatně vyhledává informace v této oblasti • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	- historické události v literatuře - díla o životě historických osobností - války 20. století v literatuře - o národním povědomí v literatuře

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

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- **Olympiáda v českém** - práce s textem - testové úlohy - slohový úkol jazyce
- **Projekty v českém** - práce s vybranými autory a jejich stěžejními díly jazyce
- **Referáty o knihách**- práce s uměleckým textem
- **Návštěva okresní** - seznámení se službami knihovny - orientace v knihovně knihovny

2. ročník

Garant předmětu: Iva Hrubá, 1 týdně, P

2. ročník

Pravopis a práce s jazykovými příručkami

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	<ul style="list-style-type: none"> hlavní principy českého pravopisu Pravidla českého pravopisu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Německý jazyk 2. ročník Praktické procvičování

Větná stavba

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví 	<ul style="list-style-type: none"> věta jednoduchá větné členy souvětí - podřadné, souřadné druhy vedlejších vět významové poměry interpunkce ve větě jednoduché a v souvětí

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Německý jazyk 2. ročník Televizní studio Cestování Volný čas a koníčky

Specifické učivo o slovní zásobě

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví 	<ul style="list-style-type: none"> terminologie oborů slang profesní mluva

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

Nonverbální prostředky komunikace

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně 	<ul style="list-style-type: none"> druhy komunikace složky komunikačního procesu neverbální signály - mimika, gestikulace...

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Německý jazyk 2. ročník Všední den

Popis, charakteristika

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi 		<ul style="list-style-type: none"> druhy popisu - prostý, odborný, umělecký slohový postup popisný v různých komunikačních sférách a situacích popis pracovního postupu slohový postup charakterizační charakteristika výrazové prostředky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Specifické učivo-odborný styl

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> pořizuje z odborného textu výpisky odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového 		<ul style="list-style-type: none"> funkční oblast odborná jazykové prostředky útvary odborného stylu - výklad, referát, odborný popis stylizační a textová cvičení z oblasti odborné
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>- žák se naučí pracovat s odbornou terminologií - žák se orientuje v odborné literatuře</i>		

Lidská práce a záliby v literatuře

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění rozumí obsahu textu i jeho částí 		<ul style="list-style-type: none"> práce jako zdroj štěstí a dobrodružství vědecké objevy a vynálezy v literatuře odborná literatura memoárová literatura smích je kořen života písňové texty
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>- žák si váží hodnot vytvořených lidskou prací</i>	Anglický jazyk 2. ročník Plány do budoucna Povolání Německý jazyk Škola, povolání Volný čas a koníčky Nauka o společnosti Člověk a ekonomika	Nauka o společnosti 2. ročník Občanská společnost Člověk a ekonomika Globální problémy soudobého světa

Napětí v literatuře

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi rozumí obsahu textu i jeho částí 		<ul style="list-style-type: none"> dobrodružná literatura science - fiction fantasy literatura literatura faktu detektivní literatura horor, thriller

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

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- **Olympiáda v českém - práce s textem - testové úlohy - slohový úkol jazyce**
- **Projekty v českém- práce s vybranými autory a jejich stěžejními díly jazyce**
- **Referáty** - práce s uměleckým textem - zařazení díla do literárně - historického kontextu

3. ročník

Garant předmětu: Iva Hrubá, 1 týdně, P

Čeština a jazyky příbuzné

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v soustavě jazyků • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci 	<ul style="list-style-type: none"> - úvod jazyka - indoevropská jazyková rodina - slovanské jazyky

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

Vývoj češtiny

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v soustavě jazyků • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi 	<ul style="list-style-type: none"> - vývoj spisovné češtiny ve vztahu k vývoji společnosti - nejdůležitější etapy ve vývoji českého jazyka - péče o jazyk

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

Rodná a místní jména

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • řídí se zásadami správné výslovnosti • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka 	<ul style="list-style-type: none"> - vlastní jména v komunikaci - osobní jména - místní jména - historie vzniku, pravopis

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

Zdroje informací

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů 		<ul style="list-style-type: none"> - informatika - prameny informací - dokumenty v tištěné a elektronické podobě - knihovny a informační střediska
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT - žák využívá svých znalostí z mediální komunikace		Německý jazyk 3. ročník Kulturní život

Projevy monologické a dialogické

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska • umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • přednese krátký projev • vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) 		<ul style="list-style-type: none"> - druhy komunikátu - monolog, dialog - cíl dialogu - vnitřní monolog
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Německý jazyk 3. ročník Praktické procvičování	

Opakování slohových útvarů potřebných pro praxi

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně 		<ul style="list-style-type: none"> - nejpoužívanější útvary administrativního stylu - žádost - životopis - klasický, strukturovaný - vyplňování formulářů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP - žák umí vyplnit formuláře, dotazníky, napsat žádost, životopis		

Informatická výchova

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • má přehled o knihovnách a jejich službách • má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky 		<ul style="list-style-type: none"> - média - hodnověrnost přinášovaných informací, možnosti jejich ověřování - čtení a poslech různých sdělení a práce s nimi
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT - žák aktivně využívá poznatků získaných z masmédií		

Systematizace literárního vzdělávání a výchovy

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře text interpretuje a debatuje o něm orientuje se v nabídce kulturních institucí 		<ul style="list-style-type: none"> význam Bible pro rozvoj kultury antická literatura nejstarší česká literatura literatura doby husitské humanismus a renesance myšlenky J.A.Komenského národní obrození romantismus realismus základní kulturně-umělecké proudy ve 20. století česká a světová literatura 1. poloviny 20. století česká a světová literatura 2. poloviny 20. století představitelé naší kultury známí ve světě
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- Projekty v českém jazyce** - práce s vybranými autory a jejich stěžejními díly
- Referáty** - práce s uměleckým textem

6.1.2 Anglický jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2	2	2
Mgr. Larisa Žernová	Mgr. Larisa Žernová	Mgr. Larisa Žernová

Charakteristika předmětu

Obecný cíl předmětu

Vzdělávání v cizím jazyce se zaměřuje na přípravu žáků pro život v multikulturní společnosti. Vede žáky k osvojování řečových dovedností cizího jazyka v každodenních životních situacích. Přípravuje žáky pro praktický život i s využitím informačních zdrojů. Podílí se na formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativnost a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kulturním hodnotám ostatních národů.

Charakteristika učiva a pojetí výuky

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na RVP základního vzdělávání a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, s důrazem na srozumitelné vyjadřování v projevech mluvených i psaných, volit vhodné jazykové prostředky a vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky;
- pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj informací;
- získávat informace, zvláště o zemích studovaného jazyka;
- pracovat se slovníky a využívat internet;

Vzdělávání v cizích jazycích je založeno na individuálním přístupu k žákovi, komunikativním způsobu výuky a je zaměřeno na podporu sebedůvěry, samostatnosti a iniciativy žáků. K podpoře výuky jazyků se podle možností školy využije multimediální učebna jazyků. Odborná terminologie se začleňuje do výuky podle zaměření příslušného oboru. Výuka se orientuje prakticky, se zaměřením na řečové dovednosti, postupně zlepšování jazykové správnosti projevu a na motivaci žáků ke studiu jazyků.

Škola respektuje cizí jazyk, který již žáci v základním vzdělávání studovali.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení v předmětu cizí jazyk se klade důraz na řečové dovednosti - porozumění textu a samostatné vyjadřování.

Poslech - hodnocení schopnosti porozumění smyslu krátkých zpráv.

Čtení - důraz je kladen na jednoduché texty (běžné i odborné).

Ústní projev - schopnost reprodukovat text, formulovat otázky. Podporována je samostatnost ústního projevu. Je kladen důraz na správnou výslovnost.

Písemný projev - hodnotí se správnost psaní krátkých zpráv (dopis, životopis, odpověď na inzerát...).

Výsledky učení jsou kontrolovány průběžně - hodnotí se schopnost řešit ústní, písemné a komunikativní úlohy, čtení s porozuměním, znalost slovní zásoby, zařazují se gramatické testy a písemné práce.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

Výuka cizích jazyků přispívá k rozvoji komunikativních schopností žáků a uplatnění těchto schopností v příslušné jazykové oblasti s ohledem na profesní orientaci. Důraz je kladen na rozvíjení schopností řešit problémy v oblasti cizích jazyků a využívat informačních a komunikačních technologií. Vzhledem ke komplexnosti vyučovaného předmětu žáci získávají adekvátní učební dovednosti.

Důraz je kladen na adaptabilitu žáka (podle podmínek trhu - celoživotní vzdělávání), rozvíjení řečových dovedností, schopnost aktivní komunikace v cizím jazyce, formování osobnosti žáka, rozšiřování znalostí realití dané jazykové oblasti.

Různorodé metody ve výuce cizích jazyků napomáhají žákům najít pro sebe vhodné techniky učení a uvědomit si, že znalost jazyka je pro ně prostředkem k celoživotnímu získávání informací.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - ovládat samostudium
 - vybrat a využívat pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie
 - 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
 - operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
 - posoudit vlastní pokrok v učení
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
 - 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
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
 - 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
 - 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
 - vyplňovat různé formuláře a zadání
- Personální a sociální kompetence
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

- spolupracovat s ostatními
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- využívat zkušeností jiných lidí
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy ke zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- spolupracovat při řešení svěřených úkolů
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
 - dodržovat zásady společenského chování
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
 - vytvářet si komplexní pohled na přírodní jevy
 - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
 - zajímat se o tradice ve svém regionu
- 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
 - uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání
 - 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
- Matematické kompetence
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- Digitální kompetence
 - využívat Internetu k vyhledávání informací

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

realizováno v 3.ročníku v tématu Vynálezy

Člověk a svět práce

realizováno v 1.ročníku v tématu Plány do budoucna

v 2.ročníku v tématech Místa a věci, Povolání

Člověk a životní prostředí

realizováno v 3.ročníku v tématech Cestování, Svět - globalní "vesnice", Život a my

Občan v demokratické společnosti

realizováno v 1. ročníku v tématech Způsob života, Poznávání lidí

v 2.ročníku v tématu Místa a věci

v 3.ročníku v tématu Život a my

1. ročník

1. ročník

Garant předmětu: Mgr. Larisa Žernová, 2 týdne, V

Poznávání lidí

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky rozumí jednoduchým pokynům a sdělením požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči rozlíší základní zvukové prostředky uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 		<ul style="list-style-type: none"> společenské výrazy rád Vás poznávám slovní zásoba, vyhledávání slov ve slovníku zájmena, slovesné časy moji kamarádi 	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS <i>Život v multikulturní společnosti.</i> ČSP <i>Aktivizace žáků při vzdělávání vyhledáváním informací o povolání z různých zdrojů.</i>		Český jazyk a literatura 1. ročník Jak si lidé vykládali svět Nauka o společnosti Člověk ve společnosti Člověk jako občan Ekologie Člověk a životní prostředí	Český jazyk a literatura 1. ročník Vyjadřování ve sféře prostě sdělovací

Způsob života

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky rozumí jednoduchým pokynům a sdělením vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči rozlíší základní zvukové prostředky uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 		<ul style="list-style-type: none"> životní styl lidí ve městě a na venkově konverzační výrazy režim dne, rozhovory přítomný čas prostý a průběhový příběh dvou měst sloveso "mít" 	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS <i>Život v multikulturní společnosti a získávání poznatků o životě lidí v jiných zemích.</i> ČSP <i>Cestování za prací - moderní trend soudobého života.</i>			

Co se stalo ?

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky rozumí jednoduchým pokynům a sdělením požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 		<ul style="list-style-type: none"> časové výrazy příslovce nepravidelná slovesa slovní zásoba minulý čas prostý a průběhový vyprávění příběhů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Nakupování

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky rozumí jednoduchým pokynům a sdělením požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči rozlíší základní zvukové prostředky uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 		<ul style="list-style-type: none"> vyjadřování množství neurčitý a určitý člen ceny zboží, peníze nakupování názvy obchodů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Praktické procvičování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text 		<ul style="list-style-type: none"> shrnutí probraného učiva - přítomný čas sloves (be, have) vyjadřování množství (much, many) vyjadřování neurčitosti (some, any) minulý čas sloves rozhovor při setkání dvou kamarádů (doplňování, tvoření otázek a odpovědí) napiš o svém nejlepším kamarádovi (oprava chyb v dopise) procvičování slovní zásoby ve větách
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Aktivity, pomůcky, soutěže**Aktivity**

- **Poslech** - poslechová cvičení, učebnice
- **Audio-vizuální prostředky** - doplňující materiál k lekcím

Pomůcky

- **Mapy, situační obrázky** - mapy anglicky mluvících zemí - popis situace na obrázku

2. ročník

2. ročník

Garant předmětu: Mgr. Larisa Žernová, 2 týdně, V

Plány do budoucna

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 	<ul style="list-style-type: none"> Co budeme dělat dnes večer? vyjadřování budoucího děje přídavná jména na -ed/-ing společenské výrazy (pocity) 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>Vést žáky, aby se dokázali uplatnit na trhu práce a zdůrazňovat význam celoživotního vzdělávání.</i>		Český jazyk a literatura 2. ročník Lidská práce a záliby v literatuře Nauka o společnosti Současná ČR a Evropa

Místa a věci

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 	<ul style="list-style-type: none"> rodné město/vesnice velká města významné památky stupňování přídavných jmen srovnávání (what ... like?) společenské výrazy 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS <i>Analýzou textů vést žáky ke zhodnocení svého postoje ke způsobu života, kultuře, zvykům a obyčejům lidí různých národností a komunit.</i> ČSP <i>Vyhledávání informací, jak lidé různých národností hodnotí náplň a postoj ke své práci.</i>		

Slavní lidé

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> slavní lidé ve světě předpřítomný a minulý čas "for", "since" tvoření slovních druhů společenské výrazy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Povolání

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> budoucí povolání - Práce pro chlapce a dívky ucházení se o práci - vyplňování dotazníku žadatele o zaměstnání zdraví a nemoci - návštěva lékaře, popis příznaků nemoci způsobová slovesa povinnost doporučení - "must"/"should" slovní přízvuk
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>Vést žáky, aby se dokázali uplatnit na trhu práce, učit je psát strukturovaný životopis, žádost o zaměstnání, motivační dopis. Žáci se učí jak komunikovat při vstupním pohovoru se zaměstnavatelem.</i>		Český jazyk a literatura 2. ročník Lidská práce a záliby v literatuře

Praktické procvičování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> shrnutí probraného učiva - vyjadřování budoucího děje stupňování přídavných jmen srovnávací výrazy /like, as - as/ předpřítomný čas /for, since/ vyjadřování rady /should/ vyjadřování povinnosti /must, have to/ hra - Hádej, na jaké povolání myslím? diskuse - výměna ženské a mužské role v povolání generační problém práce ve dvojicích - rozhovory o filmech, zajímavých knihách a televizních programech
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- **Poslech** - poslechová cvičení, učebnice
- **Audio-vizuální prostředky** - doplňující materiál k lekcím

Pomůcky

- **Mapy, situační obrázky** - mapy anglicky mluvících zemí - popis situace

2. ročník

Soutěže

- **Konverzační soutěž**- poslech - popis situačních obrázků - konverzace na zadané téma

3. ročník

Garant předmětu: Mgr. Larisa Žernová, 2 týdně, V

Cestování

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko • zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání 	<ul style="list-style-type: none"> - podmínkové věty (typ 1) - časové věty (pojky when, while, as soon as, until) - ustálené slovesné vazby (make, do, take, get) - určování směru - cestování různými dopravními prostředky 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP <i>Zdůrazňování významu ochrany životního prostředí - dopravní prostředky a jejich vliv na životní prostředí, odpadky lidské činnosti, osobní odpovědnost každého člověka za stav prostředí, v němž žije.</i>		

Vynálezy

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání 	<ul style="list-style-type: none"> - trpný rod - činný x trpný rod - nápisy (např. výstražná oznámení a upozornění, informační tabule) - slovesné vazby - společenské výrazy (telefonování) 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČDS <i>Obsah učiva tohoto tematického celku je zaměřen na užívání informačních a komunikačních technologií, využití internetu prolíná celou výukou, například - získáváním informací na vyhledávací Google.</i>		

Svět - globální "vesnice"

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> podmínkové věty (typ 2) zvolací věty (so, such) idiomatické výrazy poskytování rady, doporučení (použití podmínkových vět, typ 2)
Průřezová témata ČŽP <i>Žáci jsou seznamováni s důsledky činnosti člověka v globálním měřítku - skleníkovým efektem, znečišťováním půdy, ovzduší, vody, globálním oteplováním prostřednictvím učebních textů, doplňkových materiálů, internetu, tisku a mohou vyjádřit svůj názor k dané problematice.</i>	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Život a my

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> předpřítomný čas průběhový a prostý slovesné vazby (bring, take, come, go) společenské výrazy spojovací slova (still, just, unfortunately, and)
Průřezová témata ODS <i>Žáci jsou schopni čerpat informace, zhodnotit si vlastní názor na různé jevy ve společnosti (život bezdomovců, mezi lidské vztahy apod.).</i> ČŽP <i>Zdůrazňování významu ochrany životního prostředí - (How green are you?).</i>	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Praktické procvičování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka • zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech 		<ul style="list-style-type: none"> - shrnutí probraného učiva - podmínkové věty- typ 1, typ 2 - trpný a činný rod - předpřítomný čas prostý a průběhový - slovesné vazby, jejich praktické využití
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- **Poslech** -poslechová cvičení, učebnice

Pomůcky

- **Audio - vizuální prostředky** - doplňovací materiál k lekcím
- **Mapy, situační obrázky** - mapy anglicky mluvících zemí

Soutěže

- **Konverzační soutěž** - poslech - popis situačních obrázků - konverzace na zadané téma

6.1.3 Německý jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2	2	2
Mgr. Hana Prchalová	Mgr. Hana Prchalová	Mgr. Hana Prchalová

Charakteristika předmětu

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - ovládat samostudium
- Komunikativní kompetence
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
 - pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

- vyplňovat různé formuláře a zadání
- Personální a sociální kompetence
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - spolupracovat s ostatními
- 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 přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

V rámci realizace tohoto průřezového tématu využíváme prostředky ICT (k vyhledávání informací o dalším vzdělávání, o trhu práce, o konverzačních tématech). Formou školních i mimoškolních aktivit žáci řeší zadané problémové úkoly s použitím ICT.

Člověk a svět práce

Toto průřezové téma realizujeme prostřednictvím problémového vyučování (odpověď na inzerát potencionálního zaměstnavatele, schopnost představit se, schopnost zorientovat se v pracovních nabídkách a možnostech dalšího vzdělávání - internet apod.).

Člověk a životní prostředí

Toto průřezové téma realizujeme prostřednictvím jednotlivých okruhů (bydlení, lidské tělo a zdraví), kde zdůrazňujeme odpovědný přístup jak k vnějšímu tak i k vnitřnímu biologickému prostředí člověka (prevence návykového chování, nakládání s odpady).

Občan v demokratické společnosti

Pro realizaci tohoto průřezového tématu používáme vhodné strategické metody: problémové učení, simulační metody.

Žáky vedeme ke spolupráci (práce ve skupinách, ve dvojicích) a tím je učíme zodpovědnosti a respektování druhých a jejich názorů.

Vlastním příkladem jim ukazujeme respekt k ostatním, soucítění, ochotu pomoci a prostřednictvím vhodné stimulace toto chování podporujeme.

1. ročník

Garant předmětu: Mgr. Hana Prchalová, 2 týdně, V

1. ročník

Představování

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo	
<ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů rozlišuje základní zvukové prostředky 	<ul style="list-style-type: none"> představování sama sebe a přátel osobní zájmena sloveso sein v přítomném čase, časování sloves pořádek slov v oznamovací a tázací větě, stavba věty 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Český jazyk a literatura 1. ročník Vyjadřování ve sféře prostě sdělovací	Český jazyk a literatura 1. ročník Vyjadřování ve sféře prostě sdělovací

Povolání

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo	
<ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko rozlišuje základní zvukové prostředky 	<ul style="list-style-type: none"> silné skloňování podstatných jmen se členem určitým i neurčitým v jednotném čísle vynechávání členu u podstatných jmen časování slovesa haben v přítomném čase zápor nein, nicht, kein přídavné jméno v přísudku základní číslovky 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>- simulování konkrétních interpersonálních situací (pohovor s potencionálním zaměstnavatelem na nejzákladnější úrovni)</i>	Český jazyk a literatura 1. ročník Druhy vět	

Nákupy

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo	
<ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko rozlišuje základní zvukové prostředky používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 	<ul style="list-style-type: none"> předložky se 3. pádem předložky se 4. pádem skloňování osobních zájmen pořadí předmětů v německé větě nepřímý pořádek slov ve větě oznamovací skloňování tázacích zájmen wer + was 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Český jazyk a literatura 1. ročník Obecné pojmy o jazyce	

Jídlo a pití

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko rolišuje základní zvukové prostředky používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> přívlastňovací zájmena vyjadřování českého svůj časování sloves se změnou kmene v přítomném čase rozkazovací způsob určování času
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků: Český jazyk a literatura 1. ročník Procvičování a upevňování pravopisu	přesahy z učebních bloků:

Bydlení

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko rolišuje základní zvukové prostředky uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> silné skloňování PJ v jednotném čísle množné číslo PJ předložky se 3. a 4. pádem slovesa stehen – stellen, liegen – legen vazba es gibt
Průřezová témata ČŽP - formou rozhovoru zdůraznit přednosti bydlení na venkově a ve městě (výhody bydlení v ekologicky čistém prostředí)	přesahy do učebních bloků: Český jazyk a literatura 1. ročník Tvarosloví	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Oslava narozenin

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko • rozlišuje základní zvukové prostředky • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy • používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 		-zájmena jeder + dieser -způsobová slovesa - označování míry, hmotnosti, množství po číslovkách - „doch“ + předpona un-
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Český jazyk a literatura 1. ročník Obecné pojmy o jazyce	

Praktické procvičování

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko • rozlišuje základní zvukové prostředky • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy • používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 		- shrnutí a opakování probraných témat a gramatických jevů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Český jazyk a literatura 1. ročník Vyjadřování ve sféře prostě sdělovací	Český jazyk a literatura 1. ročník Jazyková a řečová kultura

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- **Práce s inzerátem** - pracuje s českým tiskem (inzerátem) - překládá do němčiny - pracuje s německým tiskem (inzerátem) - překládá do češtiny
- **Reklama** - sestaví reklamu na téma bydlení - pracuje se slovníkem
- **Osobní dopis** - napíše kamarádovi do německy mluvící země o sobě a o své rodině

2. ročník

Garant předmětu: Mgr. Hana Prchalová, 2 týdne, V

Televizní studio

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 		Učivo Práce s texty: <ul style="list-style-type: none"> cestování stopař bydlení v Berlíně opakovací lekce
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků: Český jazyk a literatura 2. ročník Větná stavba	přesahy z učebních bloků:

Všední den

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami zvrtná slovesa a jejich časování v přítomném čase přítomný čas sloves typu unterhalten, einladen časové údaje použití früh a bald
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků: Český jazyk a literatura 2. ročník Nonverbální prostředky komunikace	přesahy z učebních bloků:

Cestování

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru uplatňuje běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> stupňování přídavných jmen v přísudku stupňování příslovcí zeměpisná jména souřadící spojky bezespojkové věty
Průřezová témata ODS <i>- praktické nacvičování slušného chování během cestování</i>	přesahy do učebních bloků: Český jazyk a literatura 2. ročník Větná stavba	přesahy z učebních bloků:

Škola, povolání

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> časování slovesa werden v přítomném čase préteritum zájmeno jemand zápor nichts, niemand, nie(mals)
Průřezová témata ČSP <i>- aktivizace žáků při vyhledávání informací o povolání z různých zdrojů - zdůrazňování významu celoživotního vzdělávání</i>	přesahy do učebních bloků: Nauka o společnosti 2. ročník Člověk jako občan	přesahy z učebních bloků: Český jazyk a literatura 2. ročník Lidská práce a záliby v literatuře Nauka o společnosti Člověk jako občan

Volný čas a koníčky

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> perfektum přítomný čas sloves zakončených na –eln, -ern podmět man a es použití allein a selbst
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků: Český jazyk a literatura 2. ročník Větná stavba	přesahy z učebních bloků: Český jazyk a literatura 2. ročník Lidská práce a záliby v literatuře

Praktické procvičování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti 		- shrnutí a opakování probraných témat a gramatických jevů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Český jazyk a literatura 2. ročník Pravopis a práce s jazykovými příručkami	

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- **Formulář** - vyplní základní předtištěný formulář pro určenou osobu
- **Inzerát** - pracuje s českým tiskem (seznamovací inzerát) - překládá do němčiny a češtiny
- **Referát** - na síti Internet si vyhledá informace o zaměstnání ve svém oboru - pracuje se slovníkem - seznámí ostatní s klíčovými slovy (překlad ČJ - NJ)

3. ročník

Garant předmětu: Mgr. Hana Prchalová, 2 týdne, V

Lidské tělo a zdraví

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 1. budoucí čas - slovosled ve vedlejší větě - perfektum způsobových sloves a slovesa wissen - shoda podmětu a přísudku - sloveso tun
Průřezová témata ČŽP <i>- analýzou vztahu životního prostředí k lidskému zdraví dospět k zodpovědnému přístupu v péči o své duševní a fyzické zdraví</i>	přesahy do učebních bloků: Tělesná výchova 3. ročník Ochrana a upevňování zdraví, hygiena, bezpečnost, první pomoc	přesahy z učebních bloků:

Cestování

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelně řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - vazby sloves, podstatných a přídavných jmen - zájmenná příslovce - vlastní jména osob - přímý pořádek slov v otázce zjišťovací - použití wie a als při překladu českého jako
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČDS - vyhledávání informací o různých dopravních možnostech na síti Internet		

Opakování - V restauraci

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika země daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech 	<ul style="list-style-type: none"> - opakování probraných gramatických jevů 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kulturní život

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti 	<ul style="list-style-type: none"> - opakování gramatiky - préteritum a perfektum - pořádek slov ve větě jednoduché - souvětí - vzájemné postavení příslovečných určení - větný rámec - některé typy vedlejších vět

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p>- na základě rozhovoru o kulturních příležitostech v regionu i mimo něj dospět k většímu ocenění kulturních hodnot - verbálně oceňovat a podporovat vlastní aktivity žáků</p>	<p>Český jazyk a literatura</p> <p>3. ročník</p> <p>Zdroje informací</p>	

Praktické procvičování

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti 	<p>- shrnutí a opakování probraných témat a gramatických jevů</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Projevy monologické a dialogické	Český jazyk a literatura 3. ročník

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- Dopis** - napíše kamarádovi o své příhodě z prázdnin
- Referát** - sestaví referát o některé z německy mluvících zemí
- Formulář**

6.2 Společenskovědní vzdělávání

Nový učební blok v rámci příjmové školy Žďár nad Sázavou

6.1 Nauka o společnosti

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1	2	
Iva Hrubá	Iva Hrubá	

Charakteristika předmětu

Obecný cíl předmětu

Nauka o společnosti připravuje žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova k demokratickému občanství 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 a nenechat se manipulovat.

Charakteristika učiva a pojetí výuky

Těžiště výchovně-vzdělávacích cílů předmětu:

- využívat svých vědomostí a dovedností v praktickém životě: 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 hodnotit informace z různých zdrojů – verbálních, ikonických (obrazy, fotografie, mapy...) a kombinovaných (filmy).

Vzdělávání v občanském základu usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a žít čestně;
- projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, 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;
- přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, 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, netolerantního jednání a nesnášenlivosti;
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, odpovědně řešit své finanční záležitosti, neníčit majetek, ale pečovat o něj, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i pro širší komunitu.

Hodnocení výsledků žáků

Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický, odpovědný a aktivní život. Tento kurikulární rámec by měl vést k lepšímu porozumění mnohotvárnosti dnešního světa, porozumění nárokům, které na lidi život v současné době klade, a k získání potřebných klíčových kompetencí pro řešení občanských i soukromých aktivit jednotlivce. Významnou úlohu má rozvíjení finanční a mediální gramotnosti žáků jako důležitých dovedností, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

V předmětu nauka o společnosti jsou rozvíjeny komunikativní dovednosti, dovednosti řešit problémy

a problémové situace, personální a sociální dovednosti, občanské postoje, je vytvářeno kulturní povědomí žáků. V některých tematických okruzích předmětu nauka o společnosti jsou využívány kompetence žáků získané v předmětech český jazyk a cizí jazyky, ekologie a ekonomika.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
- ovládat samostudium

- zvládat formy problémového vyučování
- vybrat a využívat pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- **Kompetence k řešení problémů**
 - používat různé způsoby myšlení při řešení problémů
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - 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
 - zhodnotit svoji situaci a rozhodnout se pro optimální řešení

- Komunikativní kompetence
 - 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
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - zvládat komunikaci s orgány státní správy a samosprávy
- Personální a sociální kompetence
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
 - spolupracovat s ostatními
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotný
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - využívat zkušeností jiných lidí
 - 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 zásady společenského chování
 - 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
 - orientovat se v zákonech
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
 - vytvářet si komplexní pohled na přírodní jevy
 - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
 - zajímat se o tradice ve svém regionu

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

Žáci efektivně využívají moderní informační technologie, učí se pracovat s osobním počítačem, získávat informace z otevřených zdrojů a zejména ze sítě internet. Žáci vyhledané informace využívají k syntetickému výstupu, který je zpracován v textovém editoru. Žáci si uvědomují nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a přistupovat kriticky k získaným informacím.

Člověk a svět práce

Žáci jsou připravováni na to, aby se dokázali úspěšně prosadit na trhu práce. Žáci jsou teoreticky i prakticky připravováni na situace, s nimiž se v profesním životě běžně setkají. Žáci se učí hodnotit své pracovní schopnosti a vybírat a budovat svou profesní kariéru s ohledem na konkurenci a požadavky evropského trhu práce. Žáci se učí své teoretické znalosti aplikovat na aktuální situaci v ekonomice, situaci analyzovat a reagovat na ni. Využívá se práce s autentickými materiály a besed s přizvanými odborníky.

Člověk a životní prostředí

Žáci si na základě získaných vědomostí a dovedností utvoří komplexní představu o souvislostech v přírodě, ve společnosti, mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím. Žáci chápou globální problémy současného světa a jejich možné důsledky.

Občan v demokratické společnosti

Podstatou průřezového tématu je rozvoj schopností a dovedností potřebných k tomu, aby žáci svou existenci přispívali k fungování demokratické společnosti. Je pozitivně ovlivňována hodnotová orientace žáků, v žácích je vzbuzována úcta k materiálním a duchovním hodnotám a k životnímu prostředí, které se snaží chránit a zachovat pro příští generace. Žáci se dokážou orientovat v mediálních sděleních a kriticky je hodnotit a získané informace pak využívat ve svůj prospěch. Žáci dovedou jednat s lidmi, vést diskusi o citlivých nebo kontroverzních otázkách, umí najít kompromisní řešení, učí se vzájemnému respektu.

1. ročník

Garant předmětu: Iva Hrubá, 1 týdně, P

Člověk ve společnosti

Dotace učebního bloku: 16

<p>Výsledky vzdělávání</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...) dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen) uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...) objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky 	<p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - celoživotní vzdělávání, učení a volný čas - tělesná a duševní stránka osobnosti - etapy lidského života - pravidla slušného chování - komunikace a zvládání konfliktů - asertivní chování - zdraví a životní styl - nebezpečné závislosti - sociální útvary - lidská tolerance a nesnášenlivost - vrstevnické skupiny a vztahy v nich - šikana - kultura, význam umění pro člověka - význam vědeckého poznávání - víra a ateismus, náboženství a církve - náboženské sekty, nová náboženství - hodnoty, otázka smyslu života 	
<p>Průřezová témata</p> <p>ODS</p> <p><i>Žák se orientuje v občanské společnosti a učí se toleranci a snášenlivosti.</i></p>	<p>přesahy do učebních bloků:</p> <p>Český jazyk a literatura</p> <p>1. ročník</p> <p>Jak si lidé vykládali svět</p> <p>Lidské vztahy v literatuře</p>	<p>přesahy z učebních bloků:</p> <p>Český jazyk a literatura</p> <p>1. ročník</p> <p>Obecné pojmy o jazyce</p> <p>Vyjadřování ve sféře prostě sdělovací</p> <p>Lidské vztahy v literatuře</p> <p>Anglický jazyk</p> <p>Poznávání lidí</p> <p>Tělesná výchova</p> <p>Ochrana a upevňování zdraví, hygiena, bezpečnost, první pomoc</p>

1. ročník

Člověk jako občan

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...) uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti 		<ul style="list-style-type: none"> občan, občanství nabytí státního občanství stát demokracie demokratický právní stát politický systém ČR Ústava ČR parlament poslanecká sněmovna senát
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS <i>Žák se orientuje v politickém systému ČR a rozumí pojmu občanství.</i>	Český jazyk a literatura 1. ročník Člověk a země v literatuře	Český jazyk a literatura 1. ročník Obecné pojmy o jazyce Anglický jazyk Poznávání lidí

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- Referáty** - žák sleduje společenský a politický život, vybírá z masmédií důležité události a dokáže o nich informovat
- Projekty** - žák si všímá specifických problémů v regionu - žák dokáže kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe - zabývá se problémy současné společnosti
- Diskuse** - žák dokáže diskutovat o obecně lidské, sociální a etické problematice - žák přijímá nebo vyvrací názory partnerů na základě ověřených fakt, hledá nejlepší řešení
- Dotazníková šetření** - žák dokáže získávat informace, kriticky je hodnotit - žák je schopen výsledky šetření vyhodnotit a zpracovat pomocí počítačové techniky
- Exkurze do parlamentu** - žák pozná pracovní prostředí naší politické reprezentace - žák má možnost diskuse s vybraným poslancem

2. ročník

Garant předmětu: Iva Hrubá, 2 týdně, P

Člověk jako občan

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti • uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti • uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie • uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran • dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie • v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání 		<ul style="list-style-type: none"> - politika - ideologie - politické strany a programy, politická opozice - volby
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS <i>Žák se orientuje v politickém systému ČR.</i>	Německý jazyk 2. ročník Škola, povolání	Německý jazyk 2. ročník Škola, povolání

Občanská společnost

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...) • dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot • uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti • na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin • uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti • na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen) • popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy • vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost • uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...) 		<ul style="list-style-type: none"> - právní postavení občanů v demokratické společnosti - multikulturní soužití - lidská a občanská společnost - rasy, etnika, národy, národnosti - kultura společenského chování - vztahy mezi pohlavími - náboženství
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS <i>Žák se orientuje v demokratické společnosti, ví, co je multikulturní soužití.</i>	Český jazyk a literatura 2. ročník Lidská práce a záliby v literatuře	

2. ročník

Člověk a právo

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen) uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...) dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech 		<ul style="list-style-type: none"> právo, právní stát spravedlnost právní řád soustava právních institucí v ČR občanské právo trestní právo pracovní právo občanské, správní a trestní řízení kriminalita mladistvých právní vztahy v soukromé sféře
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>Žák se orientuje v pracovním právu a pracovních vztazích v soukromé sféře.</i>		

Člověk a ekonomika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede reklamovat koupené zboží nebo služby dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti popíše, co má obsahovat pracovní smlouva vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů vysvětlí, co má vliv na cenu zboží dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci 		<ul style="list-style-type: none"> trh práce profesní kariéra majetek a jeho nabývání hospodářský život rodiny sociální zabezpečení sociální politika státu, daně národní hospodářství mezinárodní ekonomika
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>Žák se orientuje na trhu práce a v sociální politice státu.</i>	Český jazyk a literatura 2. ročník Lidská práce a záliby v literatuře	Český jazyk a literatura 2. ročník Lidská práce a záliby v literatuře

Česká státnost

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy popíše státní symboly 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> státní a národní symboly národní tradice státní svátky a významné dny ČR
Průřezová témata ODS <i>Žák zná tradice a historii svého národa a státu.</i>	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Významné mezníky v moderních

dějínách Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> vznik ČSR, období první republiky významné osobnosti českých meziválečných dějin ztráta samostatnosti České republiky, druhá světová válka, okupace druhý odboj - formy a význam, osobnosti česká státnost po roce 1945 nastolení komunistické diktatury v roce 1948 významné mezníky padesátých a šedesátých let Pražské jaro 1968 období normalizace listopad 1989 rozpad Československa 1993
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Současná ČR a Evropa

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě) popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> evropská integrace zapojování ČR do EU a evropských struktur NATO, OSN - důsledky vstupu ČR do evropských struktur světové velmoci, vyspělé státy a rozvojové země
Průřezová témata ČŽP <i>Žák zná globální problémy současného světa, učí se aktivnímu přístupu k jejich řešení.</i>	přesahy do učebních bloků: Anglický jazyk 2. ročník Plány do budoucna	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Globální problémy soudobého světa

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...) 	Učivo <ul style="list-style-type: none"> populační exploze vyčerpání přírodních zdrojů znečištění a degradace prostředí jaderné a ekologické katastrofy nekontrolovaný rozvoj techniky terorismus, kriminalita morální devastace lidí globalizace a její důsledky 	
Průřezová témata ČŽP <i>Žák zná globální problémy současného světa a má aktivní přístup k jejich řešení.</i>	přesahy do učebních bloků: Český jazyk a literatura 2. ročník Lidská práce a záliby v literatuře	přesahy z učebních bloků:

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- Referáty** - žák sleduje společenský a politický život, vybírá z masmédií důležité události a dokáže o nich informovat
- Projekty** - žák si všímá specifických problémů regionu - žák dokáže kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe - zabývá se problémy současné společnosti
- Diskuse** - žák dokáže diskutovat o obecně lidské, sociální a etické problematice - žák přijímá nebo vyvrací názory partnerů na základě ověřených fakt, hledá nejlepší řešení
- Dotazníková šetření** - žák dokáže získávat informace, kriticky je hodnotit - žák je schopen výsledky šetření vyhodnotit a zpracovat pomocí počítačové techniky

Soutěže

- Problémy regionu** - žák zmapuje nejpalčivější problémy regionu, využije dostupných materiálů - proběhne prezentace a vyhodnocení nejlepších

6.3 Přírodovědné vzdělávání

6.3.1 Fyzika

1. ročník 1	2. ročník 1	3. ročník
Jiří Visinger	Jiří Visinger	

Charakteristika předmětu

Obecný cíl předmětu

Předmět fyzika poskytuje žákům základní vědomosti o fyzikálních jevech, které se odehrávají v přírodě a s nimiž se také mohou setkat v odborné praxi i běžném životě. Pomáhá formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v ostatních předmětech, v dalším vzdělání, v odborné praxi i v občanském životě. Výuka fyziky také přispívá k chápání přírodních jevů a jejich souvislostí v živé i neživé přírodě, podněcuje zvědavost a přemýšlení o světě kolem nás.

Získané vědomosti slouží k vytvoření představy o formě hmoty, o jejím vývoji, o struktuře látek, jejich stavebních částicích a vztazích mezi strukturou látek a jejich fyzikálními vlastnostmi.

Charakteristika učiva a pojetí výuky

Těžiště výchovně-vzdělávacích cílů předmětu je ve výchově k přesné, svědomité a pečlivé práci.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- použít základní představy o struktuře látek a jejich fyzikálních vlastnostech;
- aktivně používat různé fyzikální veličiny a jejich jednotky;
- zpracovávat a hodnotit výsledky získané při měření;
- řešit příklady vhodnými postupy, u složitějších příkladů umět vytvořit algoritmus řešení;
- rozlišovat fyzikální realitu a fyzikální model;
- uplatnit fyzikální poznatky v odborném vzdělání i praktickém životě.

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

- pozitivní postoj k přírodovědnému vzdělávání;
- pozitivní postoj k přírodě;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost, houževnatost a kritičnost.

Hodnocení výsledků žáků

Ve fyzice se při hodnocení klade důraz na popis fyzikálních jevů, s kterými se žák může setkat v odborné praxi i v běžném životě.

Hodnocení žáků probíhá na základě písemných prací a ústního zkoušení. Do hodnocení se také promítá aktivita v hodinách. Výsledky učení jsou kontrolovány průběžně.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

V předmětu fyzika jsou rozvíjeny komunikativní dovednosti, dovednosti řešit problémy a problémové situace.

Předmět rozvíjí logické myšlení žáků převážně při zpracování algoritmu pro řešení slovních úloh.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - ovládat samostudium
 - zvládat formy problémového vyučování
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
 - posoudit vlastní pokrok v učení
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - používat různé způsoby myšlení při řešení problémů
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

- 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
- zhodnotit svoji situaci a rozhodnout se pro optimální řešení
- Komunikativní kompetence
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- 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
 - spolupracovat s ostatními
 - 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 zásady společenského chování
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
 - vytvářet si komplexní pohled na přírodní jevy
- Matematické kompetence
 - znát základní jednotky
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - používat dílčí a násobné jednotky
 - používat jednotky odvozené od základních
 - zohlednit odhad fyzikální veličiny z hlediska skalárního nebo vektorového
 - využívat poznatky z jiných předmětů a aplikovat je na daný problém
 - vytvořit různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, schémata apod.)
 - vytvořit správný algoritmus pro řešení dané úlohy
 - znát základní metrické a polohové vlastnosti útvarů

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Toto téma je realizováno během celé výuky fyziky. Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali své vědomosti o fyzikálních zákonech a jevech použít v praxi.

1. ročník

1. ročník

Garant předmětu: Jiří Višingr, 1 týdně, P

Kinematika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají 		<ul style="list-style-type: none"> mechanický pohyb rychlost, dráha a zrychlení u různých druhů pohybu skládání pohybu pohyb hmotného bodu po kružnici
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP	Matematika 1. ročník Mocniny a odmocniny Rovnice, nerovnice a soustavy Odborný výcvik Soustružení - obsluha strojů, nástroje, upínání, řezné podmínky, měření Frézování - obsluha strojů, nástroje, upínání, řezné podmínky, měření	Matematika 1. ročník Operace s čísly Mocniny a odmocniny Algebraické výrazy, mnohočleny Rovnice, nerovnice a soustavy

Dynamika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí výslednici sil působících na těleso 		<ul style="list-style-type: none"> síla a její účinky na těleso Newtonovy pohybové zákony tíhová síla a tíha tělesa hybnost tělesa dotředivá a odstředivá síla
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Matematika 1. ročník Operace s čísly Mocniny a odmocniny Algebraické výrazy, mnohočleny Rovnice, nerovnice a soustavy

Mechanická práce a energie

Dotace učebního bloku: 5

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

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Matematika 1. ročník Operace s čísly Algebraické výrazy, mnohočleny Rovnice, nerovnice a soustavy Goniometrie a trigonometrie

Gravitační pole

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • aplikuje Newtonův gravitační zákon	- Newtonův gravitační zákon - gravitační a tíhové zrychlení při povrchu Země

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Matematika 1. ročník Operace s čísly Mocniny a odmocniny Algebraické výrazy, mnohočleny Rovnice, nerovnice a soustavy

Mechanika tuhého tělesa

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají • určí výslednici sil působících na těleso	- pohyby tuhého tělesa - moment síly vzhledem k ose otáčení - skládání a rozkládání sil - dvojice sil - těžiště tuhého tělesa - rovnovážné polohy tělesa

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Matematika 1. ročník Goniometrie a trigonometrie	Matematika 1. ročník Operace s čísly Algebraické výrazy, mnohočleny Rovnice, nerovnice a soustavy Goniometrie a trigonometrie

Mechanika tekutin - fyzikální základy pneumatiky a

hydrauliky Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	- vlastnosti kapalin a plynů - Pascalův zákon - hydrostatická tlaková síla a hydrostatický tlak - Archimédův zákon - proudění tekutin - Bernoulliova rovnice

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Matematika 1. ročník Operace s čísly Mocniny a odmocniny Algebraické výrazy, mnohočleny Rovnice, nerovnice a soustavy

1. ročník

Speciální teorie relativity

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
	- základní principy - relativnost současnosti - důsledky teorie
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
	přesahy z učebních bloků:

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- Fyzikální soutěž Zábavné fyzikální příklady
- Příklady Příklady s enviromentálním charakterem

2. ročník

Garant předmětu: Jiří Visingr, 1 týdně, P

Molekulová fyzika a termika

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny 	- teplota a její měření - teplotní délková a objemová roztažnost - částicová stavba látek - vnitřní energie a její přenos
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
	přesahy z učebních bloků:
	Matematika 2. ročník Funkce

Plyny

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi 	- ideální plyn a jeho stavové změny - stavová rovnice pro ideální plyn - práce ideálního plynu - kruhový děj - tepelné motory
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
	přesahy z učebních bloků:
	Matematika 2. ročník Funkce Technologie Pneumatika

Pevné látky a kapaliny

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi 		<ul style="list-style-type: none"> struktura pevných látek deformace pevného tělesa
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Matematika 2. ročník Funkce Technologie 3. ročník Hydraulika

Mechanické kmitání a vlnění

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření charakterizuje základní vlastnosti zvuku chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu 		<ul style="list-style-type: none"> kmitavý pohyb harmonické kmitání mechanický oscilátor a jeho perioda vlnění v řadě bodů stojaté vlnění šíření vlnění v prostoru zvuk
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Matematika 2. ročník Kvadratické rovnice Funkce

Optika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích řeší úlohy na odraz a lom světla řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad popíše význam různých druhů elektromagnetického záření 		<ul style="list-style-type: none"> elektromagnetické záření vlnové vlastnosti světla podstata a šíření světla jevy na rozhraní dvou prostředí svítivost a osvětlení zobrazení zrcadlem a čočkou lidské oko a jeho korekce
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Matematika 2. ročník Funkce

Atomová fyzika

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony 		<ul style="list-style-type: none"> model a jádro atomu elektronový obal atomu radioaktivita jaderná energie

2. ročník

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

Vesmír

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje Slunce jako hvězdu popíše objekty ve sluneční soustavě zná příklady základních typů hvězd 	<ul style="list-style-type: none"> Slunce hvězdy galaxie

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

Kvantová fyzika

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru 	<ul style="list-style-type: none"> základní pojmy fotoelektrický jev kvantová teorie

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

6.3.2 Chemie

1. ročník

2. ročník

3. ročník

1

Aranka Vašková

Charakteristika předmětu

Obecný cíl předmětu

Chemie poskytuje žákům základní vědomosti o chemických prvcích a jejich sloučeninách. Přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů, vztahů mezi nimi a platných zákonů. Pomáhá vytvářet žádoucí vztahy k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Pomáhá formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v ostatních předmětech, v dalším vzdělání, v odborné praxi i v občanském životě.

Učivo chemie tvoří vybrané poznatky v obecné, anorganické i organické chemii a biochemii.

Cílem vzdělávání ve vyučování je poskytnout žákům soubor poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání a odborné praxi.

Získané vědomosti slouží k vytvoření představy o formě hmoty, o jejím vývoji, o struktuře látek, jejich stavebních částicích a vztazích mezi strukturou látek a jejich fyzikálními vlastnostmi.

Charakteristika učiva a pojetí výuky

Těžiště výchovně-vzdělávacích cílů předmětu je ve výchově k přesné, svědomité a pečlivé práci.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- chápat a osvojovat si základní pojmy, zákonitosti, terminologii a názvosloví;
- pracovat s veličinami a jednotkami a uplatnit tyto znalosti při řešení úloh;
- užít běžné chemické látky v odborné praxi i běžném životě;

- aplikovat získané chemické poznatky v odborné složce vzdělání, v odborné praxi i občanském životě;
- zhodnotit vliv chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí;
- v případě úniku škodlivých látek z různých zdrojů dovedli správně zareagovat a zhodnotit případné riziko poškození zdraví.

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

- motivaci přispět k dodržování zásad trvale udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
- pozitivní postoj k přírodě;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti;
- důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost, houževnatost a kritičnost.

Hodnocení výsledků žáků

V chemii se při hodnocení klade důraz na znalosti názvosloví a terminologie, které se využívají převážně v dalších přírodovědných předmětech.

Hodnocení žáků probíhá na základě písemných prací, ústního zkoušení. Do hodnocení se promítá aktivita v hodinách, referáty na prvky z periodické soustavy prvků. Výsledky učení jsou kontrolovány průběžně.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

V předmětu chemie jsou rozvíjeny komunikativní dovednosti, dovednosti řešit problémy a problémové situace. Předmět rozvíjí pozitivní postoj k přírodě, žáci jsou motivováni k dodržování zásad trvale udržitelného rozvoje v občanském životě i v odborné pracovní činnosti.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - ovládat samostudium
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - 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
 - operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
 - posoudit vlastní pokrok v učení
- Kompetence k řešení problémů
 - používat různé způsoby myšlení při 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
 - zhodnotit svoji situaci a rozhodnout se pro optimální řešení
- Komunikativní kompetence
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- Personální a sociální kompetence
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - dodržovat zásady společenského chování
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

- vytvářet si komplexní pohled na přírodní jevy
- Matematické kompetence
 - znát základní jednotky
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - používat dílčí a násobné jednotky
 - používat jednotky odvozené od základních
 - využívat poznatky z jiných předmětů a aplikovat je na daný problém
 - vytvořit správný algoritmus pro řešení dané úlohy
- Digitální kompetence
 - využívat Internetu k vyhledávání informací

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

Toto téma je realizováno v 1. ročníku v tématickém celku Anorganická chemie. Žáci jsou vedeni mimo jiné k osvojování si technologických metod a pracovních postupů šetrných k životnímu prostředí.

1. ročník

Garant předmětu: Aranka Vašková, 1 týdně, P

Obecná chemie

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby • zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin • popíše periodickou soustavu prvků • popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi • vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení • vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí • provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi 		<ul style="list-style-type: none"> - chemická symbolika - chemické látky a jejich vlastnosti - složení látek (atom, molekula), chemická vazba - chemické prvky, sloučeniny - periodická soustava prvků - roztoky a směsi - chemické reakce, chemické rovnice 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
	Ekologie 1. ročník Člověk a životní prostředí Vznik života	Matematika 1. ročník Rovnice, nerovnice a soustavy	

1. ročník

Anorganická chemie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin • charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí • popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků • vysvětlí vlastnosti anorganických látek 		<ul style="list-style-type: none"> - názvosloví anorganických sloučenin - klasifikace prvků - prvky hlavních skupin - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP <i>Žáci jsou vedeni k aktivní ochraně životního prostředí, k osvojování si technologických metod a pracovních postupů šetrných k životnímu prostředí. Jsou upozorňováni na běžně používané chemické látky, které ale mohou při špatné manipulaci poškodit nejen jejich zdraví, ale i životní prostředí kolem nich.</i>	Ekologie 1. ročník Člověk a životní prostředí Vznik života	Ekologie 1. ročník Člověk a životní prostředí

Organická chemie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí • charakterizuje základní skupiny uhlovlíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy 		<ul style="list-style-type: none"> - vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - vazby v organických sloučeninách - organické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Ekologie 1. ročník Člověk a životní prostředí Vznik života	Ekologie 1. ročník Člověk a životní prostředí

Biochemie

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje nejdůležitější přírodní látky • popíše vybrané biochemické děje • charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny 		<ul style="list-style-type: none"> - chemické složení živých organismů - základní biochemické děje
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- Referáty Referáty na prvky z PSP
- Příklady Příklady s environmentálním charakterem

6.3.3 Ekologie

1. ročník

2. ročník

3. ročník

1

Mgr. Pavla Sobotková

Charakteristika předmětu

Učivo předmětu ekologie navazuje na poznatky, které žáci získali na základní škole (zejména v přírodopisu a zeměpisu), a zaměřuje se na poznání obecně platných podmínek života na Zemi včetně podmínek pro život člověka.

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu ekologie je poskytnout žákům vědomosti a dovednosti z biologie, chemie a ekologie. Soubor poznatků, dovedností a postojů lze využít v dalším pracovním a osobním životě. Úkolem předmětu ekologie je vést žáky od pochopení základních ekologických souvislostí v přírodě a biosociální podstaty člověka k poznání vztahů člověka a jeho životního prostředí v současné etapě vědeckotechnického a civilizačního vývoje. Uvědomit si jedinečnost, neopakovatelnost, rozmanitost a krásu života.

Charakteristika učiva a pojetí výuky

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě;
- zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy, pozorovat a zkoumat přírodu.

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

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

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá na základě písemných prací, ústního zkoušení a samostatné práce. Do hodnocení se promítá aktivita v hodinách, referáty na dané ekologické téma a domácí práce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

V předmětu chemie jsou rozvíjeny komunikativní dovednosti, dovednosti řešit problémy a problémové situace. Předmět rozvíjí pozitivní postoj k přírodě, žáci jsou motivováni k dodržování zásad trvale udržitelného rozvoje v občanském životě i v odborné pracovní činnosti.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - ovládat samostudium
 - zvládat formy problémového vyučování
 - 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
 - operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
 - posoudit vlastní pokrok v učení

- Kompetence k řešení problémů
 - používat různé způsoby myšlení při řešení problémů
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - 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
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- Personální a sociální kompetence
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - spolupracovat při řešení svěřených úkolů
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
 - vytvářet si komplexní pohled na přírodní jevy
- Matematické kompetence
 - využívat poznatky z jiných předmětů a aplikovat je na daný problém
 - vytvořit různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, schémata apod.)
- Digitální kompetence
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
 - využívat Internetu k vyhledávání informací

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

Průřezové téma je realizováno v 1. ročníku v tématickém celku Základní poznatky a Člověk a životní prostředí. Žáci jsou vedeni k tomu, aby sami definovali podmínky života, všimli si svého okolí, hledali možnosti k řešení ekologických problémů. Součástí je tvorba referátu na určité téma a tvorba plakátu na libovolnou ekologickou problematiku.

1. ročník

Garant předmětu: Mgr. Pavla Sobotková, 1 týdně, P

1. ročník

Vznik života

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly uvede základní skupiny organismů a porovná je objasní význam genetiky popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence 		<ul style="list-style-type: none"> vznik Země eukaryotická a prokaryotická buňka rostlinná a živočišná buňka člověk a výživa
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Český jazyk a literatura 1. ročník Jak si lidé vykládali svět Chemie Obecná chemie Anorganická chemie Organická chemie

Základní poznatky

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní ekologické pojmy charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu uvede příklad potravního řetězce charakterizuje základní biomy popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického 		<ul style="list-style-type: none"> co je ekologie rozšíření organismů na světě abiotické faktory biotické faktory ekologická nika ekologická valence biocenóza ekosystém biomy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP <i>Žáci jsou seznámeni s tématem biosféra v ekosystémovém pojetí. Jsou vedeni k tomu, aby sami definovali abiotické a biotické podmínky života, uvědomili si na základě svých zkušeností vztahy mezi organismy a prostředím, jak se vzájemně mohou ovlivňovat.</i>		

1. ročník

Člověk a životní prostředí

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje globální problémy na Zemi hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví uveče základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci uvědomuje si problém globálního oteplování a ozónové díry i co je způsobuje charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí popíše způsoby nakládání s odpady na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému zabraňuje znečišťování přírody zdůvodnění odpovědnosti každého jedinci za ochranu přírody, krajiny, prostředí popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> vztahy mezi člověkem a přírodou ovlivnění přírody člověkem znečištění vzduchu znečištění vody znečištění půdy třídění odpadu ochrana přírody ochrana zdraví

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Žáci obsáhnou témata současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí, možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnost rozvoje. Důraz je kladen na referáty žáků, aby sami získávali informace na dané téma a uměli si sami vybrat, co je pro dané téma stěžejní. Žáci zpracují plakát na jimi vybranou problematiku ochrany přírody. Žáci se zúčastní ekologických procházek do okolí školy, aby si všimli přírody kolem sebe - rostlin, zvířat, případného neekologického chování lidí.</i></p>	<p>Chemie</p> <p>1. ročník</p> <p>Anorganická chemie</p> <p>Organická chemie</p> <p>Tělesná výchova</p> <p>Ochrana a upevňování zdraví, hygiena, bezpečnost, první pomoc</p> <p>2. ročník</p> <p>Ochrana a upevňování zdraví, hygiena, bezpečnost, první pomoc</p>	<p>Český jazyk a literatura</p> <p>1. ročník</p> <p>Člověk a země v literatuře</p> <p>Anglický jazyk</p> <p>Poznávání lidí</p> <p>Chemie</p> <p>Obecná chemie</p> <p>Anorganická chemie</p> <p>Organická chemie</p> <p>Tělesná výchova</p> <p>Ochrana a upevňování zdraví, hygiena, bezpečnost, první pomoc</p> <p>Informatika</p> <p>Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</p>

Česká republika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí uveče příklady chráněných území v ČR a v regionu ovládá základní zeměpisné pojmy uvědomuje si důležitost vzniku CHKO, NP, rezervací vyjmenuje organizace na ochranu přírody charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem uveče základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> zeměpis ČR těžba surovin Národní parky CHKO organizace na ochranu přírody 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- **Exkurze** Exkurze na třídírně odpadů - ODAS
- **Exkurze** Exkurze na čističku odpadních vod
- **Ekologická vycházka** Ekologické vycházky v okolí
- **Referáty** Referáty na dané probírané téma

Pomůcky

- **Videokazety** Tématické videokazety zapůjčené z CHKO

6.4 Matematické vzdělávání

6.4.1 Matematika

1. ročník	2. ročník	3. ročník
3	1	1
Mgr. Ilona Dostálová	Mgr. Ilona Dostálová	Mgr. Ilona Dostálová

Charakteristika předmětu

Matematické vzdělávání v odborném školství je důležitou součástí kurikula, neboť plní kromě funkce všeobecně vzdělávací i funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

Obecný cíl předmětu

Vzdělávání v matematice je zaměřeno na výchovu přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Přípravuje žáky pro praktický život i s využitím informačních zdrojů. Podílí se na formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich logické myšlení a schopnost učit se po celý život.

Charakteristika učiva a pojetí výuky

Vzdělávání v matematice navazuje na RVP základního vzdělávání a směřuje k osvojení kvalitní úrovně matematických znalostí.

Uvedené učivo prezentuje v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. Vzdělávání bylo v souladu s potřebami oboru rozšířeno o následující témata: kvadratická funkce, kvadratická rovnice, goniometrické funkce obecného úhlu, jejich vlastnosti, grafy a jejich užití při řešení praktických úloh, statistika.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických poznatků v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou;
- efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny pod.);
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;
- orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek, správně se matematicky vyjadřovat.

Ve výuce vyučující využívá zejména výklad, na některá témata aplikuje problémové vyučování. Volí je v souladu s charakterem probíraného učiva a podmínek výuky. Součástí výuky je i frontální opakování a procvičování probíraného učiva se zohledněním individuálního přístupu k žákům. K podpoře výuky matematiky se podle možností školy využije učebna výpočetní techniky. Výuka se orientuje na příklady z praktického života se zaměřením na daný učební obor.

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

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost, houževnatost a kritičnost.

Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení, do hodnocení se promítá i aktivita žáků

Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost při řešení matematických úloh;
- schopnost samostatného úsudku.

Výsledky učení jsou kontrolovány průběžně. Hodnocení je v souladu s pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Výuka matematiky rozvíjí dovednosti řešit problémy a problémové situace, dovednosti numerických aplikací, využívání informačních technologií a dovednosti pracovat s informacemi s ohledem na profesní orientaci.

Různorodé metody ve výuce matematiky napomáhají žákům najít pro sebe vhodné techniky učení a uvědomit si, že znalosti z matematiky využijí ve své budoucí profesi. Důraz je kladen na adaptabilitu žáka (podle podmínek trhu - celoživotní vzdělávání), rozvíjení logického myšlení, schopnost matematizovat reálné situace, formování osobnosti žáka.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - vybrat a využívat pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
 - posoudit vlastní pokrok v učení
- Kompetence k řešení problémů
 - používat různé způsoby myšlení při 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 a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- 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
 - spolupracovat s ostatními
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotný
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - vytvářet si komplexní pohled na přírodní jevy
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání
- Matematické kompetence
 - znát základní jednotky
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - používat dílčí a násobné jednotky
 - používat jednotky odvozené od základních
 - využívat poznatky z jiných předmětů a aplikovat je na daný problém
 - vytvořit různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, schémata apod.)
 - vytvořit správný algoritmus pro řešení dané úlohy
 - znát základní metrické a polohové vlastnosti útvarů
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

Současné globální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí jsou realizovány ve 3. ročníku formou příkladů na tělesa (např. ohrožování vody, ovzduší).

1. ročník

Garant předmětu: Mgr. Ilona Dostálová, 3 týdně, P

Operace s čísly

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • provádí aritmetické operace v R • porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly • používá různé zápisy reálného čísla • určí řád reálného čísla • zaokrouhlí reálné číslo • znázorní reálné číslo na číselné ose • zapíše a znázorní interval • provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik) • řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu • orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů • provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> - množina čísel přirozených, celých, racionálních, reálných - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly - přímá a nepřímá úměra - užití trojčlenky - užití procentového počtu

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Fyzika 1. ročník Kinematika Dynamika Mechanická práce a energie Gravitační pole Mechanika tuhého tělesa Mechanika tekutin - fyzikální základy pneumatiky a hydrauliky Strojnictví 2. ročník Mechanismy a převody Hnací stroje, motory Technologie Pneumatika 3. ročník Hydraulika Výrobní postupy	

Mocniny a odmocniny

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulačtoru provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem 	<ul style="list-style-type: none"> mocniny s přirozeným a celočíselným exponentem pravidla pro počítání s mocninami n-tá mocnina a druhá odmocnina na kalkulačtoru mocniny a odmocniny v praxi

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Fyzika 1. ročník Kinematika Dynamika Gravitační pole Mechanika tekutin - fyzikální základy pneumatiky a hydrauliky	Fyzika 1. ročník Kinematika

Algebraické výrazy, mnohočleny

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s číselnými výrazy určí definiční obor lomeného výrazu provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spojení, splátky úvěrů interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> početní operace s mnohočleny umocnění a rozklad mnohočlenů lomené výrazy a operace s nimi vyjádření neznámé ze vzorce

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Fyzika 1. ročník Kinematika Dynamika Mechanická práce a energie Gravitační pole Mechanika tuhého tělesa Mechanika tekutin - fyzikální základy pneumatiky a hydrauliky	

Rovnice, nerovnice a soustavy

Dotace učebního bloku: 19

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R řeší v R soustavy lineárních rovnic řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy vyjádří neznámou ze vzorce užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy užití ve slovních úlohách kvadratické rovnice

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Fyzika 1. ročník Kinematika Dynamika Mechanická práce a energie Gravitační pole Mechanika tuhého tělesa Mechanika tekutin - fyzikální základy pneumatiky a hydrauliky Chemie Obecná chemie Strojnictví 2. ročník Mechanismy a převody Hnací stroje, motory Technologie Pneumatika 3. ročník Hydraulika	Fyzika 1. ročník Kinematika

Goniometrie a trigonometrie

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjádří poměr stran v pravouhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ určí hodnoty $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulátoru řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku užívá pojmy úhel a jeho velikost při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> definice goniometrických funkcí ostrého úhlu v pravouhlém trojúhelníku shodnost a podobnost trojúhelníků řešení pravouhlého trojúhelníku, Pythagorova věta

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

	Fyzika 1. ročník Mechanická práce a energie Mechanika tuhého tělesa	Fyzika 1. ročník Mechanika tuhého tělesa
--	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

Planimetrie

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka • sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků • řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy • graficky rozdělí úsečku v daném poměru • graficky změní velikost úsečky v daném poměru • určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah • určí obvod a obsah kruhu • určí vzájemnou polohu přímky a kružnice • určí obvod a obsah složených rovinných útvarů • užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> - základní rovinné obrazce - mnohoúhelníky, pravidelné n-úhelníky - kruh, kružnice

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

Lineární funkce

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <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 • řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> - pojem funkce - definiční obor, obor hodnot - lineární funkce

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

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- **transparenty** na jednoduchých příkladech procvičovat operace s čísly, mocniny, převody jednotek

Soutěže

- **Matematická soutěž** jednoduché, logické, zábavné příklady
- **Celostátní soutěž z Příklady pro žáky 3.- letých oborů vycházející z osnov matematiky**

2. ročník

Garant předmětu: Mgr. Ilona Dostálová, 1 týdně, P

Kvadratické rovnice

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none">• řeší jednoduché kvadratické rovnice• zná vzorec pro výpočet diskriminantu, umí rozhodnout o počtu řešení kvadratické rovnice na základě hodnoty diskriminantu• umí řešit neúplné kvadratické rovnice	<ul style="list-style-type: none">- kvadratické rovnice a jejich užití ve slovních úlohách- soustava rovnice lineární a kvadratické- užití v praxi	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Fyzika 2. ročník Mechanické kmitání a vlnění	

Funkce

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none">• dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce• určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní• rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot• určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic• v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak• řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<ul style="list-style-type: none">- základní pojmy o funkcích- definiční obor, obor hodnot, graf funkce- lineární funkce- kvadratická funkce- funkce nepřímá úměrnost	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Fyzika 2. ročník Molekulová fyzika a termika Plyny Pevné látky a kapaliny Mechanické kmitání a vlnění Optika Informatika Práce se standardním aplikačním programovým vybavením	Informatika 2. ročník Práce se standardním aplikačním programovým vybavením

Práce s daty

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spojení, splátky úvěrů 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 určí četnost a relativní četnost znaku čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> získávání dat zpracování dat vyhodnocování dat

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

Základy pravděpodobnosti

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> náhodný jev pravděpodobnost náhodného jevu

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

Aktivity, pomůcky, soutěže

Soutěže

- matematická soutěž** jednoduché příklady na logické uvažování
- celostátní soutěž** zřeší se náročnější příklady na probírané učivo, které vyžadují logický úsudek a analytické myšlení

3. ročník

Garant předmětu: Mgr. Ilona Dostálová, 1 týdně, P

3. ročník

Řešení obecného trojúhelníku

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • užívá pojmy úhel a jeho velikost • užívá sinovou a cosinovou větu • vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ 		<ul style="list-style-type: none"> - sinová, kosinová věta - užití v praxi
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 3. ročník Montážní práce	

Tělesa

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin • určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin • určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin • charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části • určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie • využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa • aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • užívá a převádí jednotky objemu • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ 		<ul style="list-style-type: none"> - základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - povrchy a objemy základních těles
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP <i>Na vhodných matematických příkladech se poukáže na současné globální problémy ve vztahu člověka k životnímu prostředí. Žáci mohou odhadnout, jak málo stačí ke způsobení přírodní katastrofy a jaké neozdrimé následky způsobí často lidé svým nezodpovědným chováním.</i>	Strojnictví 2. ročník Mechanismy a převody Technologie 3. ročník Výrobní postupy	

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- drátěné modely těles v tělesech jsou barevně vyznačeny charakteristické prvky

Soutěže

- celostátní soutěž z matematiky řeší se komplexní úlohy, vyžadující znalosti, schopnost logického úsudku a analytické myšlení

6.5 Estetické vzdělávání

6.5.1 Estetické vzdělávání

1. ročník	2. ročník	3. ročník
0	Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou	SMILE verze 3.2.0

Charakteristika předmětu

Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Má nadpředmětový charakter; při tvorbě školních vzdělávacích programů je proto třeba dbát na to, aby prolínalo co největším počtem vyučovacích předmětů. Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálnímu 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 podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství, rozboru a interpretace uměleckých děl vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem. Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- chápali význam umění pro člověka;
- správně formulovali a vyjadřovali své názory;
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah;
- získali přehled o kulturním dění;
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

Cíle a učivo jsou zařazené do předmětu Český jazyk a literatura, dotace předmětu je navýšena.

1. ročník

0 týdně, P

6.6 Vzdělávání pro zdraví

6.6.1 Tělesná výchova

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1	1	1

Charakteristika předmětu

Obecný cíl předmětu

Tělesná výchova poskytuje žákům základní vědomosti a klade si za cíl vybavit žáky nejen fyzicky, ale i znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu.

Charakteristika učiva a pojetí výchovy

Těžiště výchovně-vzdělávacích cílů předmětu je zejména ve výchově a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vychováváni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách.

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- 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;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.);
- 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 vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.

Hodnocení výsledků žáků

V tělesné výchově se při hodnocení klade důraz na výkon žáka, na změnu ve vlastním výkonu nebo dovednosti, či snahu o tuto změnu, na zvládnutí konkrétního dílčího úkolu, na zájem o tělesnou výchovu a sport, na aktivitu a vztah k pohybu, na snahu prakticky využívat osvojené pohybové činnosti v denním režimu.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

V předmětu tělesná výchova jsou rozvíjeny komunikativní dovednosti, dovednosti řešit problémy a problémové situace. Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, sportovních dnech (zařazeno např. plavání, bruslení, hry, turistika) 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.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - posoudit vlastní pokrok v učení
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - vyplňovat různé formuláře a zadání
- Personální a sociální kompetence
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

- spolupracovat s ostatními
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotný
- využívat zkušeností jiných lidí
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy ke zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- Matematické kompetence
 - vytvořit různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, schémata apod.)

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

Toto téma je realizováno v 1. ročníku v tématickém celku Ochrana a upevňování zdraví, hygiena, bezpečnost, první pomoc.

Ve 2. ročníku v tématickém celku Ochrana a upevňování zdraví, hygiena, bezpečnost, první pomoc. Studenti jsou vedeni k ochraně zdraví v průběhu výuky a speciálně během lyžařského kurzu a turistického kurzu.

1. ročník

1 týdně, P

Ochrana a upevňování zdraví, hygiena, bezpečnost, první pomoc

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá různých forem turistiky 	<ul style="list-style-type: none"> - hygiena a bezpečnost při pohybových aktivitách - poskytování první pomoci za mimořádných situací - otužování - vzduch, voda, zimní prostředí - pobyt v přírodě a na zdravém vzduchu - prevence proti nemocem

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP <i>Žáci jsou vedeni k osvojení si zásad zdravého životního stylu a odpovědnosti za své zdraví. Na tuto problematiku jsou upozorňováni průběžně a i v rámci lyžařského kurzu.</i>	Nauka o společnosti 1. ročník Člověk ve společnosti Ekologie Člověk a životní prostředí	Ekologie 1. ročník Člověk a životní prostředí

Průpravná kondiční, relaxační a kompenzační cvičení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	<ul style="list-style-type: none"> rozvoj tělesných vlastností (obratnost, rychlost, síla, vytrvalost) uvolňovací a protahovací cvičení strečink sportovní masáže sauna plavání solárium

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

Atletika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti 	<ul style="list-style-type: none"> krátké běhy starty sprinty skipink líftink běhy na středních tratích 1500 m skoky do dálky vrh koulí hod granátem

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

Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem uplatňuje zásady sportovního tréninku dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva 	<ul style="list-style-type: none"> kopaná sálová kopaná malá kopaná nohejbal vybíjená basketbal házená stolní tenis baseball florbal

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

1. ročník

Sportovní gymnastika, posilování,**úpoly** Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii uplatňuje zásady sportovního tréninku dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách 		<ul style="list-style-type: none"> akrobacie přeskok přes bednu přeskok přes kozu šplh o tyči šplh na laně hrazda rozvoj fyzické a silové zdatnosti vzkločky, přemety, hvězdy technika pádů (vpřed, vzad, stranou) základní chvaty (5.kyu zápasu judo) - goši waza základy sebeobranu páky a údery
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Lyžování, carving, snowboarding, běžecké lyžování

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách využívá různých forem turistiky 		<ul style="list-style-type: none"> forma lyžařského kurzu sjezdové lyžování carving snowboarding běžecké lyžování
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Bruslení

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání 		<ul style="list-style-type: none"> základy bruslení jízda vpřed a vzad brzdění vpřed a vzad zatáčení - bogna překládání vpřed a vzad základy ledního hokeje dribling - technika hole blafák klíčka úpolová cvičení - přetlaky, přetahy, bodyčky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Aktivity, pomůcky, soutěže**Aktivity**

- stolní tenis Školní kolo turnaje ve stolním tenise

1. ročník

- stolní tenis Meziškolský turnaj ve stolním tenise
 - florbal Školní kolo turnaje ve florbalu
 - velká kopaná Meziškolský turnaj ve velké kopané
 - lyžařský kurs Lyžařský kurs zaměřený na sjezd, carwing a snowboard.
 - sportovní hry Sportovní hry pro žáky. Hry probíhají po vyučování ve volném čase studentů.
 - florbal Meziškolský turnaj ve florbalu
- Soutěže**
- nejsilnější dorostenec Meziškolská soutěž o nejsilnějšího dorostence
 - lehká atletika Meziškolská soutěž v lehké atletice

2. ročník

1 týdně, P

Ochrana a upevňování zdraví, hygiena, bezpečnost, první pomoc

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo	
<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí 	<ul style="list-style-type: none"> - hygiena a bezpečnost při pohybových aktivitách - poskytování první pomoci za mimořádných situací - otužování - vzduch, voda, zimní prostředí - pobyt v přírodě a na zdravém vzduchu - prevence proti nemocem 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČZP <i>Žáci jsou vedeni k osvojení si zásad zdravého životního stylu a odpovědnosti za své zdraví. Na tuto problematiku jsou upozorňováni průběžně a i v rámci turistického kurzu.</i>		Ekologie 1. ročník Člověk a životní prostředí

Průpravná kondiční, relaxační a kompenzační cvičení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo	
<ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost 	<ul style="list-style-type: none"> - rozvoj tělesných vlastností (obratnost, rychlost, síla, vytrvalost) - uvolňovací a protahovací cvičení - strečink - sportovní masáže - sauna - plavání - solárium 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Atletika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným uplatňuje zásady sportovního tréninku dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách 	<ul style="list-style-type: none"> krátké běhy starty sprinty skipink líftink běhy na středních tratích 1500 m skoky do dálky vrh koulí hod granátem 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva 	<ul style="list-style-type: none"> kopaná sálová kopaná malá kopaná nohejbal vybíjená basketbal házená stolní tenis baseball florbal 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Sportovní gymnastika, posilování,

úpoly Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách 	<ul style="list-style-type: none"> akrobacie přeskok přes bednu přeskok přes kozu šplh o tyči šplh na laně hrazda rozvoj fyzické a silové zdatnosti vzklopky, přemety, hvězdy technika pádů (vpřed, vzad, stranou) základní chvaty (5.kyu zápasu judo) - goši waza základy sebeobrany páky a údery 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Bruslení

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 		<ul style="list-style-type: none"> - základy bruslení - jízda vpřed a vzad - brzdění vpřed a vzad - zatáčení - bogna - překládání vpřed a vzad - základy ledního hokeje - dribling - technika hole - blaťák - klička - úpolová cvičení - přetlaky, přetahy, bodyčky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Turistika

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zdůvodní význam zdravého životního stylu orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví využívá různých forem turistiky 		<ul style="list-style-type: none"> - forma turistického kurzu - pěší turistika - cykloturistika - vodní turistika
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Aktivity, pomůcky, soutěže**Aktivity**

- stolní tenis Školní kolo turnaje ve stolním tenise
- stolní tenis Meziškolský turnaj ve stolním tenise
- florbal Školní turnaj ve florbalu
- florbal Meziškolský turnaj ve florbalu
- turistický kurs Turistický kurs se zaměřením na pěší turistiku a cykloturistiku
- sportovní hry Sportovní hry pro žáky. Hry probíhají po vyučování ve volném čase studentů.
- velká kopaná Meziškolský turnaj ve velké kopané

Soutěže

- nejsilnější dorosteneček Meziškolská soutěž o nejsilnějšího dorostence
- lehká atletika Meziškolská soutěž v lehké atletice

3. ročník

1 týdně, P

Ochrana a upevňování zdraví, hygiena, bezpečnost, první pomoc

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zdůvodní význam zdravého životního stylu • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech • využívá různých forem turistiky • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel 		<ul style="list-style-type: none"> - hygiena a bezpečnost při pohybových aktivitách - poskytování první pomoci za mimořádných situací - otužování - vzduch, voda, zimní prostředí - pobyt v přírodě a na zdravém vzduchu - prevence proti nemocem
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Německý jazyk 3. ročník Lidské tělo a zdraví

Průpravná kondiční, relaxační a kompenzační cvičení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 		<ul style="list-style-type: none"> - rozvoj tělesných vlastností (obratnost, rychlost, síla, vytrvalost) - uvolňovací a protahovací cvičení - strečink - sportovní masáže - sauna - plavání - solárium
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Atletika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců 		<ul style="list-style-type: none"> krátké běhy starty sprinty skipink líftink běhy na středních tratích 1500 m skoky do dálky vrh koulí hod granátem
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 		<ul style="list-style-type: none"> kopaná sálová kopaná malá kopaná nohejbal vybíjená basketbal házená stolní tenis baseball florbal
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Sportovní gymnastika, posilování,

úpoly Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukázatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji 		<ul style="list-style-type: none"> akrobacie přeskok přes bednu přeskok přes kozu šplh o tyči šplh na laně hrazda rozvoj fyzické a silové zdatnosti vzklopy, přemety, hvězdy technika pádů (vpřed, vzad, stranou) základní chvaty (5.kyu zápasu judo) - goši waza základy sebeobraný páky a údery
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Bruslení

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem uplatňuje zásady sportovního tréninku 		<ul style="list-style-type: none"> - základy bruslení - jízda vpřed a vzad - brzdění vpřed a vzad - zatáčení - bogna - překládání vpřed a vzad - základy ledního hokeje - dribling - technika hole - blafák - klička - úpolová cvičení - přetlaky, přetahy, bodyčky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- **sportovní hry** Sportovní hry pro žáky. Hry probíhají po vyučování ve volném čase studentů.
- **stolní tenis** Školní kolo turnaje ve školním tenise
- **stolní tenis** Meziškolský turnaj ve stolním tenise
- **florbal** Školní kolo turnaje ve florbalu
- **florbal** Meziškolský turnaj ve florbalu
- **velká kopaná** Meziškolský turnaj ve velké kopané

Soutěže

- **nejsilnější dorostelec** Meziškolská soutěž o nejsilnějšího dorostence
- **lehká atletika** Meziškolská soutěž v lehké atletice

6.7 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

6.7.1 Informatika

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2	1	
Dis. Petr Škapa	Dis. Petr Škapa	

Charakteristika předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu informatika je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Žáci se naučí efektivně pracovat s informacemi a komunikačními prostředky, správně se orientovat při řešení problémů spojených s využíváním prostředků informačních a komunikačních technologií, využívat prostředí internetu k získávání informací i k vlastní prezentaci. Obecným cílem je, aby se pro žáka stal počítač běžným pracovním nástrojem, který napomáhá řešení úkolů souvisejících s vlastním studiem, s budoucí praxí i ve vlastním životě.

Charakteristika učiva a pojetí výuky

Učivo je, vzhledem ke svému rozsahu, rozděleno do čtyř tematických celků, které jsou odučeny v 1. a 2. ročníku. Je snaha o to, aby tyto celky na sebe navazovaly tak, aby výuka probíhala od jednodušších témat ke složitějším. Protože však tato témata na sebe obsahově přímo nenavazují, je skladba těchto tematických celků rozvržena tak,

aby obtížnost témat korespondovala s možnostmi chápání žáků na dané věkové úrovni. První tematický celek se zabývá informační celosvětovou sítí Internet, jako prostředků pro získávání a zpracování informací. Druhý tematický celek seznamuje s obecnými pojmy informačních technologií, základy práce s počítačem, popis počítače a periférií, legislativou a autorským zákonem. Ve třetím tematickém celku se žáci naučí prakticky používat balíky programů, textové editory, tabulkové procesory, prezentační technologie. Získají obecné znalosti v široké problematice zpracování multimediálních informací a naučí se pracovat s jednotlivými grafickými formáty pomocí vhodných programových prostředků pro úpravu grafiky.

Výuka předmětu je koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat jejich znalosti a dovednosti v samostatných cvičeních. Část výuky je nezbytně nutné realizovat teoretickou formou, kdy jsou žákům vysvětleny a prezentovány potřebné informace ke zvládnutí daného tematického celku. Při této výuce je v maximální míře využívána prezentační technika k názorným ukázkám a k zajištění zpětné vazby od žáků, je nutné provádět systematické ověřování nabytých znalostí. Praktická výuka probíhá v dělených skupinách žáků, kdy každý žák může samostatně pracovat u počítače na zadaných úlohách nebo je práce řešena v týmech.

Hodnocení výsledků žáků

Předmět informatika je realizován průřezově dvěma ročníky a zahrnuje v sobě velmi širokou problematiku znalostí a dovedností. Z tohoto důvodu je i hodnocení žáků realizováno různými formami a prostředky. Základním ověřováním dovedností jsou kontrolní testy a písemně zpracovávané prověrky hlavně u těch odborných témat, kde je obtížné nebo nemožné praktické ověření znalostí. Stěžejní formou hodnocení žáků je hodnocení výsledků z praktických cvičení – zpracované výstupy řešených úloh, jejich analýzy a závěry, realizované prezentace na daná témata apod. Výuka, která je většinou realizovaná v prostředí e-learningu, využívá k hodnocení vypracovaný systém testování žáků na této platformě, čímž je zaručena systematická a objektivita hodnocení žáka.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Předmět informatika přispívá nejen k získání odborných znalostí a dovedností žáků, ale má i pozitivně působit na jejich zodpovědné jednání a roli ve společnosti. Žáci se naučí správně používat novou odbornou terminologii a začleňovat ji do vlastní komunikace s okolím nejen ve škole, ale i v širší společnosti. Kromě vlivu učitelů se žáci velkou měrou ovlivňují navzájem, při práci na společných pracích, ve cvičeních se projevuje osobnost žáka, jeho snaha pomoci, poradit, podněcovat ostatní, žák projevuje svůj názor a konfrontuje jej s ostatními. Kromě praktických dovedností jsou žáci cvičeni ve svých verbálních projevech, jsou vedeni ke správné komunikaci při prezentování svých dovedností a výsledků.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - ovládat samostudium
 - vybrat a využívat pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - 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
 - operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
 - posoudit vlastní pokrok v učení
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - používat různé způsoby myšlení při řešení problémů
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

- 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
- zhodnotit svoji situaci a rozhodnout se pro optimální řešení
- Komunikativní kompetence
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
 - pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - vyplňovat různé formuláře a zadání
- Personální a sociální kompetence
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - spolupracovat s ostatními
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotný
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - využívat zkušeností jiných lidí
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy ke 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
 - spolupracovat při řešení svěřených úkolů
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - dodržovat zásady společenského chování
 - 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
 - zajímat se o tradice ve svém regionu
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání
- Matematické kompetence
 - znát základní jednotky
 - používat dílčí a násobné jednotky
 - používat jednotky odvozené od základních
 - využívat poznatky z jiných předmětů a aplikovat je na daný problém
 - vytvořit různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, schémata apod.)
 - vytvořit správný algoritmus pro řešení dané úlohy
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - využívat programového vybavení

- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- znát možnosti elektronické pošty
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- být gramotný ve využívání informatiky
- využívat Internetu k vyhledávání informací

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

K tomuto tématu mají vztah všechny tematické celky předmětu informatika, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si, že je informace zboží se všemi důsledky a dopady ve společnosti. Obecně platí, že žáci se učí praktickým činností, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu a tedy jakákoliv znalost a dovednost bude v budoucnu kriticky hodnocena danou společností.

Občan v demokratické společnosti

Postoj k demokracii zaujímají žáci i v prostředí školní výuky, uplatňují ho při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu, společných akcích školy i mimoškolních aktivitách. Při výuce informatiky se naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí.

1. ročník

Garant předmětu: Dis. Petr Škapa, 2 týdně, P

Informační zdroje, celosvětová počítačová síť

Internet Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) 	<ul style="list-style-type: none"> - informace, práce s informacemi - informační zdroje - Internet

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Žáci budou využívat Internet jako prostředek pro vyjádření a obhájení svých názorů na různá aktuální témata a dění ve společnosti.</i></p> <p>ČDS</p> <p><i>Žáci budou vedeni k používání Internetu a místní počítačové sítě jako dalšího zdroje informací. Tyto informace mohou poté využít pro studium a další vzdělávání.</i></p>	<p>Ekologie</p> <p>1. ročník</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>	<p>Technologie</p> <p>2. ročník</p> <p>Práce s mechanizovaným nářadím</p> <p>Nekonvenční způsoby obrábění</p> <p>Pneumatika</p>

Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením nastavuje uživatelské prostředí operačního systému orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi v oborech s vyššími nároky na využívání aplikací výpočetní techniky ovládá principy algoritmizace úloh a je sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware má vytvořeny předpoklady učít se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací vybírání a používání vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů 	<ul style="list-style-type: none"> hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie základní a aplikační programové vybavení operační systém data, soubor, složka, souborový manažer komprese dat prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením ochrana autorských práv algoritmizace nápověda, manuál 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejich prostředky samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...) ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat 	<ul style="list-style-type: none"> počítačová síť, server, pracovní stanice připojení k síti specifika práce v síti, sdílení dokumentů e-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP... 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Práce se standardním aplikačním programovým vybavením

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk) zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje používá běžné základní a aplikační programové vybavení pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 		<ul style="list-style-type: none"> textový procesor tabulkový procesor sdílení a výměna dat, jejich import a export další aplikační programové vybavení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- tiskopisy** Extra PC, Jak na PC
- učební texty SŠT**
- nástěnné plakáty** Internet, hardware osobního počítače, hardware příslušenství, PC síť
- použitý hardware** anázorná ukázka k demontáži příslušenství k PC
- e-learning** teorie, kurzy, úkoly, testy
- videa** dokumenty týkající se probírané látky

2. ročník

Garant předmětu: Dis. Petr Škapa, 1 týdně, P

Práce se standardním aplikačním programovým vybavením

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk) zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje používá běžné základní a aplikační programové vybavení pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 		<ul style="list-style-type: none"> textový procesor tabulkový procesor software pro práci s grafikou databáze sdílení a výměna dat, jejich import a export další aplikační programové vybavení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Matematika 2. ročník Funkce	Matematika 2. ročník Funkce Technologie 3. ročník Hydraulika

2. ročník**Aktivity, pomůcky, soutěže****Pomůcky**

- tiskopisy Extra PC, Jak na PC
- učební texty SŠT
- e-learning teorie, kurzy, úkoly, testy

6.8 Ekonomické vzdělávání**6.8.1 Ekonomika**

1. ročník	2. ročník	3. ročník
	1	1
	Ing. Luboš Veselý	Ing. Luboš Veselý

Charakteristika předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem ekonomického vzdělávání je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování, naučí se orientovat v ekonomických souvislostech. Důraz je kladen na rozvoj ekonomického myšlení žáka a osvojení základních ekonomických pojmů a kategorií, pochopení mechanismu fungování trhu, tržní ekonomiky, porozumění podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci jsou připravováni na možnost samostatného podnikání v oboru. Získají poznatky o možnostech podnikání ve svém oboru a o povinnostech podnikatele, základní znalosti o hospodaření podniku, naučí se vypočítat mzdy a pojištění, zorientují se v daňové soustavě.

Charakteristika učiva a pojetí výuky:

Učivo je rozloženo do dvou ročníků, ve druhém ročníku si žák osvojí základní ekonomické pojmy, orientuje se na trhu práce, osvojí si pravidla jednání se zaměstnavatelem, připraví se na možnost samostatného podnikání ve svém oboru. Získá základní znalosti v oblasti podnikání, získá předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Seznámí se se základními činnostmi v marketingu, vybrat vhodný reklamní prostředek a provést průzkum trhu.

Ve třetím ročníku získají žáci základní znalosti o hospodaření podniku, majetku podniku, naučí se vypočítat mzdu, zdravotní a sociální pojištění. Získá základní znalosti o fungování finančního trhu, národního hospodářství a Evropské unii.

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

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně vzdělávání: ústní zkoušení, písemné zkoušení, do hodnocení se promítá i aktivita žáků v hodinách, úroveň vypracování zadaných úkolů, domácí příprava. Hodnocení písemných prací je prováděno většinou pomocí bodového hodnocení a je v souladu s výsledky hodnocení žáků. Při hodnocení ekonomických výpočtů se hodnotí správnost, přesnost, pečlivost, schopnost samostatného vyhodnocení.

Ve druhém ročníku je v celkovém hodnocení zahrnuto i zpracování jednoduchého projektu.

Výsledky učení jsou kontrolovány a hodnoceny průběžně.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

V předmětu ekonomika jsou rozvíjeny komunikativní dovednosti, dovednosti řešit problémy a problémové situace, osvojují si dovednost řešit numerické aplikace, dovednosti pracovat s informacemi v různé formě, využívat informační technologii.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - ovládat samostudium
 - zvládat formy problémového vyučování
 - vybrat a využívat pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - 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
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
 - 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)
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - vyplňovat různé formuláře a zadání
 - zvládat komunikaci s orgány státní správy a samosprávy
- Personální a sociální kompetence
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
 - 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
 - spolupracovat s ostatními
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - využívat zkušeností jiných lidí
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy ke 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
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
 - zajímat se o tradice ve svém regionu
- 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
 - 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

- využívat poznatky z jiných předmětů a aplikovat je na daný problém
- vytvořit různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, schémata apod.)
- vytvořit správný algoritmus pro řešení dané úlohy
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - využívat programového vybavení
 - být gramotný ve využívání informatiky
 - využívat Internetu k vyhledávání informací

Odborné kompetence

- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - znát výpočet mezd
 - znát výpočet zdravotního a sociálního pojištění
 - znát sestavení rozpočtu v domácnosti

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

Člověk a svět práce

Občan v demokratické společnosti

2. ročník

Garant předmětu: Ing. Luboš Veselý, 1 týdně, P

Základy tržní ekonomiky

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy • posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku • stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období • rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky • chápe podstatu inflace a její důsledky 	<ul style="list-style-type: none"> - základní ekonomické pojmy - teorie potřeb - potřeby, služby, statky - hospodářský proces - výroba, výrobní faktory, hospodářský cyklus - trh - tržní subjekty, zboží, cena, nabídka, poptávka 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>Žák získá přehled a rozumí základním ekonomickým pojmům, samostatně vyhledává informace v této oblasti a umí posoudit situaci na trhu.</i> ČDS <i>Žák umí samostatně vyhledat informace v této oblasti a dovede zpracovat příklad fungování zákonů trhu graficky.</i>		

Podnikání

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet posoudí vhodné formy podnikání pro obor na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu vyplňuje doklady souvisejících s pohybem peněz vede daňovou evidenci vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k DPH 		<ul style="list-style-type: none"> podnikání a právní formy podnikání zahájení a ukončení podnikání podnikatelský záměr 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
ODS <i>Žák se naučí orientovat v právních formách podnikání a rozumí obsahu textu i jeho částí.</i> ČSP <i>Žák dovede posoudit vhodnou formu podnikání pro svůj obor a má přehled a na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu.</i> ČDS <i>Žák vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr, naučí se písemně sestavovat jednoduché projekty, správně se písemně prezentovat a představí svůj podnikatelský záměr, dovede ho verbálně obhájit.</i>			

Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy majetku rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření řeší jednoduché kalkulace ceny orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku orientuje se v účetní evidenci majetku vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN vyhotoví daňový doklad řeší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky vybere nejvýhodnější produkt pro investování volných finančních prostředků a vysvětlí proč vybere nejvýhodnější úvěrový produkt s ohledem na své potřeby a zdůvodní svou volbu posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení 		<ul style="list-style-type: none"> struktura majetku podniku způsoby pořízení majetku oceňování majetku náklady a výnosy hospodářský výsledek kalkulace 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
ČSP <i>Žák má přehled o základních výpočtech hospodaření podniku, řídí se zásadami správného sestavování kalkulací ceny a samostatně vyhledává informace v této oblasti.</i>			

2. ročník

Podnikové činnosti

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> na příkladu vysvětlí, jak uplatňovat práva spotřebitele na příkladu ukáže možné důsledky neznalosti smlouvy včetně jejích všeobecných podmínek 	<ul style="list-style-type: none"> výrobní činnost zásobování investiční činnost personální činnost marketing management

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS <i>Žák samostatně vyhledává informace v této oblasti.</i> ČSP <i>Žák umí vyplnit jednoduché účetní doklady a dovede popsat hierarchii zaměstnanců v organizaci.</i>		

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- práce ve skupinách** - žáci ve skupinách posuzují na konkrétním příkladu vliv ceny na nabídku a poptávku
- práce s odbornou literaturou** - žáci s využitím pomůcek vypracovávají jednoduchý podnikatelský záměr
- podnikatelský záměr** - žák zpracuje jednoduchý podnikatelský záměr

Pomůcky

- práce s odbornou literaturou** - žák umí s využitím pomůcek - Živnostenský zákon a Obchodní zákoník vyhledat potřebné informace

Soutěže

- tvorba firemního loga** - v rámci marketingu si žák zkusí navrhnout vlastní firemní logo, žáci sestaví tříčlennou komisi, vyhodnotí a vyberou tři nejlepší loga
- propagace výrobku** - žák se pokusí zvolit vhodnou formu propagace určitému výrobku a úspěšně jej uvést a prosadit na trhu

3. ročník

Garant předmětu: Ing. Luboš Veselý, 1 týdně, P

Daňová soustava, peníze, mzdy, pojistné

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu orientuje se v produktech pojišťovacího trhu vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby vypočte sociální a zdravotní pojištění 	<ul style="list-style-type: none"> daňová soustava - daně, formy daní peníze, platební styk pojišťovací soustava mzdová soustava, druhy mezd, mzdové výpočty sociální a zdravotní pojištění

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p>Žák se orientuje v daňové soustavě a chápe význam daní pro stát.</p> <p>ČSP</p> <p>Žák se naučí vyplňovat doklady související s pohybem peněz, umí řešit jednoduché výpočty mezd, orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a dovede posoudit nejvýhodnější pojistný produkt. Žák se naučí vyhledávat nové informace v této oblasti a využívat je.</p>		

Zaměstnanci a pracovní právní vztahy

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řeší jednoduché výpočty mezd na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele 	<ul style="list-style-type: none"> organizace práce na pracovišti organizační řád a pracovní řád druhy škod, odpovědnost zaměstnavatele za škody dohoda o hmotné odpovědnosti trh práce nezaměstnanost, Úřady práce, rekvalifikace hledání zaměstnání žádost o uzavření pracovního poměru životopis vznik, změna a ukončení pracovního poměru pracovní smlouva práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČDS</p> <p>Žák samostatně vyhledává informace v této oblasti, vytvoří základní útvary administrativního stylu a umí vyhledat nabídky na trhu práce ve svém oboru.</p> <p>ČSP</p> <p>Žák má přehled o právní úpravě pracovněprávních vztahů, umí samostatně vyhledávat a zpracovat informace v této oblasti a naučí se písemně i verbálně prezentovat na trhu práce.</p> <p>ODS</p> <p>Žák umí samostatně vyhledat a používat informace o pracovněprávních vztazích.</p>		

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- vyplňování jednoduchých formulářů** - vyplňuje doklady související s pohybem peněz
- sestavení motivačního dopisu a vypracování přílohy strukturovaný životopis** - žák na základě předložené pracovní nabídky reaguje motivačním dopisem a strukturovaného životopisu
- zpracování jednoduché mzdové agendy** - žák sestaví jednoduchý výpočet mzdy, vypočítá zdravotní a sociální pojištění
- beseda na Úřadu práce** - žáci absolvují besedu na Úřadu práce, kde se seznámí s fungováním úřadu, jeho činnostmi, situací na trhu práce a možnostmi rekvalifikací

Pomůcky

- vyhledání zadaných informací v odborné literatuře** - žák se naučí pracovat a vyhledávat potřebné informace v Zákoníku práce

6.9 Odborné vzdělávání

6.9.1 Elektrotechnika

6.9.1.1	ročník	2. ročník	3. ročník
0+1			

Stanislav Mokry

Charakteristika předmětu

Obecný cíl předmětu

Učivo předmětu Elektrotechnika poskytuje žákům základní vědomosti o fyzikální podstatě elektrických a magnetických jevů i jejich využití a praktické aplikaci. Vede žáky k aktivnímu vztahu k elektrotechnice i k pochopení jejího významu při vědeckotechnickém rozvoji jednotlivých odvětví výroby a služeb. Učivo je částečně převzaté z všeobecně vzdělávacího předmětu fyzika.

Charakteristika učiva a pojetí výuky

Těžiště výchovně-vzdělávacích cílů předmětu je ve výchově k přesné, svědomité a pečlivé práci a k dodržování pravidel technické dokumentace. Žáci získají správné fyzikální představy o jevech, zákonitostech a vztazích v elektrotechnice, znalosti principů běžně užívaných elektrických strojů a zařízení, včetně jejich uplatnění v příslušném oboru.

Na základě těchto znalostí mohou žáci samostatně řešit jednoduché příklady elektrotechnické praxe, určovat hodnoty nejdůležitějších veličin v elektrotechnice a parametry elektrických zařízení jednoduchým výpočtem. Praktické úlohy by měly být běžnou součástí vyučovací hodiny. Mohou to být různá cvičení, samostatné práce a testy.

Zadané úkoly mohou být řešeny jako týmová práce a při jejich vypracování žáci využívají výpočetní techniku, internet a další otevřené zdroje.

Vytváření obecných poznatků v předmětu elektrotechnika probíhá v návaznosti na všeobecně vzdělávací předměty matematika, fyzika, informatika, chemie a ekologie. Vazby na ostatní odborné předměty umožňují dosahovat cílů daných odbornou částí profilu absolventa učebního oboru. Jsou to zejména technická dokumentace, strojírenská technologie, strojnictví, technologie a odborný výcvik.

Hodnocení výsledků žáků

V elektrotechnice se při hodnocení klade důraz na úroveň odborných vědomostí, posuzuje se správné používání odborných termínů, aktivitu žáka a schopnost řešit problémy. Hodnocení se provádí na základě ústního zkoušení a písemných testů.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

V předmětu Elektrotechnika jsou rozvíjeny komunikativní dovednosti, schopnosti řešit problémy a problémové situace, osvojují si řešit numerické aplikace a dovednosti pracovat s informacemi.

V počáteční fázi výuky je vhodné k tomu využívat názorných pomůcek a manipulaci s předměty, poznávat jejich vlastnosti, znaky apod. Po počáteční převaze metody výkladu se postupně využívá prvků problémového vyučování, aby se dosahovalo stále více toho, že žáci v předmětu pod vedením vyučujícího pracují samostatně.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - ovládat samostudium
 - zvládat formy problémového vyučování

- Personální a sociální kompetence
 - spolupracovat s ostatními
- Matematické kompetence
 - znát základní jednotky
 - používat dílčí a násobné jednotky
 - používat jednotky odvozené od základních
 - využívat poznatky z jiných předmětů a aplikovat je na daný problém
 - vytvořit různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, schémata apod.)

Odborné kompetence

- Obsluhovat strojní zařízení
 - rozlišovat základní značení a symboly v elektrotechnice
 - rozumět základním druhům připojení běžných spotřebičů na elektrickou síť
 - rozpoznávat typy elektrických strojů
 - chápat princip elektrických točivých strojů
 - orientovat se v jednoduchých elektrotechnických schématech
 - dodržovat zásady údržby elektrochemických zdrojů proudu
 - rozumět principu vzniku elektrostatického pole a popsat rizika spojená s elektrostatickou elektřinou
 - rozumět principu generování střídavých proudů a jejich využití

1. ročník

Garant předmětu: Stanislav Mokry, 0+1 týdně, P

Stejnoseměrný proud

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní pojmy • řeší jednoduchý elektrický obvod • vysvětlí funkci stejnosměrného obvodu • dodržuje stanovené normy a předpisy • popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN • rozlišuje látky podle elektrické vodivosti • má základní vědomosti o elektrických prvcích a výstroji strojů a zařízení, jejich automatizačních prvcích, obvodech a systémech • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona 	<ul style="list-style-type: none"> - účinky elektrického proudu na lidský organismus - elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody - elektrický proud v polovodičích, kapalinách a v plynech - elektrotechnické veličiny a jednotky, jejich násobky - elektrická vodivost, rozdělení látek podle elektrické vodivosti, polovodiče - elektrický obvod a jeho části - elektrické napětí a proud - měření stejnosměrného proudu a napětí - elektrický odpor a rezistivita - Ohmův zákon - rezistory a jejich řazení - 1. Kirchhoffův zákon - 2. Kirchhoffův zákon - elektrický výkon, práce, energie - zdroje elektrické energie - řazení zdrojů, způsoby, podmínky

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Odborný výcvik 1. ročník Základní elektromontážní práce Měření a zkoušení v elektrotechnice Elektronická zařízení	Technologie 1. ročník Elektromontážní práce Pracovní stroje - elektrotechnika

Elektrostatické pole

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní pojmy rozumí principu vzniku elektrostatického pole održuje stanovené normy a předpisy rozlišuje látky podle elektrické vodivosti popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj 	<ul style="list-style-type: none"> elektrický náboj tělesa, elektrická síla elektrické pole, tělesa v elektrickém poli, Coulombův zákon kondenzátory

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

Elektromagnetismus

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní pojmy rozumí principu působení magnetického pole na vodič održuje stanovené normy a předpisy aplikuje poznatky o pohybu vodiče v magnetickém poli popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice popíše význam elektromagnetické indukce pro výrobu elektrické energie určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem 	<ul style="list-style-type: none"> magnetické pole magnetické pole elektrického proudu magnetická síla magnetické vlastnosti látek elektromagnetická indukce indukčnost elektromagnetické vlny přenos informací elektromagnetickým vlněním

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Odborný výcvik 1. ročník Základní elektromontážní práce Měření a zkoušení v elektrotechnice Elektronická zařízení	Technologie 1. ročník Elektromontážní práce Pracovní stroje - elektrotechnika

Elektrochemie

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní pojmy řeší jednoduchý elektrický obvod rozlišuje látky podle elektrické vodivosti 	<ul style="list-style-type: none"> chemické zdroje, galvanické články základy elektrochemie elektrolýza iontová vodivost, elektrolyt elektrochemické zdroje elektrického proudu primární galvanické články sekundární galvanické články (akumulátory)

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

Střídavý proud

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní pojmy, dodržuje stanovené normy a předpisy popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice vysvětlí význam elektromagnetické indukce pro výrobu elektrické energie 	<ul style="list-style-type: none"> vznik střídavého proudu, obvody střídavého proudu střídavý proud v energetice trojfázová soustava střídavého proudu transformátor cívka a kondenzátor v obvodu střídavého proudu přenos elektrické energie střídavým proudem výkon a práce trojfázové soustavy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Odborný výcvik 1. ročník Základní elektromontážní práce Měření a zkoušení v elektrotechnice Elektronická zařízení	Technologie 1. ročník Elektromontážní práce Pracovní stroje - elektrotechnika

6.9.2 Technická dokumentace

	6.9.2.1	ročník	2. ročník	3. ročník
2	1+0 1/2			
Ing. Květa Vondráková	Ing. Jaroslav Buchta			

Charakteristika předmětu

Obsah předmětu

Technická dokumentace poskytuje žákům základní vědomosti o zobrazování strojních součástí a dalších druzích výkresů používaných ve výrobním procesu. Současně vede k vytváření dovedností ve čtení technických výkresů.

Charakteristika učiva a pojetí výuky

Těžisko výchovně-vzdělávacích cílů předmětu je ve výchově k přesné, svědomité a pečlivé práci a k dodržování pravidel technické dokumentace. Svými požadavky na úpravu, čistotu a rozmístění obrazů na ploše přispívá vyučování technické dokumentace k estetické výchově žáků. Významným prvkem je i vytváření prostorové představitivosti.

Žáci získají základní vědomosti o normalizaci v technické dokumentaci. Seznámí se s nejpoužívanějšími způsoby promítání, naučí se zobrazování těles na strojírenských výkresech a jejich kótování, proberou způsoby značení povrchů a přesnosti rozměrů, tvaru a polohy. Naučí se rozpoznat jednotlivé druhy výkresů, číst výrobní výkresy součástí a jednoduchých sestav, rozumět údajům uvedeným na strojírenských výrobních výkresech.

Do prvního a druhého ročníku jsou zařazeny výukové moduly. Každý modul obsahuje jednu či více komplexních úloh. Modul je úspěšně zvládnutý tehdy, jestliže žák splní kritéria jednotlivých komplexních úloh a tím prokáže osvojení si učiva daného modulu. Pro úspěšné absolvování předmětu je nutné úspěšně absolvovat všechny moduly obsažené v daném předmětu a ročníku. Učivo se skládá z těchto modulů:

1. ročník:
 - Technická normalizace
 - Zobrazovací metody a druhy promítání
 - Kótování, značení drsnosti
 - Lícování
2. ročník:
 - Zobrazování strojních součástí I
 - Zobrazování strojních součástí II

Obsah učiva má za úkol seznámit žáky se základy technické dokumentace, tj. s technickým zobrazováním, kótováním, předepisováním přesnosti rozměrů, tvarů polohy a jakosti povrchu. Pro lepší orientaci ve výkresové dokumentaci proberou žáci i ostatní druhy výkresů, s kterými se budou setkávat ve své praxi. Poznají jednotlivé typy schémat, které je budou provázet ve všech odvětvích. Ve druhém ročníku se naučí číst výkresy součástí a orientovat se na výkrese sestavení. Také se naučí vyhledávat potřebné informace ve strojnických tabulkách. Mezipředmětové vztahy se projevují ve všech odborných předmětech, které prohlubují dovednosti ve čtení a kreslení technických výkresů. Odborný výcvik realizuje obsah výrobních výkresů v procesu výroby.

V rámci předmětu žáci řeší komplexní úlohy pro jednotlivé moduly.

Hodnocení výsledků žáků

V technické dokumentaci se klade důraz na porozumění vztahu mezi modelem a zobrazením na výkrese. Ve škole žáci kreslí náčrtky a výkresy především do sešitů, vybrané práce kreslí na výkresy. Vyučující při opravách prací žáků dbá na přesnost a čistotu provedení popisu obrazů a rozvrhnutí obrazů na plochu. Klade důraz na dodržování platných technických norem.

Pro hodnocení je důležité, aby žáci absolvovali všechny uvedené moduly. Žáci jsou hodnoceni dílčími známkami v průběhu školního roku a pro výsledné hodnocení je důležité hodnocení komplexních úloh. Žák úspěšně absolvuje předmět, jestliže absolvuje všechny předepsané moduly a není z některého z nich hodnocen neprospěl nebo nehodnocen.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

V předmětu technická dokumentace jsou rozvíjeny komunikativní dovednosti, dovednosti řešit problémy a problémové situace, dovednosti numerických aplikací, využívání informačních technologií a dovednosti pracovat s informacemi.

V předmětu technická dokumentace řídí vyučující poznávací proces různými způsoby. V počáteční fázi výuky je vhodné k tomu využívat názorných pomůcek a manipulaci s předměty, poznávat jejich vlastnosti, znaky apod. Postupně si však žáci musejí uvědomit a vybavit tvar součásti pouze na základě prostorové představy, to znamená, že po počáteční převaze metody výkladu se postupně využívá prvků problémového vyučování, aby se dosahovalo stále více toho, že žáci v předmětu pod vedením vyučujícího pracují samostatně. Žákům je umožněno proniknout do podstaty učiva a výsledkem poznávacího procesu jsou vědomosti, dovednosti, návyky a postoje vymezené konkrétními učebními cíly a požadavky na profil absolventa.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - ovládat samostudium
 - zvládat formy problémového vyučování
 - vybrat a využívat pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - 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
 - operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
 - posoudit vlastní pokrok v učení
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - používat různé způsoby myšlení při řešení problémů
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomostí nabytých dříve
 - 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
 - zhodnotit svoji situaci a rozhodnout se pro optimální řešení
- Komunikativní kompetence
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- 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
 - 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
 - uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání
 - 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
 - znát základní jednotky
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - používat dílčí a násobné jednotky
 - používat jednotky odvozené od základních
 - vytvořit správný algoritmus pro řešení dané úlohy
 - znát základní metrické a polohové vlastnosti útvarů
- Digitální kompetence
 - využívat Internetu k vyhledávání informací

Odborné kompetence

- Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je
 - chápat tvar součásti a vidět souvislost mezi zobrazením na výkrese a skutečnou součástí
 - číst výkresovou dokumentaci
 - posoudit úplnost zobrazeného výkresu včetně označování změn na výkresech
 - orientovat se v jednoduchém výkrese sestavení včetně seznamu položek
 - porozumět jednoduchým schématickým výkresům
 - porozumět zobrazení normalizovaných strojních součástí na výkrese sestavení
 - orientovat se ve výkresové dokumentaci
 - pomocí tabulek vyhledat normalizované součásti

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

1. ročník

Garant předmětu: Ing. Květa Vondráková, 2 týdne, P

Úvod do technické dokumentace

Technická normalizace 23-m-3/AE96

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 1 – TD1

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá správně pomůcky pro kreslení a aplikuje základní geometrické konstrukce 	<ul style="list-style-type: none"> - význam technické dokumentace - používané pomůcky - zásady kreslení - základní geometrické konstrukce

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technická dokumentace 1. ročník Technické zobrazování	Technická dokumentace 1. ročník Normalizace v technické dokumentaci Technické zobrazování

Normalizace v technické dokumentaci

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> při kreslení a čtení výkresů využívá znalosti z normalizace 	<ul style="list-style-type: none"> druhy norem druhy výkresů formáty výkresů popisové pole písmo na výkresech čáry na výkresech měřítka zobrazování základy kótování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technická dokumentace 1. ročník Úvod do technické dokumentace Výrobní výkresy Další druhy výkresů Kreslení strojních součástí	Strojnictví 1. ročník Spoje a spojovací součásti Technická dokumentace Technické zobrazování Konstrukční cvičení 3. ročník Kreslení 3D

Technické zobrazování**Zobrazovací metody a druhy promítání 23-m-3/AF21****Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 2 – TD1**

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> při kreslení a čtení výkresů využívá znalosti z normalizace vidí souvislost mezi modelem a zobrazením na výkrese využívá správně pomůcky pro kreslení a aplikuje základní geometrické konstrukce 	<ul style="list-style-type: none"> názorné zobrazování, kosoúhlé promítání pravoúhlé promítání v 1. kvadrantu pravoúhlé promítání v 3. kvadrantu používání dalších pohledů zobrazování průníků a přechodů zobrazování v řezu - značení, druhy řezů zobrazování v průřezu cvičení

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technická dokumentace 1. ročník Úvod do technické dokumentace Normalizace v technické dokumentaci Další druhy výkresů Kreslení strojních součástí	Strojnictví 1. ročník Spoje a spojovací součásti Technická dokumentace Úvod do technické dokumentace Konstrukční cvičení 3. ročník Kreslení 2D Kreslení 3D Modelování součástí

Kótování**Kótování a značení drsnosti 23-m-3/AE56****Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 3 – TD1**

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> při kreslení a čtení výkresů využívá znalosti z normalizace vidí souvislost mezi modelem a zobrazením na výkrese správně a přehledně okótuje součást využívá správně pomůcky pro kreslení a zná základní geometrické konstrukce 		<ul style="list-style-type: none"> zásady kótování značky před kótami kótování prvků základní soustavy kót kótování děr a roztečí - cvičení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technická dokumentace 1. ročník Další druhy výkresů Kreslení strojních součástí	Konstrukční cvičení 3. ročník Kreslení 2D Kreslení 3D Modelování součástí

Tolerování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> při kreslení a čtení výkresů využívá znalosti z normalizace vidí souvislost mezi modelem a zobrazením na výkrese vidí souvislost mezi tolerováním rozměrů a výrobou součástí 		<ul style="list-style-type: none"> základní pojmy tolerování toleranční soustavy druhy uložení rozběr uložení nepředepsané tolerance zápis tolerovaných rozměrů na výkrese úchytky tvaru a polohy předepisování úchylek na výkrese
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technická dokumentace 1. ročník Výrobní výkresy Další druhy výkresů Kreslení strojních součástí	Konstrukční cvičení 3. ročník Kreslení 2D Kreslení 3D Modelování součástí

Jakost povrchu**Lícování 23-m-3/AF72****Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 4 – TD1**

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> při kreslení a čtení výkresů využívá znalosti z normalizace vidí souvislost mezi modelem a zobrazením na výkrese porozumí označování jakost povrchu součástí využívá správně pomůcky pro kreslení a zná základní geometrické konstrukce 		<ul style="list-style-type: none"> značení drsnosti povrchu předepisování drsnosti na výkrese značení úprav povrchu předepisování tepelného a chemicko-tepelného zpracování povrchu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technická dokumentace 1. ročník Další druhy výkresů Kreslení strojních součástí	Konstrukční cvičení 3. ročník Kreslení 2D Kreslení 3D Modelování součástí

1. ročník

Výrobní výkresy

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> při kreslení a čtení výkresů využívá znalosti z normalizace vidí souvislost mezi modelem a zobrazením na výkrese vidí souvislost mezi tolerováním rozměrů a výrobou součástí porozumí označování jakost povrchu součástí zobrazování součástí na výkresech čte výkresy sestavení využívá správně pomůcky pro kreslení a aplikuje základní geometrické konstrukce 		<ul style="list-style-type: none"> požadavky na výrobní výkresy značení změn na výkresech náležitosti výkresu součástí náležitosti výkresu sestavení, kusovník příklady výkresů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technická dokumentace 1. ročník Další druhy výkresů Kreslení strojních součástí	Technická dokumentace 1. ročník Normalizace v technické dokumentaci Tolerování Konstrukční cvičení 3. ročník Kreslení 2D Kreslení 3D Modelování součástí

Další druhy výkresů

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> při kreslení a čtení výkresů využívá znalosti z normalizace vidí souvislost mezi modelem a zobrazením na výkrese rozlišuje další druhy výkresů, schémata, diagramy 		<ul style="list-style-type: none"> schématické výkresy elektrotechnické výkresy výkresy montážní výkresy potrubí
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technická dokumentace 1. ročník Kreslení strojních součástí Technologie 2. ročník Pneumatika 3. ročník Hydraulika Montážní práce Odborný výcvik Základy montážních prací Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky	Strojnictví 1. ročník Potrubí a armatury Technická dokumentace Normalizace v technické dokumentaci Technické zobrazování Kótování Tolerování Jakost povrchu Výrobní výkresy

Schématické značky používané v mechatronice

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí schématické značky a uvádí příklady použití v pneumatice, elektropneumatice, hydraulice a elektrohydraulice čte pneumatická, elektropneumatická, hydraulická a elektrohydraulická schémata čte schématické výkresy používané v pneumatice, elektropneumatice, hydraulice a elektrohydraulice 		<ul style="list-style-type: none"> prvky pneumatických a elektropneumatických obvodů a jejich znázornění na výkrese prvky hydraulických a elektrohydraulických obvodů a jejich znázornění na výkrese schématické značky a označování v pneumatice, elektropneumatice, hydraulice a elektrohydraulice

1. ročník

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

Kreslení strojních součástí

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> při kreslení a čtení výkresů využívá znalosti z normalizace vidí souvislost mezi modelem a zobrazením na výkrese správně a přehledně okótuje součást využívá správně pomůcky pro kreslení a aplikuje základní geometrické konstrukce určuje podle výrobní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí 	<ul style="list-style-type: none"> kreslení závitů kreslení spojovacích součástí - šroubové spoje, čepy, kolíky, kreslení převodů - ozubená kola nerozejíratelné spoje cvičení

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Technická dokumentace</p> <p>2. ročník</p> <p>Kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí</p> <p>Strojnictví</p> <p>Mechanismy a převody</p> <p>Technologie</p> <p>Nerozejíratelné spoje</p>	<p>Technická dokumentace</p> <p>1. ročník</p> <p>Normalizace v technické dokumentaci</p> <p>Technické zobrazování</p> <p>Kótování</p> <p>Tolerování</p> <p>Jakost povrchu</p> <p>Výrobní výkresy</p> <p>Další druhy výkresů</p> <p>Konstrukční cvičení</p> <p>3. ročník</p> <p>Kreslení 2D</p> <p>Kreslení 3D</p> <p>Modelování součástí</p>

2. ročník

Garant předmětu: Ing. Jaroslav Buchta, 1+0 1/2 týdně, P

Kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí**Zobrazování strojních součástí I 23-m-3/AF22****Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 1 – TD2**

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu čte výkresy svarek, tj. zejména vyčte druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu, druh přídavného materiálu a technologii svařování vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchytek délkových rozměrů, úchytek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch 	<ul style="list-style-type: none"> čepy, kolíky klíny, pera šrouby, matice hřídele, ložiska, řemenice ozubená kola pružiny nýty, nýtové konstrukce odlitky a výkovky svary a svařované konstrukce pájené konstrukce lepené konstrukce

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Strojnictví</p> <p>2. ročník</p> <p>Mechanismy a převody</p> <p>Pracovní stroje</p> <p>Technologie</p> <p>Nerozebíratelné spoje</p> <p>3. ročník</p> <p>Výrobní postupy</p> <p>Montážní práce</p> <p>Odborný výcvik</p> <p>2. ročník</p> <p>Základní kurz svařování</p> <p>3. ročník</p> <p>Základy montážních prací</p> <p>Práce spojené s výrobou součástí, úpravou a dokončením po strojním obrábění</p> <p>Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky</p>	<p>Strojnictví</p> <p>2. ročník</p> <p>Mechanismy a převody</p> <p>1. ročník</p> <p>Části strojů</p> <p>Technická dokumentace</p> <p>Kreslení strojních součástí</p> <p>Konstrukční cvičení</p> <p>3. ročník</p> <p>Kreslení 2D</p> <p>Kreslení 3D</p> <p>Modelování součástí</p> <p>Technologie</p> <p>Výrobní postupy</p>

Sestavy a výrobní výkresy**Zobrazování strojních součástí II 23-m-3/AF24****Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 2 – TD2**

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů a jednoduchá schémata zapojení elektrické výzbroje strojů (hlavní přívod elektrického proudu, připojení motorů apod.) obsažená v technické dokumentaci vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů 	<ul style="list-style-type: none"> kreslení výkresů sestav sestavení kusovníku rozbor a čtení výkresů sestav kreslení výrobních výkresů jednotlivých položek sestavy rozbor a čtení výrobních výkresů, jednotlivých položek sestav

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 2. ročník Nerozebíratelné spoje 3. ročník Výrobní postupy Montážní práce Údržba, opravy a provoz Odborný výcvik 2. ročník Základní kurz svařování 3. ročník Základy montážních prací Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky Běžné střední a generální opravy	Strojnictví 2. ročník Mechanismy a převody 1. ročník Spoje a spojovací součásti Části strojů Konstrukční cvičení 3. ročník Kreslení 2D Kreslení 3D Modelování součástí Technologie Výrobní postupy Montážní práce Údržba, opravy a provoz

Montážní výkresy

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů a jednoduchá schémata zapojení elektrické výzbroje strojů (hlavní přívod elektrického proudu, připojení motorů apod.) obsažená v technické dokumentaci vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů 	- montážní výkresy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 3. ročník Výrobní postupy Montážní práce Údržba, opravy a provoz Odborný výcvik Základy montážních prací Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky Běžné střední a generální opravy	Konstrukční cvičení 3. ročník Kreslení 3D Technologie Výrobní postupy Montážní práce Údržba, opravy a provoz

6.9.3 Strojírenská technologie



Charakteristika předmětu

Obecný cíl předmětu

V předmětu strojírenská technologie žák získá základní znalosti o materiálech běžně používaných v technické praxi. Naučí se volit vhodný materiál a vhodnou technologii zpracování. Získá základní znalosti v oblasti třískových i nekonvenčních metod obrábění a naučí se používat nástroje i nástrojové materiály ve strojírenských odvětvích. Cílem je seznámit žáka s výrobními postupy ve strojírenství, rozvíjet jeho logické a tvůrčí technické myšlení a pomáhat mu k vytváření uceleného technického základu. Předmět vytváří předpoklady pro správné

technologické myšlení, potřebné pro studium navazujících odborných předmětů i pro přímé využití v praxi.

Charakteristika učiva a pojetí výuky

Předmět strojírenská technologie vysvětlí žákům základní odborné technické a metalografické pojmy na posuzování materiálů dle Strojnických tabulek. Žák posoudí vlastnosti technických materiálů, základy technologického a tepelného zpracování a jejich vliv na vlastnosti materiálu. vysvětlí principy ochrany proti korozi. Žák ve výuce aplikuje základní poznatky z chemie a fyziky. Vhodným doplněním výuky jsou odborné exkurze, které svou názorností doplní a upřesní informace v oblasti technologie výroby a zpracování strojírenských materiálů. Výuka žákovi vysvětlí základní způsoby třískového obrábění a odborné technologické pojmy související s metodami třískového obrábění. Žák se naučí volit vhodné technologie, technologické postupy, upínače, nástroje a řezné podmínky. Ve výuce získá základní znalosti o fyzikálních technologiích obrábění, seznámí se s podstatou a možnostmi využití nekonvenčních metod obrábění v praxi, s výrobními postupy. Během výuky lze využít učebních videonahrávek. Vhodným doplněním výuky jsou odborné exkurze, které svou názorností doplní a upřesní informace v oblasti třískového obrábění.

Do prvního, druhého a třetího ročníku jsou zařazeny výukové moduly. Každý modul obsahuje jednu či více komplexních úloh. Modul je úspěšně zvládnutý tehdy, jestliže žák splní kritéria jednotlivých komplexních úloh a tím prokáže osvojení si učiva daného modulu. Pro úspěšné absolvování předmětu je nutné úspěšně absolvovat všechny moduly obsažené v daném předmětu a ročníku. Učivo se skládá z těchto modulů:

- 1.ročník: - Technické materiály - kovy
 - Technické materiály-nekovy E
 - Elektrotechnické materiály
- 2.ročník: - Slévárství
 - Zkoušky materiál

Výuka prvního ročníku je zaměřena na výklad základních odborných pojmů z oblasti technických materiálů, jejich druhů a vlastností. Žáci se seznamují s prvovýrobou nejdůležitějších strojírenských materiálů – oceli a litiny, s rozlišením a značením jejich základních druhů. Přitom je kladen důraz na to, aby žáci s pomocí znalostí fyziky a chemie porozuměli kvantitativnímu hodnocení jejich vlastností a částečně také jejich vnitřní stavbě. Podobně probíhá seznámení s nejpoužívanějšími neželeznými kovy a technickými nekovovými materiály. Dále jsou probírány vlastnosti elektrotechnických materiálů i jejich použití, koroze a ochrana proti korozi.

Ve druhém ročníku ve své první části pojednává učivo o zkouškách vlastností technických materiálů a tím plynule navazuje na obsah prvního ročníku. Vysvětluje podstatu vnitřní stavby technických materiálů, základy metalografie a tepelného zpracování i jeho vlivu na vlastnosti materiálů. Druhá část pojednává o zpracování kovových materiálů odléváním a tvářením.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Klasifikace probíhá formou ústního zkoušení, písemného ověřování pomocí didaktických testů. Každý tematický celek je zakončen písemným ověřováním.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

V předmětu strojírenská technologie jsou rozvíjeny komunikativní dovednosti, dovednosti řešit problémy a problémové situace, dovednosti numerických aplikací, využívání informačních technologií a dovednosti pracovat s informacemi.

V předmětu strojírenská technologie řídí vyučující poznávací proces různými způsoby. V průběhu celé výuky je vhodné k tomu využívat názorných pomůcek, učebnic, technologických postupů, odborné literatury apod.. Postupně se využívá prvků problémového vyučování, aby se dosahovalo stále více toho, že žáci v předmětu pod vedením vyučujícího pracují samostatně. Žákům je umožněno proniknout do podstaty učiva a výsledkem poznávacího procesu jsou vědomosti, dovednosti, návyky a postoje vymezené konkrétními učebními cíli a požadavky na profil absolventa.

Ve strojírenské technologii se realizuje také část průřezového tématu „Člověk a životní prostředí“. Žák je veden k pochopení pojmu „nerostné bohatství“, důležitosti jeho šetrného využívání, zpracování a recyklace surovin.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - ovládat samostudium
 - zvládat formy problémového vyučování
 - vybrat a využívat pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace

RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik

- 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
- operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly

- posoudit vlastní pokrok v učení
- 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**
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
 - 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)
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- **Personální a sociální kompetence**
 - spolupracovat s ostatními
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - využívat zkušeností jiných lidí
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy ke 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
 - spolupracovat při řešení svěřených úkolů
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí**
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
 - vytvářet si komplexní pohled na přírodní jevy
- **Matematické kompetence**
 - znát základní jednotky
 - používat dílčí a násobné jednotky
 - používat jednotky odvozené od základních
 - využívat poznatky z jiných předmětů a aplikovat je na daný problém
- **Digitální kompetence**
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - využívat programového vybavení
 - využívat Internetu k vyhledávání informací

Odborné kompetence

- Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je
 - orientovat se v technických materiálech a jejich vlastnostech
 - orientovat se v číselném značení materiálů a v jejich použití
 - vysvětlit princip výroby odlitku
 - popsat vztah mezi součástmi, odlitkem a modelem
 - vysvětlit postup formování a základní pojmy
 - rozeznávat jednotlivé druhy tvářecích operací
 - popsat tvářecí nástroje
 - vyjmenovat stroje používané při tváření

- Obsluhovat strojní zařízení
 - orientovat se v kovacíh teplotách
 - znát význam tepelného zpracování
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - jednat v souladu s předpisy o nakládání s ropnými látkami

1. ročník

Garant předmětu: Ing. Jaroslav Buchta, 1 týdně, P

Rozdělení technických materiálů

Technické materiály – kovy 23-m-3/AE97

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 1 – ST1

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozeznává smyslovým vnímáním druhy konstrukčních materiálů • uvede základní rozdělení technických materiálů • vyjmenuje jednotlivé skupiny a jednotlivé vlastnosti technických materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> - železné kovy - neželezné kovy - ostatní technické materiály - fyzikální vlastnosti - chemické vlastnosti - mechanické vlastnosti - technologické vlastnosti 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Strojírenská technologie 2. ročník Slévárenství

Technické kovové materiály

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede energetickou náročnost výroby surového železa, ocelí, litin i neželezných kovů • používá znalosti číselného značení kovových materiálů zejména k volbě řezných podmínek a určení možností dalšího zpracování • popíše postup výroby surového železa • popíše výrobu, rozdělení a značení ocelí • popíše výrobu, rozdělení a značení litin • rozlišuje jednotlivé druhy a značení neželezných kovů • vysvětlí postup výroby a využití práškové metalurgie 	<ul style="list-style-type: none"> - technické železo - výroba surového železa - výroba ocelí - rozdělení ocelí - výroba litin - druhy litin - značení ocelí a litin - neželezné kovy - značení neželezných kovů - prášková metalurgie 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Strojírenská technologie 2. ročník Slévárenství

1. ročník

Technické materiály nekovové

Technické materiály – nekovy 23-m-2/AE98

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 2 – ST1

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje jednotlivé druhy materiálů podle jejich označení a určí s použitím tabulek jejich základní charakteristiku rozlišuje jednotlivé druhy plastických hmot a ostatních technických materiálů popíše chemické složení a použití základních druhů brusných materiálů 		<ul style="list-style-type: none"> rozdělení plastických hmot technická pryž kůže a textilie dřevo - druhy a použití technické sklo keramika brusné materiály mazací a chladicí prostředky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Strojírenská technologie 2. ročník Slévárství

Elektrotechnické materiály

Elektrotechnické materiály 26-m-3/AH78

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 3 – ST1

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé elektrotechnické materiály z hlediska jejich použití vyjmenuje a vysvětlí základní elektrotechnické vlastnosti materiálů a jejich využití v elektrotechnice 		<ul style="list-style-type: none"> přehled a charakteristické vlastnosti vodivé materiály odporové materiály izolanty polovodiče materiály pro magnetické obvody materiály pro optoelektroniku
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Koroze a ochrana proti korozi

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí principy koroze materiálů a jejich ochrany 		<ul style="list-style-type: none"> elektrochemická koroze ochrana proti korozi
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Garant předmětu: Ing. Jaroslav Buchta, 1+1 týdně, P

Zkoušení technických materiálů**Zkoušky materiálů 82-m-3/AM24****Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 1 – ST2**

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdělí jednotlivé druhy namáhání určuje smyslovým vnímáním a uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních materiálů vyhledá v strojírenských tabulkách materiálové konstanty a charakteristiky rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky 		<ul style="list-style-type: none"> zkoušky mechanických vlastností zkoušky tvrdosti zkoušky technologických vlastností zkoušky defektoskopické
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 2. ročník Nerozebíratelné spoje Odborný výcvik Základní kurz svařování	Odborný výcvik 2. ročník Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Tváření a tepelné zpracování kovů Základní kurz svařování Souborná a kontrolní práce

Tváření

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastností, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. popíše různé technologie kování rozumí významu teploty pro technologii tváření posuzuje rozdílnost vlastností tvářených a odlévaných polotovarů 		<ul style="list-style-type: none"> tváření za tepla a za studena kování válcování lisování, stříhání bezpečné pracovní postupy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 2. ročník Tváření a tepelné zpracování kovů Odborný výcvik Tváření a tepelné zpracování kovů	Technologie 2. ročník Tváření a tepelné zpracování kovů Odborný výcvik Tváření a tepelné zpracování kovů Souborná a kontrolní práce

Slévárenství**Slévárenství 23-m-3/AE92****Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 2 – TD2**

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše materiály kovové či nekovové vhodné k výrobě odlitků popíše postup technologie výroby odlitku popíše postup konečné úpravy odlitku 		<ul style="list-style-type: none"> princip výroby odlitků odlévání do trvalých forem odlévání do netrvalých a polotrvalých forem konečná úprava odlitků
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik

	Strojírenská technologie 1. ročník Rozdělení technických materiálů Technické kovové materiály Technické materiály nekovové	Technologie 1. ročník Princip výroby odlitků
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

6.9.4 Strojnictví

	6.9.4.1	ročník	2. ročník	3. ročník
1	1+0 1/2			
Ing. Luboš Veselý	Ing. Jaroslav Buchta			

Charakteristika předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky především souborem dovedností nezbytných pro vykonávání praktických činností vyskytujících se při výrobě, údržbě, opravách, servisu, popř. provozu strojírenských výrobků, a to s přihlédnutím k hlediskům ekonomickým (pracovní výkon, spotřeba materiálu, pomocných a provozních hmot, náradí, nástrojů apod.) a ekologickým, ale také dovednostmi volit optimální postupy práce a technologické podmínky pracovních operací, volit potřebné pracovní prostředky, pomocné materiály a hmoty apod.

Charakteristika učiva a pojetí výuky

Část dovedností si žáci osvojují nejprve teoretickou přípravou, pak v odborném výcviku nácvikem manuálních dovedností. Nezbytnou součástí vzdělání je návyk bezpečné, pečlivé a odpovědné práce.

Je ovšem samozřejmé, že při různorodosti strojů, zařízení, kovových konstrukcí a jiných strojírenských výrobků si nemohou žáci osvojit veškeré dovednosti z oblasti montáže, oprav, servisu a obsluhy nejrůznějších konkrétních, relativně složitých či specializovaných zařízení. Toho je možno zčásti dosáhnout cíleným využitím disponibilních hodin; plně však teprve zapracováním na konkrétní pracovní pozici a příslušně zaměřeným dalším vzděláváním.

V obsahovém okruhu jsou upevňovány a dále rozvíjeny komunikativní kompetence (čtení výkresů, schémat, norem, dílenských příruček, servisní dokumentace apod.) při zajišťování materiálů, nástrojů, náradí, náhradních dílů a při vykonávání pracovních úkolů. Zároveň jsou rozvíjeny kompetence řešit problémy a problémové situace. Pro práci ve skupině je žádoucí dosažení potřebné úrovně personálních a sociálních kompetencí. Součástí plnění příslušného pracovního úkolu jsou proto propočty např. spotřeby materiálu, pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, propočty ekonomické apod. Při vyhledávání potřebných informací, při vypracovávání záznamů, vystavování dokladů zákazníkovi apod. se rozvíjejí kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

Učivo strojnictví seznamuje žáky s druhy, funkcí, použitím, výpočtem a kreslením základních strojních součástí a částí, včetně jednoduchých sestav. Jde především o spoje a spojovací součásti, o části k přenosu pohybu, zejména o součásti k přenosu otáčivého pohybu, mechanické převody, především převody ozubenými koly, mechanismy k transformaci pohybu a mechanismy tekutinové; dále pak učivo o potrubí a armaturách, utěšňování součástí a spojů, strojích zdvihacích, dopravních, pracovních a hnacích.

Důraz je kladen hlavně na pochopení podstaty funkce a použití jednotlivých strojních částí, strojů a strojních zařízení a na získání dovedností číst výrobní výkresy strojních částí a jednoduchých sestav, daných obsahem probíraného učiva.

Do prvního a druhého ročníku jsou zařazeny výukové moduly. Každý modul obsahuje jednu či více komplexních úloh. Modul je úspěšně zvládnutý tehdy, jestliže žák splní kritéria jednotlivých komplexních úloh a tím prokáže osvojení si učiva daného modulu. Pro úspěšné absolvování předmětu je nutné úspěšně absolvovat všechny moduly obsažené v daném předmětu a ročníku. Učivo obsahuje tyto moduly:

- 1. ročník: - Potrubí a armatury
- Součásti strojů umožňující pohyb

Dále je zde učivo Spojy a spojovací součásti a Pneumatika a hydraulika, které nejsou modulem.

- 2. ročník: - Převody
- Zdvhací, dopravní a manipulační technika
- Pracovní stroje
- Hnací stroje

Dále je zde rozšiřující učivo pneumatiky a hydrauliky.

Oba celky tvoří obecně technický základ odborného vzdělání a znalost jejich konstrukčních a funkčních principů a z nich vycházejících zásad vytváří předpoklady pro jejich správné používání, obsluhu, údržbu, opravy a seřizování.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhají v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžná

RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik

klasifikace, u modulů je to pak splnění komplexní úlohy. Podmínkou je, že žák musí absolvovat úspěšně všechny předepsané moduly. Dále klasifikace probíhá formou ústního zkoušení, písemného ověřování pomocí didaktických testů. Každý tematický celek je zakončen písemným ověřováním.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

V předmětu strojnictví jsou rozvíjeny komunikativní dovednosti jsou rozvíjeny komunikativní dovednosti, dovednosti řešit problémy a problémové situace, dovednosti numerických aplikací, využívání informačních technologií a dovednosti pracovat s informacemi.

V předmětu strojnictví se realizuje část průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Naučí žáka vážit si nerostných surovin, přispěje k upevnění zásad třídění odpadu v zaměstnání i v soukromém životě. Žák se seznámí s nutností nahrazovat železné i neželezné kovy 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. Získané znalosti v předmětech technologie, technická dokumentace, strojírenská technologie žák použije při řešení technických úkolů.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - ovládat samostudium
 - zvládat formy problémového vyučování
 - vybrat a využívat pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - 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
 - operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
 - posoudit vlastní pokrok v učení
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomostí nabytých dříve
 - 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
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
 - 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)
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- Personální a sociální kompetence
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - využívat zkušeností jiných lidí
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy ke 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
 - spolupracovat při řešení svěřených úkolů
- Občanské kompetence a kulturní povědomí

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- vytvářet si komplexní pohled na přírodní jevy
- Matematické kompetence
 - znát základní jednotky
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - používat dílčí a násobné jednotky
 - používat jednotky odvozené od základních
 - využívat poznatky z jiných předmětů a aplikovat je na daný problém
 - vytvořit různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, schémata apod.)
 - znát základní metrické a polohové vlastnosti útvarů
- Digitální kompetence
 - využívat Internetu k vyhledávání informací

Odborné kompetence

- Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je
 - číst výkresovou dokumentaci
 - dokázat stanovit postup montáže a demontáže
 - volit správné nářadí a nástroje k montáži i demontáži
 - měřit délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikroskopickými měřidly
 - kontrolovat a měřit geometrické tvary
 - posoudit úplnost zobrazeného výkresu včetně označování změn na výkresech
 - orientovat se v jednoduchém výkrese sestavení včetně seznamu položek
 - porozumět jednoduchým schématickým výkresům
 - porozumět zobrazení normalizovaných strojních součástí na výkrese sestavení
 - používat k diagnostikování stavu strojů a zařízení příslušné nástroje, měřidla a pomůcky
 - diagnostikovat běžněji se vyskytující závady strojů a zařízení
 - závadu odstranit, provést příslušnou zkoušku a předat zařízení uživateli
 - číst výkresovou dokumentaci
- Obsluhovat strojní zařízení
 - znát jednotlivé části strojů a jejich funkci
 - znát zásady obsluhy svěřených strojů

1. ročník

Garant předmětu: Ing. Luboš Veselý, 1 týdně, P

Úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • chápe význam normalizace ve strojírenství 	<ul style="list-style-type: none"> - význam předmětu - normalizace ve strojírenství

1. ročník

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

Spoje a spojovací součásti

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozdělí strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství navrhne pro rozebíratelné spoje způsob pojištění chápe význam normalizace ve strojírenství vyjmenuje jednotlivé druhy spojovacích součástí uvede princip a použití spojovacích součástí popíše rozebíratelné a nerozebíratelné spoje 	<ul style="list-style-type: none"> rozdělení spojů spoje se silovým stykem spoje s tvarovým stykem spoje s materiálovým stykem

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Technická dokumentace</p> <p>1. ročník Normalizace v technické dokumentaci Technické zobrazování</p> <p>2. ročník Sestavy a výrobní výkresy</p> <p>Technologie</p> <p>1. ročník Spojování dřeva</p> <p>Odborný výcvik</p> <p>Spojování materiálů – šroubové a kolíkové spoje, nýtování</p>	

Potrubí a armatury

Potrubí a armatury 39-m-4/AA32

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 1 – Str1

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozdělí strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství chápe význam normalizace ve strojírenství uvede druhy a použití potrubí a armatur 	<ul style="list-style-type: none"> potrubí armatury údržba potrubí a armatur izolace a utěšňování potrubí

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Technická dokumentace</p> <p>1. ročník Další druhy výkresů</p> <p>Technologie</p> <p>2. ročník Pneumatika</p> <p>3. ročník Hydraulika</p> <p>Odborný výcvik</p> <p>Základy montážních prací</p>	

Pneumatika a hydraulika

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo

RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik

Žák:

- určí výhody a nevýhody použití stlačeného vzduchu a kapaliny
- popíše jednotlivé prvky pneumatických a hydraulických obvodů

- příprava a úprava tlakového vzduchu
- rozvody tlakového vzduchu
- rozvody tlakové kapaliny

1. ročník

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

Části strojů

Součásti strojů umožňující pohyb 39-m-4/AA35

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 2 – Str1

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství rozeznává součásti strojů, a jejich vlastnosti chápe význam normalizace ve strojírenství vysvětlí druhy a rozdělení hřídelů a čepů a jejich použití vysvětlí princip a použití ložisek popíše princip činnosti brzd a vyjmenuje základní typy brzd popíše princip činnosti a použití spojek uplatňuje při výrobě a opravách znalost použití uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správné názvosloví vyjmenuje způsoby utěsňování pohybujících se součástí 	<ul style="list-style-type: none"> - hřídele - čepy - ložiska - spojky - brzdy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Technická dokumentace</p> <p>2. ročník</p> <p>Kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí Sestavy a výrobní výkresy</p> <p>Technologie</p> <p>Strojní obrábění</p> <p>3. ročník</p> <p>Montážní práce</p> <p>Odborný výcvik</p> <p>1. ročník</p> <p>Vrtání - obsluha strojů, upínání, řezné podmínky, měření při vrtání Soustružení - obsluha strojů, nástroje, upínání, řezné podmínky, měření Frézování - obsluha strojů, nástroje, upínání, řezné podmínky, měření</p> <p>3. ročník</p> <p>Základy montážních prací Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky</p>	

2. ročník

Garant předmětu: Ing. Jaroslav Buchta, 1+0 1/2 týdně, P

2. ročník

Mechanismy a převody

Převody 23-m-2/AE87

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 1 – Str2

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rolišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.) rozeznává typické součásti strojů, jejichž žádoucí vlastnosti 	<ul style="list-style-type: none"> kinematické mechanismy hydraulické mechanismy pneumatické mechanismy princip převodů převody třecí převody řemenové převody řetězové převody ozubenými koly převodové skříně

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technická dokumentace 2. ročník Kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí Sestavy a výrobní výkresy Technologie Pneumatika 3. ročník Hydraulika Montážní práce Údržba, opravy a provoz Odborný výcvik Základy montážních prací Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky Běžné střední a generální opravy	Matematika 1. ročník Operace s čísly Rovnice, nerovnice a soustavy 3. ročník Tělesa Technická dokumentace 1. ročník Kreslení strojních součástí 2. ročník Kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí Technologie Pneumatika 3. ročník Hydraulika Montážní práce Odborný výcvik Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky

Zdvíhací, dopravní stroje a zařízení

Zdvíhací, dopravní a manipulační technika 23-m-3/AI76

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 2 – Str2

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti navrhne v jednoduchých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení rolišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; popíše jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání 	<ul style="list-style-type: none"> zdvíhací stroje zařízení pro dopravu sypkých materiálů zařízení pro dopravu kusových materiálů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 3. ročník Montážní práce Údržba, opravy a provoz	

2. ročník

Pracovní stroje

Pracovní stroje 23-m-3/AE05

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 3 – Str2

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozeznává typické součásti strojů, popíše jejich žádoucí vlastnosti rozlíší stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; vysvětlí jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání 		<ul style="list-style-type: none"> čerpadla kompresory
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Strojnictví 2. ročník Hnací stroje, motory Technologie Pneumatika 3. ročník Montážní práce Údržba, opravy a provoz	Technická dokumentace 2. ročník Kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí Technologie 3. ročník Montážní práce Odborný výcvik Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky 2. ročník Souborná a kontrolní práce

Hnací stroje, motory

Hnací stroje 23-m-3/AD98

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 4 – Str2

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozeznává typické součásti strojů, popíše jejich žádoucí vlastnosti posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení rozlíší stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; popíše jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání 		<ul style="list-style-type: none"> vodní motory parní generátory parní turbíny spalovací motory elektromotory
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 3. ročník Hydraulika Montážní práce Údržba, opravy a provoz Odborný výcvik Základy montážních prací Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky Běžné střední a generální opravy	Matematika 1. ročník Operace s čísly Rovnice, nerovnice a soustavy Strojnictví 2. ročník Pracovní stroje Technologie Pneumatika 3. ročník Hydraulika

Pneumatika a hydraulika

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo

RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše konstrukci zařízení na výrobu a úpravu stlačeného vzduchu • popíše výhody a nevýhody použití stlačené kapaliny • určuje jednotlivé prvky hydraulických obvodů 	<ul style="list-style-type: none"> - příprava a úprava tlakového vzduchu - kompresory - princip činnosti hydraulických mechanismů - čerpadla a hydromotory 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.9.5 Technologie

	6.9.5.1	ročník	2. ročník	3. ročník
	2	3+1	4+2	
	Ing. Jaroslav Buchta	Ing. Jaroslav Buchta	Ing. Jaroslav Buchta	

Charakteristika předmětu

Obecný cíl předmětu

V předmětu technologie žák získá základní znalosti a dovednosti při ručním zpracování materiálu a při obrábění. Předmět technologie připravuje žáky k tomu, aby byli schopni samostatně řešit základní technologické operace při ručním zpracování kovů, stanovit správné technologické postupy, určit optimální rezné podmínky a znát hospodárné způsoby výroby. Naučí se postupům při výrobě jednoduchých součástí a posoudí jednoduché technologické postupy výroby. Cílem je poskytnout základní informace o zásadách a procesech montáží a oprav jednoduchých i složitějších montážních celků, jejich údržbě a opravách.

Žák prostřednictvím výuky chápe základní technické a technologické pojmy používané při montážích a opravách, naučí se orientaci v základní technické literatuře.

Tyto vědomosti zaměřené především na ruční zpracování kovů, ruční dohotovení strojně obrobenejších dílců a na montáž jednotlivých mechanismů jsou teoretickým základem pro osvojení příslušných dovedností v odborném výcviku.

Charakteristika učiva a pojetí výuky

Vyučovací předmět technologie je jedním ze základních odborných předmětů, uplatňují se v něm vzájemné vztahy s předměty všeobecně vzdělávacími matematika, fyzika, chemie, základy ekologie a ekonomika a s odbornými předměty technická dokumentace, strojírenská technologie a strojnictví a je to přípravný předmět pro odborný výcvik.

Předmět je v prvním ročníku koncipován jako čtyři samostatné části, které spolu velice úzce souvisí a dávají žákům široký rozsah vědomostí a dovedností tak, aby si mohli udělat představu o jednotlivých profesích. V dalších letech pak navazuje učivo, které je různé podle jednotlivých druhů učebních (studijních) oborů.

Základy ručního zpracování kovů

Tato část seznamuje žáky s nástroji a jejich použitím při ručním zpracování kovů a ostatních technických materiálů významných pro všechny obory. Obsahuje měření a další činnosti spojené s opracováním, dělením, vrtáním, mechanickou úpravou povrchů, spojováním materiálů a případně dalšími pracemi, které tvoří základ odborné přípravy všech oborů.

Základy strojního obrábění

V této části jsou základy strojního obrábění, kde jsou žákům poskytnuty odborné teoretické vědomosti o vzniku třísky, požadavcích na nástroje, základní geometrii nástrojů. Je důležité pochopit podstatu třískového obrábění na soustruzích, frézkách a vrtačkách, seznámit se základními druhy soustruhů, frézek, vrtaček a nejběžnějšími nástroji používanými na těchto strojích a se základními reznými podmínkami.

Základy ručního zpracování dřeva

Žáci se zde seznamují se základy zpracování dřeva, s nástroji a pomůckami pro jeho zpracování a se zvláštnostmi při zpracování dřeva. Seznamují se zde zároveň s přípravou jednotlivých nástrojů pro zpracování dřeva jako jsou např. měřidla pro měření dřeva, pilky, hoblíky, rašple apod. Dále zde navazuje učivo o jednotlivých druzích spojování dřeva a výrobě polotovárů pro další zpracování dřeva.

Základy elektromontážních prací

Úkolem části zaměřené na elektromontážní práce je seznámení se základními elektrotechnickými pojmy a předpisy. Dále jsou probrány jednoduché elektroinstalační a elektromontážní práce, opravy a údržba elektrických strojů a zařízení. Učivo prohlubuje znalosti z elektrotechniky získané v předmětu fyzika. Obsah jednotlivých témat úzce souvisí s výukou odborného výcviku, a je nutná úzká spolupráce s učiteli odborného výcviku. Vytvoří se tak co nejlepší podmínky pro osvojení odborných znalostí.

Při výuce technologie vyučující uplatňuje, upevňuje a prohlubuje znalosti a zkušenosti, které žáci získali v ostatních odborných předmětech a v odborném výcviku. Vyučující klade důraz na pochopení souvislostí a návaznosti pracovních postupů, vysvětlí smysl pro pracovní kázeň, důležitost šetření materiálem a energií, dodržování předepsané kvality, vede žáky k odpovědnému dodržování technologických postupů a bezpečnosti práce a podněcuje zájem žáků o tvůrčí přístup k plnění pracovních úkolů. Aby nedocházelo k duplicitám,

vyučující souvisejících předmětů vzájemně spolupracují.

Při probírání jednotlivých témat učební osnovy je nutné, aby vyučující zdůraznil specifickou problematiku bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce při jednotlivých způsobech zpracování materiálů a při práci s elektrickými zařízeními.

Do prvního a druhého ročníku jsou zařazeny výukové moduly:

1. ročník : - Ruční zpracování dřeva
 - Ruční zpracování kovů
 - Práce s vodiči a kabely
 - Elektrotechnické materiály
 - Soustružení
 - Frézování
2. ročník: - Nerozebíratelné spoje
 - Tepelné zpracování kovů
 - Tváření kovů
 - Dokončovací metody obrábění
 - Nekonvenční metody obrábění
 - Pneumatické mechanismy

Ve 3. ročníku je pouze modul Tekutinové mechanismy, dále je zde výuka zaměřena na montážní práce, údržbu a opravy strojů a zařízení. Žáci získají teoretické vědomosti o základních montážních pracech, o metodách zjišťování poruch a jejich odstranění. Žáci jsou seznámeni s metodikou vypracování jednoduchých technologických postupů, rozšiřuje se orientace při práci s tabulkami, vyhledávání v normách. Ve 3. ročníku jsou žáci seznámeni se základy hydrauliky.

Při výuce technologie vyučující úzce spolupracuje s učitelem odborného výcviku i s vyučujícími ostatních odborných předmětů.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhají v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace, u modulů je to pak splnění komplexní úlohy. Podmínkou je, že žák musí absolvovat úspěšně všechny předepsané moduly. Dále klasifikace probíhá formou ústního zkoušení, písemného ověřování pomocí didaktických testů. Každý tematický celek je zakončen písemným ověřováním.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

V předmětu technologie jsou rozvíjeny komunikační dovednosti jsou rozvíjeny komunikační dovednosti, dovednosti řešit problémy a problémové situace, dovednosti numerických aplikací, využívání informačních technologií a dovednosti pracovat s informacemi.

V předmětu technologie se realizuje část průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Naučí žáka vážit si nerostných surovin, přispěje k upevnění zásad třídění odpadu v zaměstnání i v soukromém životě. Žák se seznámí s nutností nahrazovat železné i neželezné kovy 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. V předmětu technologie montáží a oprav se žák naučí dodržovat technologické zásady a minimalizovat možná ekologická rizika vzniklá při neuváženém nahrazování opravitelných součástí strojů a zařízení součástmi novými. Získané znalosti v předmětech matematika, fyzika, technická dokumentace, strojírenská technologie, strojnictví, stroje a zařízení žák použije při řešení technických úkolů.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - ovládat samostudium
 - zvládat formy problémového vyučování
 - vybrat a využívat pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - 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

- operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
- posoudit vlastní pokrok v učení
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- **Kompetence k řešení problémů**
 - používat různé způsoby myšlení při řešení problémů
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - 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
 - zhodnotit svoji situaci a rozhodnout se pro optimální řešení
- **Komunikativní kompetence**
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
 - 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)
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- **Personální a sociální kompetence**
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - spolupracovat s ostatními
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotný
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - využívat zkušeností jiných lidí
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy ke 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
 - spolupracovat při řešení svěřených úkolů
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí**
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
 - vytvářet si komplexní pohled na přírodní jevy
- **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
 - 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

- uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání
- 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
 - znát základní jednotky
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - používat dílčí a násobné jednotky
 - používat jednotky odvozené od základních
 - vytvořit různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, schémata apod.)
 - vytvořit správný algoritmus pro řešení dané úlohy
 - znát základní metrické a polohové vlastnosti útvarů
- Digitální kompetence
 - využívat Internetu k vyhledávání informací

Odborné kompetence

- Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je
 - chápat tvar součásti a vidět souvislost mezi zobrazením na výkrese a skutečnou součástí
 - volit a používat vhodné nástroje pro dokončení výroby součástí
 - používat vhodná měřidla k měření rozměrů, tvaru a polohy součástí
 - číst výkresovou dokumentaci
 - dokázat stanovit postup montáže a demontáže
 - volit správné nářadí a nástroje k montáži i demontáži
 - navrhopvat pro různé operace vhodné mechanizované nářadí
 - dodržovat zásady bezpečné práce
 - využívat znalostí z bezpečnosti práce
 - umět ostřit jednoduché nástroje
 - udržovat používané nářadí, nástroje a pomůcky
 - měřit délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikroskopickými měřidly
 - kontrolovat a měřit geometrické tvary
 - posoudit úplnost zobrazeného výkresu včetně označování změn na výkresech
 - orientovat se v jednoduchém výkrese sestavení včetně seznamu položek
 - porozumět jednoduchým schématickým výkresům
 - porozumět zobrazení normalizovaných strojních součástí na výkrese sestavení
 - používat k diagnostikování stavu strojů a zařízení příslušné nástroje, měřidla a pomůcky
 - diagnostikovat běžněji se vyskytující závady strojů a zařízení
 - závadu odstranit, provést příslušnou zkoušku a předat zařízení uživateli
 - číst výkresovou dokumentaci

- orientovat se ve výkresové dokumentaci
- orientovat se v servisní dokumentaci
- pomocí tabulek vyhledat normalizované součásti
- Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti
 - volit a používat maziva a další provozní látky pro zajištění provozuschopnosti zařízení
 - číst výkresovou dokumentaci
 - provádět příslušné zkoušky a předat zařízení uživateli
 - využívat k diagnostikování stavu strojů příslušné nástroje, měřidla a kontrolní prostředky
 - provádět příslušné funkční zkoušky
 - po opravě předat zařízení uživateli
 - číst výkresovou dokumentaci
 - proměřit důležité prvky výrobku
 - provést funkční zkoušku
 - používat při pracovních činnostech adekvátní technické prostředky (stroje, nástroje, nářadí a zařízení, přípravky, pomůcky a materiál),
 - určit způsob a postup úpravy konkrétní součásti
 - určovat běžně se vyskytující závady
 - určit způsob a postup odstranění závady
 - po opravě provést funkční zkoušku
 - zpracovat jednoduchý náčrt k doplnění technologického postupu
 - volit příslušný materiál k opravě strojů a zařízení
 - provádět nenáročnou povrchovou úpravu
 - orientovat se ve výkresové a servisní dokumentaci
 - provést funkční zkoušky výrobku
 - provádět svařovací práce v potřebné pozici, případně se zřetelem k plánům svařování a umět zhotovovat a montovat strojní součásti a prvky konstrukcí
- Obsluhovat strojní zařízení
 - znát jednotlivé části strojů a jejich funkci
 - znát zásady obsluhy svěřených strojů
 - správně upínat běžnými upínacími prostředky polotovary a součásti jednoduchých tvarů
 - při prováděných pracích dodržovali bezpečnost práce a používat předepsané ochranné pomůcky
 - volit a používat maziva a další provozní látky k zabezpečení provozu schopnosti zařízení
 - určit příčinu závady a navrhnout způsob jejího odstranění
 - provádět příslušná měření přesnosti strojů a zařízení
 - rozumět výkresové a servisní dokumentaci
 - orientovat se v kovacíh teplotách
 - znát význam tepelného zpracování
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - znát základní bezpečnostní předpisy
 - znát zásady požární ochrany
 - znát zásady dodržování požární prevence
 - znát zásady zabránění úrazu elektrickým proudem

- osvojit si zásady bezpečné práce
- odstranit možná rizika a závady na strojích
- rozeznat rizika a nebezpečí vzniku úrazu nebo ohrožení zdraví
- znát systém preventivní péče
- znát nároky na ochranu zdraví při práci
- znát nároky vzniklé úrazem nebo poškozením vzniklé z pracovní činnosti
- znát zásady poskytování první pomoci
- být schopen poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápat kvalitu jako významný nástroj pro prodej vlastní práce
 - chápat kvalitu vlastní práce jako významný nástroj pro zlepšení konkurenceschopnosti svých výrobků
 - chápat kvalitu jako nástroj pro zlepšení vlastního jména nebo jména firmy
 - dodržovat zavedené standardy v postupu práce
 - dodržovat předpisy související s řízením jakosti
 - dbát na dodržování parametrů kvality práce nebo služeb
 - zohledňovat při dodržování parametrů kvality požadavky zákazníků
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - posuzovat svoji činnost z hlediska vynaložených nákladů
 - dovést posoudit investice a spočítat hospodářský výsledek
 - posoudit návratnost úvěru a jeho splácení
 - jednat v souladu s předpisy o nakládání s ropnými látkami

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět *Využívat internet jako další zdroj informací*

1. ročník

Garant předmětu: Ing. Jaroslav Buchta, 2 týdne, P

Princip výroby odlitků

Ruční zpracování dřeva XX-m-X/AO97

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 1 – T1

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše princip výroby odlitků 	princip výroby odlitků - odlitek, model, forma, chladnutí kovu.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Strojírenská technologie 2. ročník Slévárenství	

1. ročník

Měření a orýsování dřeva

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede jednotlivé druhy měření, měřidel • popíše orýsování součástí 		<ul style="list-style-type: none"> - měření a měřidla pro výrobu modelových zařízení - orýsování součástí plošné a prostorové
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Odborný výcvik 1. ročník Měření a orýsování Ruční zpracování nekovových materiálů Úvod k ručnímu zpracování dřeva Ruční zpracování dřeva	Odborný výcvik 1. ročník Úvod k ručnímu zpracování dřeva

Ruční zpracování dřeva

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede princip ručního zpracování materiálu • vyjmenuje a popíše nástroje a jejich použití pro ruční zpracování 		<ul style="list-style-type: none"> - řezání dřeva - hoblování dřeva - rašplování a pilování dřeva - dlabání dřeva - vrtání dřeva
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Odborný výcvik Ruční zpracování dřeva	Odborný výcvik 1. ročník Úvod k ručnímu zpracování dřeva Ruční zpracování dřeva

Spojování dřeva

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje spojovací součásti pro spojování dřeva • popíše princip lepení a jednotlivé druhy lepidel používaných při lepení dřeva 		<ul style="list-style-type: none"> - rozebíratelné a nerozebíratelné spojování dřeva - šroubování - postup, šrouby, vruty, zásady pro šroubování - sbíjení dřeva - princip sbíjení dřeva, zásady při sbíjení dřeva - lepení dřeva - zásady pro lepení dřeva, druhy lepidel a jejich použití při lepení dřeva
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Odborný výcvik 1. ročník Spojování a vázání dřeva	Strojnictví 1. ročník Spoje a spojovací součásti Odborný výcvik Spojování a vázání dřeva

Povrchová úprava dřeva

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše způsob povrchové ochrany dřeva 		<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlit technologii povrchové úpravy dřeva - broušení, tmelení, lakování

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Odborný výcvik 1. ročník Povrchové úpravy výrobků, ochrana proti korozi	

Měření a orýsování kovů

Ruční zpracování kovů 23-m-3/AE36

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 2 – T1

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede jednotlivé druhy měření, měřidel • odstraňuje chyby při měření • vysvětlí základní předpisy BOZP • popíše orýsování součástí • vyjmenuje druhy a použití měřidel pro měření kovů 	<ul style="list-style-type: none"> - měřidla a měření kovů - druhy měřidel - orýsování kovů plošné - orýsování kovů prostorové

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Odborný výcvik 1. ročník Měření a orýsování	Technologie 3. ročník Výrobní postupy Odborný výcvik 2. ročník Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Mechanizované ruční nářadí 1. ročník Měření a orýsování Specifické učivo

Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede princip ručního zpracování materiálu • vyjmenuje a popíše nástroje a jejich použití pro ruční zpracování • vysvětlí základy tvorby třísky • popíše základní názvosloví geometrie břitu nástroje • vyřeší řezné podmínky pomocí tabulek • uvede postup výroby přesných otvorů pro montáž • popíše technologii výroby závitů • vyrobí nebo upraví drobné a jednoduché díly potřebné pro operativní provedení opravy ručním zpracováním 	<ul style="list-style-type: none"> - pilování - řezání - stříhání - sekání a probíjení - vrtání - výroba přesných otvorů - zahlubování - výroba závitů - rovnání a ohýbání

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Odborný výcvik 1. ročník Pilování rovinných, spojených a tvarových ploch Řezání kovů Stříhání, sekání, probíjení Rovnání a ohýbání Ruční zpracování nekovových materiálů	Technologie 3. ročník Výrobní postupy 1. ročník Ruční zpracování dřeva Odborný výcvik Pilování rovinných, spojených a tvarových ploch Řezání kovů Stříhání, sekání, probíjení Rovnání a ohýbání Ruční zpracování nekovových materiálů Povrchové úpravy výrobků, ochrana proti korozi Vrtání a řezání závitů Vrtání - obsluha strojů, upínání, řezné podmínky, měření při vrtání Vrtání průchozích a neprůchozích děr Zhlubování, vyhrubování a vystružování Řezání vnějších a vnitřních závitů Specifické učivo

Úvod - bezpečnost při práci na elektrických zařízeních
Práce s vodiči a kabely 26-m-3/AG20

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 3 – T1

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvědomuje si nebezpečí úrazu elektrickým proudem uveče základní symboly používané v elektrotechnice popíše poskytnutí první pomoci osobám zasaženým elektrickým proudem 	- nebezpečí úrazu elektrickým proudem a první pomoc - základní pojmy elektrotechniky z hlediska bezpečnosti - elektrotechnické předpisy a normy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Odborný výcvik 1. ročník Základní elektromontážní práce Měření a zkoušení v elektrotechnice

Elektromontážní práce
Elektrotechnické materiály 26-m-3/AH78

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 4 – T1

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje druhy a použití nářadí a pomůcek používaných v elektrotechnice definuje základní pravidla provádění elektroinstalačních prací rozumí principům ochrany před nebezpečným dotykem v domácnosti i v průmyslovém prostředí 	- nářadí, nástroje a přístroje pro elektromontážní práce - domovní instalace - průmyslové instalace - montáž, demontáž a opravy elektrotechnických zařízení

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

RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik

	<p>Elektrotechnika</p> <p>1. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> Steady-state current Electromagnetism AC current <p>Odborný výcvik</p> <ul style="list-style-type: none"> Basic electrical work 	<p>Odborný výcvik</p> <p>1. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> Basic electrical work Measurement and testing in electrical engineering Electronic devices
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. ročník

Pracovní stroje - elektrotechnika

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede způsoby a principy značení ovládacích a signalizačních prvků průmyslových strojů 		- ovládací a signalizační prvky pracovních strojů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Elektrotechnika 1. ročník Stejnoseměrný proud Elektromagnetismus Střídavý proud Odborný výcvik Základní elektromontážní práce Měření a zkoušení v elektrotechnice	Odborný výcvik 1. ročník Základní elektromontážní práce

Bezpečnost práce a hygiena pracoviště

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní předpisy BOZP • řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení 		- bezpečnost práce na obráběcích strojích - hygiena práce a pracoviště, osobní hygiena, životospráva, únava a její odstranění
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Technologie 2. ročník Strojní obrábění Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Tváření a tepelné zpracování kovů Mechanizované ruční nářadí 1. ročník Úvod do odborného výcviku

Základy teorie třískového obrábění

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základy tvorby třísky • popíše základní názvosloví geometrie břitu nástroje • vyřeší řezné podmínky pomocí tabulek 		- podstata obrábění, vznik a druhy třísek - geometrie ostří řezného nástroje - nástrojové materiály - řezné podmínky při obrábění

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 2. ročník Strojní obrábění Odborný výcvik 1. ročník Vrtání - obsluha strojů, upínání, řezné podmínky, měření při vrtání Soustružení - obsluha strojů, nástroje, upínání, řezné podmínky, měření Frézování - obsluha strojů, nástroje, upínání, řezné podmínky, měření	Technologie 2. ročník Strojní obrábění Nekonvenční způsoby obrábění Odborný výcvik 1. ročník Vrtání - obsluha strojů, upínání, řezné podmínky, měření při vrtání Vrtání průchozích a neprůchozích děr Zahlubování, vyhrubování a vystružování Specifické učivo

Soustružení

Soustružení 23-m-3/AE66

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 5 – T1

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základy tvorby třísky popíše základní názvosloví geometrie břitu nástroje rozeznává součásti strojů, a jejich vlastnosti vyjmenuje a popíše základní druhy soustruhů rozdělí nástroje používané při soustružení chápe základní práce na soustruhu, soustružení čelních a válcových ploch 	<ul style="list-style-type: none"> druhy soustruhů popis hrotového soustruhu nástroje používané na soustruhu soustružení čelních ploch soustružení válcových ploch

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 2. ročník Strojní obrábění Odborný výcvik 1. ročník Soustružení - obsluha strojů, nástroje, upínání, řezné podmínky, měření Soustružení čelních ploch a navrtávání Soustružení vnějších válcových ploch i s osazením Vrtání, vyhrubování, vystružování děr na soustruhu Soustružení vnitřních válcových děr i s osazením	Technologie 2. ročník Strojní obrábění Nekonvenční způsoby obrábění 3. ročník Výrobní postupy Odborný výcvik 1. ročník Soustružení - obsluha strojů, nástroje, upínání, řezné podmínky, měření Soustružení čelních ploch a navrtávání Soustružení vnějších válcových ploch i s osazením Vrtání, vyhrubování, vystružování děr na soustruhu Soustružení vnitřních válcových děr i s osazením Specifické učivo

Frézování

Frézování 23-m-3/AE01

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 6 – T1

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo

RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik

Žák:

- vysvětlí základy tvorby třísky
- popíše základní názvosloví geometrie břitu nástroje
- rozlišuje druhy frézek
- rozlišuje základní části frézek
- vysvětlí způsoby upínání nástrojů a obrobků na frézkách
- vyjmenuje nástroje používané při frézování
- chápe princip frézování pravoúhlých ploch

- druhy frézek
- popis konzolových frézek
- druhy používaných fréz
- upínání obrobků a nástrojů na frézkách
- frézování rovinných a pravoúhlých ploch

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 2. ročník Strojní obrábění Odborný výcvik 1. ročník Frézování - obsluha strojů, nástroje, upínání, řezné podmínky, měření Frézování rovinných a pravouhlých ploch Frézování drážek a osazení	Technologie 2. ročník Strojní obrábění Nekonenční způsoby obrábění 3. ročník Výrobní postupy Odborný výcvik 1. ročník Frézování - obsluha strojů, nástroje, upínání, řezné podmínky, měření Frézování rovinných a pravouhlých ploch Frézování drážek a osazení Specifické učivo

2. ročník

Garant předmětu: Ing. Jaroslav Buchta, 3+1 týdně, P

Nerozebíratelné spoje

Nerozebíratelné spoje 23-m-3/AE64

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 1 – T2

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • lepí a tmelí kovy a plasty • je informován o běžných technologiích svařování a možnostech jejich využití • připravuje materiál a součásti k pájení a svařování • spojuje součásti měkkým pájením • je seznámen s obsluhou soupravy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem a s obsluhou zařízení pro ruční svařování elektrickým obloukem • je seznámen alespoň s jednou technologií svařování, tj. je jí schopen pod dozorem stehovat, popř. vytvářet nejjednodušší svarové spoje materiálů se zaručenou svařitelností • je seznámen s obsluhou zařízení pro svařování elektrickým odporem • získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušného základního kurzu pro tento druh svařování • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • popíše přípravu součástí před nýtováním • popíše postup nýtování • volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnící hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); aplikuje technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi • posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití 	<ul style="list-style-type: none"> - nýtování - lepení kovů a plastů - pájení - svařování, řezání kyslíkem

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT	Technologie 3. ročník Montážní práce Údržba, opravy a provoz Odborný výcvik 2. ročník Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Základní kurz svařování	Technická dokumentace 1. ročník Kreslení strojních součástí 2. ročník Kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí Sestavy a výrobní výkresy Strojírenská technologie Zkoušení technických materiálů Technologie 3. ročník Montážní práce Odborný výcvik 2. ročník Mechanizované ruční nářadí Základní kurz svařování Souborná a kontrolní práce

Práce s mechanizovaným nářadím

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence 	- pneumatické mechanizované nářadí - elektrické mechanizované nářadí

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT <i>Využívat internet jako další zdroj informací</i>	Informatika 1. ročník Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet Technologie 3. ročník Montážní práce Údržba, opravy a provoz Odborný výcvik 1. ročník Práce s mechanizovaným ručním nářadím 2. ročník Mechanizované ruční nářadí 3. ročník Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky	Technologie 3. ročník Montážní práce Odborný výcvik 2. ročník Bezpečnost a ochrana zdraví při práci Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Mechanizované ruční nářadí 3. ročník Práce spojené s výrobou součástí, úpravou a dokončením po strojním obrábění 2. ročník Souborná a kontrolní práce 3. ročník Upevňování a prohlubování vědomostí

Tváření a tepelné zpracování kovů

Tepelné zpracování kovů 23-m-3/AF07

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 2 – T2

Tváření kovů 23-m-3/AF08

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 3 – T2

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo

RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik

Žák:

- ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev a se žhavými polotovary manipuluje
- odhaduje teplotu žhavých kovů
- provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kovááním
- tepelně zpracovává jednoduché součásti, nářadí či nástroje
- popíše tepelné zpracování a chemicko-tepelné zpracování ocelí

- ruční kování
- základy metalografie
- tepelné a chemicko-tepelné zpracování ocelí

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Strojírenská technologie 2. ročník Tváření Odborný výcvik Tváření a tepelné zpracování kovů	Strojírenská technologie 2. ročník Tváření Odborný výcvik Bezpečnost a ochrana zdraví při práci Tváření a tepelné zpracování kovů Souborná a kontrolní práce

Strojní obrábění

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění doдрžuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence stanoví technologické podmínky pro obrábění při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součástí či náhradního dílu posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití 	<ul style="list-style-type: none"> soustružení frézování obrážení hoblování protahování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Bezpečnost práce a hygiena pracoviště Základy teorie třískového obrábění Soustružení Frézování Odborný výcvik Vrtání - obsluha strojů, upínání, řezné podmínky, měření při vrtání Vrtání průchozích a neprůchozích děr Zahlubování, vyhrubování a vystružování Řezání vnějších a vnitřních závitů Soustružení - obsluha strojů, nástroje, upínání, řezné podmínky, měření Soustružení čelních ploch a navrtávání Soustružení vnějších válcových ploch i s osazením Vrtání, vyhrubování, vystružování děr na soustruhu Soustružení vnitřních válcových děr i s osazením Frézování - obsluha strojů, nástroje, upínání, řezné podmínky, měření Frézování rovinných a pravoúhlých ploch Frézování drážek a osazení Souborná a kontrolní práce	Strojnictví 1. ročník Části strojů Technologie 2. ročník Dokončovací operace 1. ročník Základy teorie třískového obrábění Soustružení Frézování Odborný výcvik 2. ročník Bezpečnost a ochrana zdraví při práci Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Mechanizované ruční nářadí Souborná a kontrolní práce 3. ročník Upevňování a prohlubování vědomostí

2. ročník

Dokončovací operace

Dokončovací metody obrábění 23-m-3/AI71

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 4 – T2

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence popíše druhy dokončovacích operací chápe podstatu dokončovacích operací a navrhuje u konkrétních strojních součástí vhodnou technologii rozeznává druhy strojů pro broušení rozlišuje jednotlivé části brusek a jejich funkci dbá na minimalizaci možných ekologických rizik posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití 	<ul style="list-style-type: none"> zaškrabávání lapování a zabrušování honování a superfinišování broušení

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 2. ročník Strojní obrábění Nekonenční způsoby obrábění Odborný výcvik Mechanizované ruční nářadí	Odborný výcvik 2. ročník Bezpečnost a ochrana zdraví při práci Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Mechanizované ruční nářadí Základní kurz svařování 3. ročník Základy montážních prací Práce spojené s výrobou součástí, úpravou a dokončením po strojním obrábění 2. ročník Souborná a kontrolní práce 3. ročník Upevňování a prohlubování vědomostí

Nekonenční způsoby obrábění

Nekonenční metody obrábění 23-m-3/AI72

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 5 – T2

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dbá na minimalizaci možných ekologických rizik popíše druhy nekonenčních obráběcích metod chápe jejich fyzikální podstatu a navrhuje u konkrétních strojních součástí vhodnou dokončovací operaci posuzuje vhodnost jednotlivých nekonenčních metod k obrábění konkrétních strojních součástí a konkrétních materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> elektroerozivní obrábění elektrochemické obrábění chemické obrábění obrábění ultrazvukem obrábění svazkem elektronů obrábění laserem obrábění plazmou

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>IKT</p> <p><i>Využívat internet jako další zdroj informací</i></p>	<p>Informatika</p> <p>1. ročník</p> <p>Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</p> <p>Technologie</p> <p>Základy teorie třískového obrábění</p> <p>Soustružení</p> <p>Frézování</p> <p>Odborný výcvik</p> <p>Vrtání - obsluha strojů, upínání, řezné podmínky, měření při vrtání</p> <p>Vrtání průchozích a neprůchozích děr</p> <p>Zahlubování, vyhrubování a vystružování</p> <p>Řezání vnějších a vnitřních závitů</p> <p>Soustružení - obsluha strojů, nástroje, upínání, řezné podmínky, měření</p> <p>Soustružení čelních ploch a navrtávání</p> <p>Soustružení vnějších válcových ploch i s osazením</p> <p>Vrtání, vyhrubování, vystružování děr na soustruhu</p> <p>Soustružení vnitřních válcových děr i s osazením</p> <p>Frézování - obsluha strojů, nástroje, upínání, řezné podmínky, měření</p> <p>Frézování rovinných a pravouhlých ploch</p> <p>Frézování drážek a osazení</p>	<p>Technologie</p> <p>2. ročník</p> <p>Dokončovací operace</p> <p>Odborný výcvik</p> <p>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</p> <p>Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů</p> <p>Souborná a kontrolní práce</p>

Pneumatika

Pneumatické mechanismy 23-m-3/AE36

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 6 – T2

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • určí výhody a nevýhody použití stlačeného vzduchu • popíše konstrukci zařízení na výrobu a úpravu stlačeného vzduchu • popíše jednotlivé prvky pneumatických obvodů • používá schématické značky pneumatických prvků • navrhuje jednoduchá schémata zapojení pneumatických prvků • dovede prakticky zapojit jednoduché pneumatické obvody 	<ul style="list-style-type: none"> - bezpečnost práce - prvky pneumatických obvodů - návrh a simulace pneumatických obvodů na PC - základní provedení pneumatického obvodu - sestavení pneumatických obvodů na cvičném panelu

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Nakládali s materiály, mazivy a ropnými látkami s ohledem na životní prostředí</i></p> <p>IKT</p> <p><i>Využívat internet jako další zdroj informací</i></p>	<p>Fyzika</p> <p>2. ročník</p> <p>Plyny</p> <p>Informatika</p> <p>1. ročník</p> <p>Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</p> <p>Strojnictví</p> <p>2. ročník</p> <p>Mechanismy a převody</p> <p>Hnací stroje, motory</p>	<p>Matematika</p> <p>1. ročník</p> <p>Operace s čísly</p> <p>Rovnice, nerovnice a soustavy</p> <p>Strojnictví</p> <p>2. ročník</p> <p>Mechanismy a převody</p> <p>Pracovní stroje</p> <p>1. ročník</p> <p>Potrubi a armatury</p> <p>Technická dokumentace</p> <p>Další druhy výkresů</p> <p>Technologie</p> <p>3. ročník</p> <p>Hydraulika</p> <p>Odborný výcvik</p> <p>Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky</p>

3. ročník

Garant předmětu: Ing. Jaroslav Buchta, 4+2 týdně, P

Hydraulika

Tekutinové mechanismy 23-m-3/AF04

Modul tohoto bloku učiva tvoří přílohu č. 1 – T3

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše výhody a nevýhody použití stlačené kapaliny určuje jednotlivé prvky hydraulických obvodů používá schématické značky hydraulických prvků navrhuje jednoduchá schémata zapojení hydraulických prvků dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence dbá na minimalizaci možných ekologických rizik 	<ul style="list-style-type: none"> bezpečnost páce prvky pro řízení tlaku a průtoku prvky hydraulických obvodů základní provedení hydraulického obvodu návrh a simulace hydraulických obvodů na PC

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Nakládali s materiály, mazivy a ropnými látkami s ohledem na životní prostředí</i></p>	<p>Fyzika</p> <p>2. ročník</p> <p>Pevné látky a kapaliny</p> <p>Informatika</p> <p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <p>Strojnictví</p> <p>Mechanismy a převody</p> <p>Hnací stroje, motory</p> <p>Technologie</p> <p>Pneumatika</p> <p>3. ročník</p> <p>Montážní práce</p> <p>Odborný výcvik</p> <p>Základy montážních prací</p>	<p>Matematika</p> <p>1. ročník</p> <p>Operace s čísly</p> <p>Rovnice, nerovnice a soustavy</p> <p>Strojnictví</p> <p>2. ročník</p> <p>Mechanismy a převody</p> <p>Hnací stroje, motory</p> <p>1. ročník</p> <p>Potrubi a armatury</p> <p>Technická dokumentace</p> <p>Další druhy výkresů</p> <p>Odborný výcvik</p> <p>3. ročník</p> <p>Základy montážních prací</p> <p>Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky</p> <p>Běžné střední a generální opravy</p>

Výrobní postupy

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> navrhne technologický postup pro zadanou součást vysvětlí význam pojmů operace, úsek, úkon, pohyb volí sled technologických operací vedoucí k výrobě obrobku, který odpovídá výrobnímu výkresu navrhne s pomocí Strojnických tabulek vhodný stroj, nástroj, řezné podmínky navrhne do technologického postupu vhodné tepelné zpracování 	<ul style="list-style-type: none"> podklady pro tvorbu technologického postupu rozdělení technologického postupu, operace, úsek, úkon popis práce výrobní pomůcky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Technická dokumentace</p> <p>2. ročník</p> <p>Kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí</p> <p>Sestavy a výrobní výkresy</p> <p>Montážní výkresy</p> <p>Technologie</p> <p>1. ročník</p> <p>Měření a orýsování kovů</p> <p>Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů</p> <p>Soustružení</p> <p>Frézování</p> <p>3. ročník</p> <p>Montážní práce</p> <p>Odborný výcvik</p> <p>Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky</p>	<p>Matematika</p> <p>1. ročník</p> <p>Operace s čísly</p> <p>3. ročník</p> <p>Tělesa</p> <p>Technická dokumentace</p> <p>2. ročník</p> <p>Kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí</p> <p>Sestavy a výrobní výkresy</p> <p>Montážní výkresy</p> <p>Odborný výcvik</p> <p>3. ročník</p> <p>Základy montážních prací</p> <p>Práce spojené s výrobou součástí, úpravou a dokončením po strojním obrábění</p> <p>Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky</p> <p>Běžné střední a generální opravy</p> <p>Upevňování a prohlubování vědomostí</p>

Montážní práce

Dotace učebního bloku: 98

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení • pojišťuje rozebíratelné spoje • provádí nejrůznější montážní a demontážní práce ocelových konstrukcí, částí a agregátů strojů a zařízení, při opravách vyměňuje součásti, popř. s provedením nezbytných menších mechanických úprav • montuje a seřizuje hydraulické a pneumatické mechanismy, provede jejich nepřiliš složitou opravu (např. výměnu součástí a prvků) • kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní hmoty a kapaliny • diagnostikuje závady strojů a zařízení z oblasti manipulace s materiálem, výrobních, pracovních a hnacích strojů, uplatňuje hlavní zásady jejich obsluhy, provozu, údržby, servisu a oprav • uskutečňuje po provedené montáži nebo po dokončení opravy potřebná měření a zkoušky, provádí o nich záznamy • předává po opravě stroje a zařízení uživatelům, seznamuje je se způsobem obsluhy • obsluhuje vybraná strojní zařízení s nesložitou obsluhou • popíše montážní a demontážní práce ocelových konstrukcí, částí a agregátů • uplatňuje při montáži, diagnostice závad a opravách kinematických a tekutinových mechanismů znalost jejich hlavních součástí, principů funkce apod. • uplatňuje při montáži, opravách a obsluze strojů a zařízení znalost konstrukce a použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví • volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); aplikuje technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi • navrhuje pro rozebíratelné spoje způsob pojištění • dbá na minimalizaci možných ekologických rizik • dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických rizik 	<ul style="list-style-type: none"> - montážní a demontážní práce - kontrola rozměru, tvaru a polohy - montáž rozebíratelných spojů - montáž ložisek - montáž mechanismů pro přenos pohybu - montáž mechanismů pro přeměnu pohybu

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Nakládali s materiály, mazivy a ropnými látkami s ohledem na životní prostředí</i></p> <p>IKT</p> <p><i>Využívat internet jako další zdroj informací</i></p>	<p>Technická dokumentace</p> <p>2. ročník</p> <p>Sestavy a výrobní výkresy</p> <p>Montážní výkresy</p> <p>Strojnictví</p> <p>Mechanismy a převody</p> <p>Pracovní stroje</p> <p>Technologie</p> <p>Nerozebíratelné spoje</p> <p>Práce s mechanizovaným nářadím</p> <p>3. ročník</p> <p>Údržba, opravy a provoz</p> <p>Odborný výcvik</p> <p>1. ročník</p> <p>Spojování materiálů – šroubové a kolíkové spoje, nýtování</p> <p>Spojování materiálů lepením, pájením a svařováním</p> <p>3. ročník</p> <p>Základy montážních prací</p> <p>Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky</p> <p>Běžné střední a generální opravy</p>	<p>Matematika</p> <p>3. ročník</p> <p>Řešení obecného trojúhelníku</p> <p>Strojnictví</p> <p>2. ročník</p> <p>Mechanismy a převody</p> <p>Zdvíhací, dopravní stroje a zařízení</p> <p>Pracovní stroje</p> <p>Hnací stroje, motory</p> <p>1. ročník</p> <p>Části strojů</p> <p>Technická dokumentace</p> <p>Další druhy výkresů</p> <p>2. ročník</p> <p>Kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí</p> <p>Sestavy a výrobní výkresy</p> <p>Montážní výkresy</p> <p>Technologie</p> <p>Nerozebíratelné spoje</p> <p>Práce s mechanizovaným nářadím</p> <p>3. ročník</p> <p>Hydraulika</p> <p>Výrobní postupy</p> <p>Údržba, opravy a provoz</p> <p>Odborný výcvik</p> <p>Základy montážních prací</p> <p>Práce spojené s výrobou součástí, úpravou a dokončením po strojním obrábění</p> <p>Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky</p> <p>Běžné střední a generální opravy</p> <p>Upevňování a prohlubování vědomostí</p>

Údržba, opravy a provoz

Dotace učebního bloku: 45

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • provádí běžnou údržbu, ošetření a revize strojů a zařízení • popíše montážní a demontážní práce ocelových konstrukcí, částí a agregátů • vysvětlí montáž, údržbu a opravy kinematických mechanismů • vysvětlí montáž, údržbu a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení • popíše montáž, údržbu a opravy strojů, zařízení a strojních celků • popíše potřebná měření a zkoušky provedené po montáži nebo po dokončení opravy • předává po opravě stroje a zařízení uživatelům, seznamuje je se způsobem obsluhy • volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); aplikuje technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi • respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování • měří plochy, objem, otáčky, rychlosti proudění a množství průtoku • rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěsňování, způsoby utěsňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěsňování • stanovuje jednoduchými výpočty např. rozměry a počet spojovacích součástí, světlost potrubí apod. • řídí se při obsluze a opravách strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení • vyjadřuje pro normalizované součásti a konstrukční prvky identifikační údaje potřebné např. pro jejich objednávku • vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích • určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí strojů • volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu • řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat • dbá na minimalizaci možných ekologických rizik • volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozní ochrany strojní součásti či konstrukce • rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou 	<ul style="list-style-type: none"> - montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí - montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů - montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů, strojů a zařízení - montáž potrubí - provoz strojů a zařízení

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP <i>Nakládali s materiály, mazivy a ropnými látkami s ohledem na životní prostředí</i> IKT <i>Využívat internet jako další zdroj informací</i>	Technická dokumentace 2. ročník Sestavy a výrobní výkresy Montážní výkresy Technologie 3. ročník Montážní práce Odborný výcvik Základy montážních prací Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky Běžné střední a generální opravy	Strojnictví 2. ročník Mechanismy a převody Zdvíhací, dopravní stroje a zařízení Pracovní stroje Hnací stroje, motory Technická dokumentace Sestavy a výrobní výkresy Montážní výkresy Technologie Nerozebíratelné spoje Práce s mechanizovaným nářadím 3. ročník Montážní práce Odborný výcvik Základy montážních prací Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky Běžné střední a generální opravy Upevňování a prohlubování vědomostí

6.9.6 Konstrukční cvičení

6.9.6.1

ročník

2. ročník

3. ročník

0+1

Dis. Petr Škapa

Charakteristika předmětu

Obecný cíl předmětu

Vzdělávání v oblasti konstruování počítačem rozvíjí efektivní dovednosti v softwarových aplikacích určených k tomuto účelu. Studentům umožňuje lépe a efektivněji virtuálně ztvárňovat své návrhy a myšlenky prostřednictvím počítače. Vzdelávání dále rozvíjí studentovu prostorovou představivost a vede k aplikování získaných dovedností v průmyslové praxi i v běžném životě. Žák získává kladný vztah k CAD technologiím plynoucího ze znalosti výhod kreslení na počítači oproti ručnímu kreslení. Má teoretické vědomosti a dovednosti vedoucí k rychlému a přesnému kreslení v CAD programu. Vytvoří výrobní výkresovou dokumentaci v CAD programu podle předlohy. Ovládá základní metody modelování. Používá nejvhodnější metody navrhování a tvorby 3D modelu. Používá přenos CAD informací, jak z oblasti 2D kreslení, tak i 3D modelování do dalších základních počítačových programů.

Charakteristika učiva

Žák pracuje na počítači v grafických editorech využívaných v oblastech návrhů a modelování. Používá metod optimalizace tvorby. přenáší grafické informace, jak z oblasti 2D kreslení, tak i 3D modelování do jiných základních programů. Zvýšená pozornost je věnována těm tematickým celkům, které jsou využitelné zejména v průmyslové praxi a zároveň jsou aktuální, nebo udávají trendy v oblasti např.: souhrn poznatků 2D konstruování, zásady 3D modelování, 3D modelování těles, 3D sestavy, výkresová dokumentace, tisk, přenos a publikace dat, pokročilé konstrukční techniky.

Pojetí výuky

Výuka konstruování počítačem je řešena z převážné části jako soustavné cvičení a aplikování získaných dovedností v rámci školního projektu a příkladů. Výuka je prováděna formou odborného výkladu doplněného o obrazové ukázky promítané s využitím dataprojektoru. Praktické procvičování je prováděno na příkladech, které obsahují probrané prvky a funkce CAD systému. Do výuky jsou zařazeny praktické příklady založené na samostatné tvorbě rozvíjející oblast návrhu, modelování a někdy i z části designerského navrhování.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Klasifikace probíhá formou ústního zkoušení, písemného ověřování pomocí didaktických testů. Každý tematický celek je zakončen písemným ověřováním.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

V předmětu konstrukční cvičení jsou rozvíjeny komunikativní dovednosti, dovednosti řešit problémy a problémové situace, dovednosti numerických aplikací, využívání informačních technologií a dovednosti pracovat s informacemi.

Žákům je umožněno proniknout do podstaty učiva a výsledkem poznávacího procesu jsou vědomosti, dovednosti, návyky a postoje vymezené konkrétními učebními cíly a požadavky na profil absolventa.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - ovládat samostudium
 - zvládat formy problémového vyučování
 - vybrat a využívat pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - 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
 - operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
- Komunikativní kompetence
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - využívat programového vybavení
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
 - znát možnosti elektronické pošty
 - být gramotný ve využívání informatiky
 - využívat Internetu k vyhledávání informací

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

Průřezové téma je realizováno využitím počítače pro tvorbu výkresové dokumentace.

3. ročník

3. ročník

Garant předmětu: Dis. Petr Škapa, 0+1 týdně, P

Seznámení s CAD programy

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje CAD programy 		<ul style="list-style-type: none"> seznámit s CAD programy, jejich použitím a specifikací používání CAD programů a jejich druhy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kreslení 2D

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí součásti v 2D tvoří výkresovou dokumentaci pomocí programu 		<ul style="list-style-type: none"> seznámení s programem - jeho prostředí kreslení základních tvarů modifikace
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČDS <i>je zde využíváno výpočetní techniky pro tvorbu výkresové dokumentace - pomocí vhodného softwarového vybavení.</i>	Technická dokumentace <ul style="list-style-type: none"> 1. ročník <ul style="list-style-type: none"> Technické zobrazování Kótování Tolerování Jakost povrchu Výrobní výkresy Kreslení strojních součástí 2. ročník <ul style="list-style-type: none"> Kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí Sestavy a výrobní výkresy 	

Kreslení 3D

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> modeluje součásti tvoří výkresovou dokumentaci pomocí programu vytvoří model součástí ve 3D programu vytvoří výkresovou dokumentaci podle 3D modelu 		<ul style="list-style-type: none"> principy 3D kreslení postup kreslení 3D

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČDS</p> <p><i>je zde využíváno výpočetní techniky pro tvorbu 3D modelů - pomocí vhodného softwarového vybavení.</i></p>	<p>Technická dokumentace</p> <p>1. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> Normalizace v technické dokumentaci Technické zobrazování Kótování Tolerování Jakost povrchu Výrobní výkresy Kreslení strojních součástí <p>2. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> Kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí Sestavy a výrobní výkresy Montážní výkresy 	<p>Konstrukční cvičení</p> <p>3. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelování součástí

Modelování součástí

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • modeluje součásti • tvoří výkresovou dokumentaci pomocí programu 	<ul style="list-style-type: none"> - seznámení s programy pro modelování součástí

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČDS</p> <p><i>je zde využíváno výpočetní techniky pro tvorbu výkresové dokumentace a 3D modelů - pomocí vhodného softwarového vybavení.</i></p>	<p>Technická dokumentace</p> <p>1. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> Technické zobrazování Kótování Tolerování Jakost povrchu Výrobní výkresy Kreslení strojních součástí <p>2. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> Kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí Sestavy a výrobní výkresy <p>Konstrukční cvičení</p> <p>3. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> Kreslení 3D 	

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- **Výkresová dokumentace k žakovskému projektu** Tvorba výkresové dokumentace k žakovskému projektu.

6.9.7 Odborný výcvik

6+5	14	14+6
Jiří Libra	Jiří Libra	Jiří Libra

Charakteristika předmětu

Obecný cíl předmětu

Předmět odborný výcvik navazuje v 1. ročníku na učivo teoretických odborných předmětů technická

dokumentace, strojírenská technologie, strojnictví, elektrotechnika a technologie. Žáci se seznamují s obecným obsahem strojírenských, metalurgických a elektrotechnických profesí, získávají základní dovednosti v ručním zpracování kovů, ručním zpracování dřeva, základních elektromontážních pracích a ve strojním obrábění.

Odborný výcvik v 1. ročníku sleduje dva základní cíle:

- vybavit žáky dovednostmi, které využijí v dalším studiu a následně v praktickém životě
- umožnit žákům, aby posoudili, zda jejich volba oboru vzdělávání byla správná, popř. jim umožnit změnu oboru vzdělávání

Od 2. ročníku se již výuka specializuje na zpracování kovů a montážní práce. Odborný výcvik navazuje na předměty technická dokumentace, strojírenská technologie, strojnictví a technologie. Cílem předmětu je vybavit žáky vědomostmi a dovednostmi potřebnými při provádění montáží, údržby, oprav strojů a strojních zařízení, které jsou nezbytné pro úspěšný výkon profese po absolvování studia.

Charakteristika učiva a pojetí výuky

Těžiště výchovně vzdělávacích cílů předmětu odborný výcvik směřuje k doplnění teoretických znalostí žáků o praktické dovednosti. Žáci jsou vedeni k využívání a uplatňování poznatků získaných nejen v teoretických odborných předmětech, ale také v matematice a fyzice. Svými požadavky na komplexnost a provázanost vědomostí a dovedností přispívá odborný výcvik zásadním způsobem k získání požadovaných odborných kompetencí žáků.

První etapa výuky je společná pro všechny učební obory a probíhá v prvním ročníku. Učivo je rozděleno do čtyř tematických celků, které postupují všemi obory a to jak v teoretické přípravě, tak i v odborném výcviku. Jedná se o tyto celky:

- ruční zpracování kovů a základní zámečnické práce
- ruční zpracování dřeva a nekovových materiálů, spojování materiálů
- základní elektromontážní práce
- strojní obrábění – vrtání, soustružení a frézování

Zařazení témat z různých oborů je pro žáky zajímavější a umožňuje jim získat širší základ odborných vědomostí v učebních oborech vyučovaných na škole.

Od 2. ročníku je učivo odborného výcviku zaměřeno na získávání specifických znalostí a dovedností zvoleného oboru. Odborný výcvik probíhá na pracovištích dílen školy, která jsou vybavena zařízením potřebným pro praktickou přípravu žáků. Závěr přípravy (obvykle ve 3. ročníku studia) je možné organizovat na provozních pracovištích budoucích zaměstnavatelů.

Žáci si nejprve rozšiřují dovednosti v ručním zpracování kovů, tváření, tepelném zpracování, práci s mechanizovaným nářadím a ve svařování elektrickým obloukem a řezání kyslíkem.

Učivo 3. ročníku se zaměřuje na výrobu a montáž strojních součástí a strojních zařízení, jejich seřízení, kontrolu, údržbu a opravy. Úroveň vědomostí a dovedností v závěru studia již musí odpovídat základním požadavkům na výkon profesí zámečník, montér nebo kontrolor strojírenských výrobků.

Hodnocení výsledků žáků

V předmětu odborný výcvik se klade důraz na porozumění vztahu mezi odbornými teoretickými poznatky a jejich praktickým použitím.

Při hodnocení se klade důraz na pochopení souvislosti mezi teoretickými poznatky a jejich praktickým využitím, na schopnost samostatně řešit zadané úkoly a využívat nabyté zkušenosti při praktické činnosti. Žáci jsou motivováni k samostatnému a kvalitnímu provádění praktických činností, k využívání souvisejících poznatků získaných v odborných i všeobecně vzdělávacích předmětech, popř. k využívání zkušeností získaných při aplikaci teoretických poznatků. Při činnostech prováděných ve skupinách jsou vedeni k dovednosti tvořivě spolupracovat s ostatními členy skupiny a spolupodílet se na organizaci dílčích postupů a ke schopnosti posuzovat celkové výsledky práce i podíl jednotlivých spolupracovníků.

Učitel odborného výcviku při hodnocení žáků dbá na kvalitu a množství provedené práce, organizaci pracoviště a pracovních postupů, na schopnost samostatného logického uvažování, ve slovním nebo písemném projevu na přesnost vyjadřování, používání odborných pojmů, schopnost provést základní výpočty včetně grafického vyjádření základních charakteristik a závislostí.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

V předmětu odborný výcvik jsou především rozvíjeny kompetence k učení, kompetence k pracovnímu uplatnění, komunikativní dovednosti, dovednosti řešit problémy a problémové situace, dovednosti aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů, využívání informačních technologií a dovednosti pracovat s informacemi. Učivo předmětu se též dotýká PT člověk a životní prostředí v oblasti vlivu používaných materiálů a technologií

na životní a pracovní prostředí, žáci jsou vedeni k pochopení významu snižování energetické náročnosti. V předmětu odborný výcvik řídí učitel odborného výcviku poznávací proces různými způsoby. V počáteční fázi výuky je vhodné k tomu využívat názorných pomůcek, především ukázek typických představitelů jednotlivých druhů materiálů, náradí, měřidel, přístrojů a strojů, které žákům usnadní poznávat jejich vlastnosti, znaky apod. Postupně si však žáci musejí uvědomit a vybavit vzájemné vztahy a souvislosti mezi teoretickými poznatky a jejich praktickou aplikací, to znamená, že po počáteční převaze metody výkladu a vedení žáků učitelem odborného výcviku při provádění dílčích praktických operací se postupně přechází k samostatnému výkonu složitějších pracovních činností s využitím prvků problémového vyučování. Žákům je umožněno proniknout do podstaty jednotlivých operací, technologických postupů a pracovních činností. Výsledkem poznávacího procesu jsou vědomosti, dovednosti, návyky a postoje vymezené konkrétními učebními cíli a požadavky na profil absolventa.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - ovládat samostudium
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
 - posoudit vlastní pokrok v učení
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - používat různé způsoby myšlení při řešení problémů
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - 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
 - zhodnotit svoji situaci a rozhodnout se pro optimální řešení
- Komunikativní kompetence
 - pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - vyplňovat různé formuláře a zadání
- Personální a sociální kompetence
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - spolupracovat s ostatními
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - využívat zkušeností jiných lidí
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy ke zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
 - spolupracovat při řešení svěřených úkolů
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

- dodržovat zásady společenského chování
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- vytvářet si komplexní pohled na přírodní jevy
- zajímat se o tradice ve svém regionu
- 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
 - 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
 - uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
 - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- Matematické kompetence
 - znát základní jednotky
 - používat dílčí a násobné jednotky
 - používat jednotky odvozené od základních
 - využívat poznatky z jiných předmětů a aplikovat je na daný problém
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
 - být gramotný ve využívání informatiky
 - využívat Internetu k vyhledávání informací

Odborné kompetence

- Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je
 - chápat tvar součásti a vidět souvislost mezi zobrazením na výkrese a skutečnou součástí
 - volit a používat vhodné nástroje pro dokončení výroby součástí
 - používat vhodná měřidla k měření rozměrů, tvaru a polohy součástí
 - číst výkresovou dokumentaci
 - dokázat stanovit postup montáže a demontáže
 - volit správné nářadí a nástroje k montáži i demontáži
 - navrhopvat pro různé operace vhodné mechanizované nářadí
 - dodržovat zásady bezpečné práce
 - využívat znalostí z bezpečnosti práce
 - umět ostřit jednoduché nástroje
 - udržovat používané nářadí, nástroje a pomůcky
 - měřit délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikroskopickými měřidly
 - kontrolovat a měřit geometrické tvary
 - posoudit úplnost zobrazeného výkresu včetně označování změn na výkresech
 - orientovat se v jednoduchém výkrese sestavení včetně seznamu položek

- porozumět jednoduchým schématickým výkresům
- porozumět zobrazení normalizovaných strojních součástí na výkrese sestavení
- používat k diagnostikování stavu strojů a zařízení příslušné nástroje, měřidla a pomůcky
- diagnostikovat běžněji se vyskytující závady strojů a zařízení
- závadu odstranit, provést příslušnou zkoušku a předat zařízení uživateli
- číst výkresovou dokumentaci
- orientovat se ve výkresové dokumentaci
- orientovat se v servisní dokumentaci
- pomocí tabulek vyhledat normalizované součásti
- Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti
 - volit a používat maziva a další provozní látky pro zajištění provozuschopnosti zařízení
 - číst výkresovou dokumentaci
 - provádět příslušné zkoušky a předat zařízení uživateli
 - využívat k diagnostikování stavu strojů příslušné nástroje, měřidla a kontrolní prostředky
 - provádět příslušné funkční zkoušky
 - po opravě předat zařízení uživateli
 - číst výkresovou dokumentaci
 - proměřit důležité prvky výrobku
 - provést funkční zkoušku
 - používat při pracovních činnostech adekvátní technické prostředky (stroje, nástroje, nářadí a zařízení, přípravky, pomůcky a materiál),
 - určit způsob a postup úpravy konkrétní součásti
 - určovat běžně se vyskytující závady
 - určit způsob a postup odstranění závady
 - po opravě provést funkční zkoušku
 - zpracovat jednoduchý náčrt k doplnění technologického postupu
 - volit příslušný materiál k opravě strojů a zařízení
 - provádět nenáročnou povrchovou úpravu
 - orientovat se ve výkresové a servisní dokumentaci
 - provést funkční zkoušky výrobku
 - provádět svařovací práce v potřebné pozici, případně se zřetelem k plánům svařování a umět zhotovovat a montovat strojní součásti a prvky konstrukcí
- Obsluhovat strojní zařízení
 - znát jednotlivé části strojů a jejich funkci
 - znát zásady obsluhy svěřených strojů
 - správně upínat běžnými upínacími prostředky polotovary a součásti jednoduchých tvarů
 - při prováděných pracích dodržovali bezpečnost práce a používat předepsané ochranné pomůcky
 - volit a používat maziva a další provozní látky k zabezpečení provozu schopnosti zařízení
 - určit příčinu závady a navrhnout způsob jejího odstranění
 - provádět příslušná měření přesnosti strojů a zařízení
 - rozumět výkresové a servisní dokumentaci
 - orientovat se v kovacíh teplotách

- znát význam tepelného zpracování
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - znát základní bezpečnostní předpisy
 - znát zásady požární ochrany
 - znát zásady dodržování požární prevence
 - znát zásady zabránění úrazu elektrickým proudem
 - osvojit si zásady bezpečné práce
 - odstranit možná rizika a závady na strojích
 - rozeznat rizika a nebezpečí vzniku úrazu nebo ohrožení zdraví
 - znát systém preventivní péče
 - znát nároky na ochranu zdraví při práci
 - znát nároky vzniklé úrazem nebo poškozením vzniklé z pracovní činnosti
 - znát zásady poskytování první pomoci
 - být schopen poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápat kvalitu jako významný nástroj pro prodej vlastní práce
 - chápat kvalitu vlastní práce jako významný nástroj pro zlepšení konkurenceschopnosti svých výrobků
 - chápat kvalitu jako nástroj pro zlepšení vlastního jména nebo jména firmy
 - dodržovat zavedené standardy v postupu práce
 - dodržovat předpisy související s řízením jakosti
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - jednat v souladu s předpisy o nakládání s ropnými látkami

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět *Průřezové téma je začleněno*

do učebních bloků:

1. ročník

- Úvod do odborného výcviku

2. ročník

- *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci*
 - *Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů*
 - *Základní kurz svařování*

3. ročník

- *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci*
 - *Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky*

Člověk a životní prostředí

Průřezové téma je začleněno do učebních bloků:

1. ročník

- Úvod do odborného výcviku

2. ročník

- *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci*
 - *Základní kurz svařování*

3. ročník

- *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci*

1. ročník

Garant předmětu: Jiří Libra, 6+5 týdně, P

Úvod do odborného výcviku

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • popíše postup při vzniku, ošetření, ohlášení a evidenci případného poranění a úrazu • vyjmenuje zásady poskytování první pomoci • chápe význam odborného výcviku a jeho cíle • rozumí vazbě odborného výcviku na teoretické odborné a všeobecně vzdělávací předměty 		-bezpečnost a ochrana zdraví při práci, protipožární předpisy -organizace, vazba a cíle odborného výcviku
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP <i>vlivy pracovních činností, materiálů a technologií na prostředí a zdraví, využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje</i> ČDS <i>práce s informacemi a s komunikačními prostředky, vyhledávání informací a jejich zpracování</i>	Technologie 1. ročník Bezpečnost práce a hygiena pracoviště	

Měření a orýsování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky • zná použití jednotlivých druhů délkových měřidel • zná použití jednotlivých druhů měřidel úhlů a tvarů • dovede používat nářadí a nástroje pro rýsování, značení a popis materiálů • připravuje obrobek a pracoviště pro jednotlivé operace měření a rýsování • provádí plošné a prostorové orýsování pomocí měřítka a rýsovací jehly, dále pomocí nádrhu a perfektoru • dovede označit jednotlivé průsečky, označit obrobek razidly nebo popsat elektrickou jehlou 		- názorná ukázka jednotlivých druhů měřidel a jejich rozdělení a použití - činnost při měření a vznik možných chyb při měření - základní pojmy při měření rozměrů a postup měření (přesnosti měření) - nářadí pro rýsování, způsoby rýsování, základní pojmy - orýsování plošné a prostorové (od základny, od osy...) - názorná ukázka jednotlivých druhů rýsování, značení, a popis el. jehlou - upozornění na bezpečnost práce a správné používání nářadí z hlediska hospodárnosti
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Měření a orýsování kovů	Technologie 1. ročník Měření a orýsování dřeva Měření a orýsování kovů

1. ročník

Pilování rovinných, spojených a tvarových ploch

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky používá jednotlivé druhy pilníků podle velikosti, tvaru a způsobu výroby upne obrobek do svěráku piluje rovinné, spojené a tvarové plochy změří obráběnou plochu rozměrově i tvarově dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění 		<ul style="list-style-type: none"> názorná ukázka jednotlivých druhů pilníků, jejich rozdělení a použití druhy seků a rozteče zubů pravidla pro pilování upínání obrobku do svěráku způsoby pilování názorná ukázka pilování rovinných, spojených a tvarových ploch, zaškrabávání upozornění na bezpečnost práce a správné používání nářadí z hlediska hospodárnosti
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů	Technologie 1. ročník Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů

Řezání kovů

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy zná použití různých pilových listů dle rozteče zubů naměří dělený materiál odřízne jakýkoli profilový materiál je seznámen se strojním řezáním na různých typech pil 		<ul style="list-style-type: none"> názorná ukázka jednotlivých druhů pilových listů a jejich rozdělení druhy strojních pil a ukázka jejich obsluhy pravidla pro upínání pilového listu do rámu pilky upínání obrobku do svěráku pravidla pro řezání ručními pilkami názorná ukázka ručního řezání různých profilových materiálů upozornění na bezpečnost práce a správné používání nářadí z hlediska hospodárnosti
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů	Technologie 1. ročník Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů

Stříhání, sekání, probíjení

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy připravuje materiál pro stříhání a sekání (orýsování materiálu z hlediska požadovaných rozměrů a hospodárnosti) dovede vystříhat zvolené tvary ručními nůžkami používá jednotlivé druhy nůžek k dělení materiálu používá jednotlivé druhy sekáčů bezpečně upne materiál do svěráku a odsekne přebývající materiál a docílí požadovaný tvar vyseká těsnění různých průměrů používá průbojníky a přípravky na prostřihávání otvorů 		<ul style="list-style-type: none"> názorná ukázka způsobu stříhání materiálu ručními nůžkami, pomocí tabulových nůžek mechanických, pákových nůžek a profilových nůžek pravidla přípravy materiálu pro stříhání různými způsoby upínání stříhaného materiálu na tabulových nůžkách názorná ukázka jednotlivých druhů sekáčů, jejich rozdělení a použití způsoby oddělování materiálu sekáčem způsoby upínání obrobku do svěráku názorná ukázka stříhání materiálu pomocí elektrických ručních nůžek upozornění na bezpečnost práce a správné používání nářadí z hlediska hospodárnosti

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů	Technologie 1. ročník Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů

Rovnání a ohýbání

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy změří obráběnou plochu rozměrově i tvarově ohýbá pomocí svěráku a kladiva menší výrobky do požadovaného tvaru tvaruje pomocí profilové šablony ve svěráku ohýbaný materiál seřídí ohýbačku dle síly ohýbaného plechu volí správné postupy při ohýbání z hlediska dokončení tvaru pomocí kladiva a pevné podložky rovná pokřivený materiál je seznámen s obsluhou ohýbačky na trubky a jiné profily 	<ul style="list-style-type: none"> školení bezpečnosti práce při ohýbání na mechanizovaném nářadí názorná ukázka ohýbání menších výrobků ve svěráku z plechu nebo kulatiny ruční ohýbání podle šablony ohýbání pomocí přípravků ohýbání pomocí mechanizovaného nářadí – ohýbačky seřízení ohýbačky dle síly plechu způsoby upínání profilů do svěráku názorná ukázka rovnání a ohýbání způsoby rovnání různých materiálů na rovnací desce upozornění na bezpečnost práce při ručním a mechanizovaném nářadí

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů	Technologie 1. ročník Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů

Ruční zpracování nekovových materiálů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky umí používat běžné druhy nekovových technických materiálů a jejich vlastností volí nástroje a technologické postupy pro jejich zpracování dokáže nahradit kovy nekovovými materiály 	<ul style="list-style-type: none"> rozdělení nekovových technických materiálů použití a využití těchto materiálů použité nástroje pro jejich zpracování ukázka jednotlivých technologických postupů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů	Technologie 1. ročník Měření a orýsování dřeva Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů

1. ročník

Povrchové úpravy výrobků, ochrana proti korozi

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky dokáže provést povrchové úpravy materiálů a ochranu proti korozi používá v praxi běžné druhy nátěrových hmot připraví povrch pod nátěr a provede vlastní nátěr zná bezpečnostní a hygienické předpisy při provádění základních natěračských prací 		<ul style="list-style-type: none"> způsoby provedení ochrany proti korozi konzervační látky rozdělení nátěrových hmot příprava upravovaného povrchu příprava nátěrové hmoty způsoby nanášení nátěrových hmot ukázka jednotlivých postupů bezpečnostní a hygienické předpisy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů	Technologie 1. ročník Povrchová úprava dřeva

Úprava a ostření nástrojů a nářadí

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy posoudí technický stav ručního nářadí a rozhodne, kdy je ruční nářadí nezpůsobilé z hlediska bezpečnosti provádí jednoduché opravy na jednotlivých druzích nářadí (vyměnit a zajistit násadu na pilníku nebo kladivu) dokáže upravit a obrousit vzniklé otěpy na sekáčích, kladivech, důlčiku a různých exponovaných místech ručního nářadí nabrousí menší vrták, rýsovací jehlu nebo důlčik 		<ul style="list-style-type: none"> ukázka jednotlivých druhů nářadí z pohledu jejich technického stavu způsoby údržby jednotlivých druhů nářadí a nástrojů způsoby opravy jednotlivých druhů nářadí a nářadí názorná ukázka výměny násad na pilníky, kladiva – příprava před nasazením a způsoby zajištění proti uvolnění názorná ukázka obroušení otřepů na sekáčích, kladivech, důlčiků, průbojníků, raznicích atd. z důvodu bezpečnosti práce názorná ukázka broušení menších vrtáků, rýsovacích jehel, důlčiků atd. na kotoučových bruskách ruční broušení pilového listu pomocí pilníku upozornění na bezpečnost práce při ručním broušení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Vrtání a řezání závitů

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy připraví materiál pro vrtání zná způsoby upínání materiálu a nástrojů dokáže správně nastavit řezné podmínky připraví materiál pro řezání závitů (volba průměru a sražení hran) dokáže prakticky použít jednotlivé druhy závitů, řeže vnější i vnitřní závit správně používá měřidla pro kontrolu děr a závitů 		<ul style="list-style-type: none"> školení bezpečnosti práce na vrtačkách druhy vrtaček a jejich obsluha rozdělení vrtáků dle velikosti a vrtaného materiálu upínání obrobku do strojního svěráku volba řezných podmínek druhy závitů, rozdělení druhy závitníků a závitových oček volba průměru pro vnější a vnitřní závit způsoby výroby ručního řezání závitů kontrola a měření názorná ukázka jednotlivých operací
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů	

Práce s mechanizovaným ručním nářadím

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy používá základní druhy mechanizovaného nářadí, volí nářadí i nástroje provádí operaci s mechanizovaným nářadím z hlediska rozměrů a tvaru požadovaného na obrobku ošetřuje mechanizované nářadí s pohledu funkce a bezpečnosti práce 	<ul style="list-style-type: none"> bezpečnost práce s mechanizovaným ručním nářadím druhy mechanizovaného nářadí (el. vrtačky, brusky, pneumatické brusky) názorná ukázka práce s ruční el. a pneumatickou vrtačkou a bruskou způsoby upínání obrobku, způsoby upínání nástrojů do mechanizovaného nářadí upínání pomocí sklíčidel a kleštin správný sled operací jdoucích za sebou řezné podmínky pro jednotlivé druhy nástrojů seznámení s mechanizovaným nářadím používaným ve stavebnictví a nástroji pro operace do jiných materiálů (zdiva, betonu, dřeva atd.) ošetření mechanizovaného nářadí z hlediska funkce a bezpečnosti práce

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Technologie 2. ročník Práce s mechanizovaným nářadím

Spojování materiálů – šroubové a kolíkové spoje, nýtování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky posoudí použití jednotlivých druhů spojů z hlediska mechanického zatížení dokáže používat jednotlivé druhy spojovacích materiálů a vyhledá je ve strojírenských tabulkách dokáže posoudit, kdy je vhodné použít spoj rozebíratelný a kdy nerozebíratelný zhotovuje šroubová a kolíková spojení včetně použití správného nářadí zhotovuje zhotovit nýtovaná spojení včetně použití správného nářadí dokáže spojovat materiály pomocí klínů a per, dokáže tyto spoje rozebrat 	<ul style="list-style-type: none"> seznámení s jednotlivými druhy spojování materiálů rozdělení spojů na rozebíratelné a nerozebíratelné spojovací materiály, šrouby, kolíky, pera, klíny, nýty atd. druhy spojovacích materiálů jejich volba a vyhledání v strojírenských tabulkách názorná ukázka jednotlivých druhů spojů postupy práce při spojování materiálů způsoby montáže a demontáže rozebíratelných spojů upozornění na bezpečnost práce při spojování materiálů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Strojnictví 1. ročník Spoje a spojovací součásti Technologie 3. ročník Montážní práce

1. ročník

Spojování materiálů lepením, pájením a svařováním

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky posoudí použití jednotlivých druhů spojů z hlediska mechanického zatížení dokáže v praxi použít běžné druhy lepidel připravuje lepené plochy pro lepení správně nanáší lepidla na lepené plochy slepuje součásti a po slepení očistí lepený spoj provádí základní způsoby pájení a dokáže posoudit vlastnosti spojů připraví materiál, pájedlo, tavidlo a pájku k pájení konkrétního spoje pájí naměkko pomocí elektrického pájedla, tavidla a cínové pájky očistí pájený spoj a upraví pro případné další operace je seznámen se základními způsoby svařování orientuje se na pracovišti pro svařování dokáže zkontrolovat a posoudit použití jednotlivých druhů spojů 	<ul style="list-style-type: none"> bezpečnost práce při manipulaci s lepidly a čistícími prostředky použití a využití lepených spojů druhy lepidel a jejich použití příprava lepených dílů volba správného druhu lepidla pro konkrétní druh materiálu a druh spoje názorná ukázka lepených spojů za studena a za tepla bezpečnost práce při pájení, práce s pájedly, tavidly a pájkou rozdělení pájek (měkké, tvrdé a vysokoteplotní) pracovní teploty při pájení, druhy pájedel a tavidel – volba použití druhy spojů při pájení příprava pájeného spoje, způsoby nahřívání pájeného spoje nanesení tavidla a pájky, přitažení spoje způsoby očištění pájeného spoje upozornění na bezpečnost práce a používání ochranných pomůcek druhy svařování využití svařování ve strojírenství ukázka pracoviště svařovny ukázka jednotlivých druhů svárů a jejich použití

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		<p>Technologie</p> <p>3. ročník</p> <p>Montážní práce</p>

Úvod k ručnímu zpracování dřeva

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy zná použití jednotlivých druhů délkových měřidel zná použití jednotlivých druhů měřidel úhlů a tvarů používá nářadí a nástroje pro rýsování, značení a popis materiálu řizuje obrobek a pracoviště pro jednotlivé operace měření a rýsování dokáže provádět plošné a prostorové orýsování dřevěných polotovarů a dílů 	<ul style="list-style-type: none"> nářadí a nástroje používané při ručním zpracování dřeva předpisy bezpečnosti práce a ochrany zdraví měření a orýsování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Technologie</p> <p>1. ročník</p> <p>Měření a orýsování dřeva</p> <p>Ruční zpracování dřeva</p>	<p>Technologie</p> <p>1. ročník</p> <p>Měření a orýsování dřeva</p>

1. ročník

Ruční zpracování dřeva

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá základní technologické postupy při zpracování dřeva - ruční řezání, hoblování, rašplování, pilování a dlabání správně používá nářadí a nástroje pro zpracování dřeva posuzuje odlišnosti při zpracování kovů, dřeva, plastů a dalších materiálů 		<ul style="list-style-type: none"> ruční řezání dřeva hoblování rašplování a pilování dlabání
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Ruční zpracování dřeva	Technologie 1. ročník Měření a orýsování dřeva Ruční zpracování dřeva

Spojování a vázání dřeva

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dohotovuje a upravuje dřevěné součásti po strojním obrábění používá mechanizované nářadí při ručním vrtání a šroubování dokáže provádět základní druhy spojů a vázání dřeva 		<ul style="list-style-type: none"> ruční vrtání a šroubování spojování a vázání dřeva
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Spojování dřeva	Technologie 1. ročník Spojování dřeva

Základní elektromontážní práce

Dotace učebního bloku: 39

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky zná základní předpisy pro práci na elektrických zařízeních a pro jejich obsluhu rozumí pojmu ochrana před úrazem elektrickým proudem zná zásady pro poskytnutí první pomoci při úrazu elektrickým proudem pracuje s vodiči, dokáže upravovat jejich tvar a konce zapojuje jednoduché elektroinstalační obvody podle výkresové dokumentace dokáže zapojit spínače, zásuvky, svítidla a další přístroje podle výkresové dokumentace dokáže zapojit obvody pro spouštění elektromotorů dokáže zkontrolovat správnost zapojení elektrického obvodu 		<ul style="list-style-type: none"> základní elektrotechnické normy a předpisy práce s vodiči - odizolování a úpravy konců vodičů práce s kabely, šňůrové a prodlužovací příklady, sdělovací vodiče zapojování jednoduchých obvodů v domovních instalacích a jejich kontrola připojování svítidel, zásuvek a nejpoužívanějších spotřebičů v domovních instalacích – el. sporák, ohříváč vody apod. připojování elektrických motorů

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Úvod - bezpečnost při práci na elektrických zařízeních Elektromontážní práce Pracovní stroje - elektrotechnika	Elektrotechnika 1. ročník Stejnoseměrný proud Elektromagnetismus Střídavý proud Technologie Elektromontážní práce Pracovní stroje - elektrotechnika

Měření a zkoušení v elektrotechnice

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky bezpečně používá základní elektrické měřicí přístroje dokáže změřit napětí, proud, odpor, výkon dokáže s pomocí zkoušečky zkontrolovat elektrický obvod 	<ul style="list-style-type: none"> měření v elektrických obvodech a zkoušení jejich funkce měření napětí, proudu, výkonu, odporu kontrola funkce elektrického obvodu bezpečné používání zkoušeček a měřidel

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Úvod - bezpečnost při práci na elektrických zařízeních Elektromontážní práce	Elektrotechnika 1. ročník Stejnoseměrný proud Elektromagnetismus Střídavý proud Technologie Pracovní stroje - elektrotechnika

Elektronická zařízení

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky bezpečně používá základní elektrické měřicí přístroje zná použití základních elektronických součástek provádí zapojení základních elektronických obvodů dokáže zkontrolovat elektronický obvod a provést základní měření pájí elektronické součástky dokáže vyrobit jednoduchý obvod technologií plošného spoje 	<ul style="list-style-type: none"> základní elektronické součástky - rezistory, kondenzátory, cívky polovodičové součástky - dioda, tranzistor, tyristor, triak, integrovaný obvod jednoduchá zapojení s elektronickými prvky - usměrňovač, zesilovač, spínač, klopný obvod měření v elektronických obvodech a zkoušení jejich funkce pájení ve slaboproudé elektrotechnice výroba plošných spojů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Elektromontážní práce	Elektrotechnika 1. ročník Stejnoseměrný proud Elektromagnetismus Střídavý proud

1. ročník

Vrtání - obsluha strojů, upínání, řezné podmínky, měření při vrtání

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky zná a dodržuje bezpečnostní předpisy pro obráběcí stroje a pro vrtací stroje obsluhuje jednotlivé druhy vrtaček, zná jejich jednotlivé části, funkci a použití řadí požadované otáčky vřetene a zvolený posuv pro nástroj dokáže seřídít doraz pro správnou délku operace dokáže zajistit a seřídít chladicí kapalinu zná organizaci pracoviště vrtání zná použití základních druhů nástrojů pro vrtání, dokáže pojmenovat jejich části zná použití upínacích prostředků jednotlivých nástrojů dokáže posoudit, je-li nástroj v takovém stavu, aby mohl s ním bylo možné provést požadovanou operaci při vrtání upíná obrobky různými způsoby s ohledem na jejich velikost a prováděnou operaci ví, jak zacházet s nástroji a upínacími prvky z hlediska hospodárnosti dodržuje předpisy bezpečnosti práce a ochrany zdraví při manipulaci s nástroji a při upínání obrobků dokáže podle měřeného rozměru a jeho přesnosti zvolit vhodné měřidlo stanoví řezné podmínky pro konkrétní nástroj, dokáže ovlivnit trvanlivost nástroje správnou volbou řezných podmínek 	<ul style="list-style-type: none"> školení bezpečnosti práce na obráběcích strojích a vrtačkách organizace pracoviště vrtání základní druhy vrtaček, rozdělení, použití jednotlivé části vrtaček obsluha jednotlivých druhů vrtaček řazení otáček a posuvů způsoby zajištění chlazení a jejich seřízení rozdělení nástrojů podle druhu, velikosti a upínacích prvků druhy upínacích prvků pro nástroje zásady při upínání nástrojů a jejich ošetření způsoby ostření nástrojů způsoby upínání obrobků do strojních svěráků upínání obrobků pomocí jiných upínacích prvků bezpečnost práce při manipulaci s nástroji a při upínání obrobků názorná ukázka jednotlivých druhů měřidel a jejich rozdělení a použití činnost při měření a vznik možných chyb při měření základní pojmy při měření rozměrů a postup měření (přesnosti měření) tolerance jednotlivých rozměrů – volba správného měřidla rozdělení nástrojů dle řezného materiálu volba řezných podmínek pro daný nástroj názorná ukázka při měření a řazení řezných podmínek vliv chlazení na hospodárnost a trvanlivost nástrojů vliv vlastností obráběného materiálu na řezné podmínky zakázané manipulace s měřidly a při měření, bezpečnost práce při měření

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Technologie</p> <p>1. ročník</p> <p>Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Základy teorie třískového obrábění</p>	<p>Strojnictví</p> <p>1. ročník</p> <p>Části strojů</p> <p>Technologie</p> <p>2. ročník</p> <p>Strojní obrábění Nekonvenční způsoby obrábění</p> <p>1. ročník</p> <p>Základy teorie třískového obrábění</p>

Vrtání průchozích a neprůchozích děr

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky dokáže podle měřeného rozměru a jeho přesnosti zvolit vhodné měřidlo stanoví řezné podmínky pro konkrétní nástroj, dokáže ovlivnit trvanlivost nástroje správnou volbou řezných podmínek připravuje materiál pro vrtání dovede upnout obrobek a požadovaný nástroj dokáže dle orýsování vyvrtat průchozí a neprůchozí otvor dle zadání 	<ul style="list-style-type: none"> názorná ukázka vrtání děr dle orýsování volba upnutí nástroje a obrobku, řezné podmínky způsoby měření po provedení operace správný sled operací jdoucí za sebou

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Základy teorie třískového obrábění	Technologie 2. ročník Strojní obrábění Nekonvenční způsoby obrábění

Zahlabování, vyhrubování a vystružování

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky dokáže podle měřeného rozměru a jeho přesnosti zvolit vhodné měřidlo stanovuje řezné podmínky pro konkrétní nástroj, ovlivňuje trvanlivost nástroje správnou volbou řezných podmínek upíná obrobek a požadovaný nástroj připravuje materiál pro vrtání, zahlabování a vystružování volí požadované přídávky pro následující operaci, zná sled operací při zahlabování a vystružování ve strojnických tabulkách vyhledá požadované údaje 	- druhy záhlubníků a jejich použití - volba záhlubníku dle normy - řezné podmínky, zásady, mazání, chlazení - kontrola a měření - lícovací soustava - druhy výstružníků a jejich použití - postup práce, přídávky na jednotlivé nástroje, zásady - upínání nástrojů, řezné podmínky, chlazení, mazání - názorná ukázka zahlabování - názorná ukázka strojního a ručního vystružování - bezpečnost práce při zahlabování a vystružování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Základy teorie třískového obrábění	Technologie 2. ročník Strojní obrábění Nekonvenční způsoby obrábění

Řezání vnějších a vnitřních závitů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky dokáže podle měřeného rozměru a jeho přesnosti zvolit vhodné měřidlo stanovuje řezné podmínky pro konkrétní nástroj, dokáže ovlivnit trvanlivost nástroje správnou volbou řezných podmínek zná použití běžných druhů závitníků včetně jejich značení připravuje otvor pro řezání závitů z hlediska velikosti a sražení hrany vyřeže závit pomocí ručních a strojních vratidel vyřeže závit pomocí pérové hlavy a zná její princip používá mazání a chlazení při jednotlivých operacích 	- druhy závitů, jejich značení a použití - kreslení závitů na výrobních dokumentech - převrtání otvoru a sražení hrany pro závit – tabulky - druhy závitníků, značení a použití - ruční řezání vnitřních a vnějších závitů - řezání vnitřních závitů na vrtačkách, vodorovných vyvrtávačkách pomocí ručních a strojních vratidel, pérových a lamelových hlav - princip pérové a lamelové hlavy, jejich seřízení, upínání závitníků - závit průchozí a neprůchozí - postup práce, chlazení a mazání - kontrola a měření, možnost vzniku zmetků - bezpečnost práce při zahlabování a vystružování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů	Technologie 2. ročník Strojní obrábění Nekonvenční způsoby obrábění

Souborná a kontrolní práce

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje získané vědomosti a dovednosti 	- volba upnutí nástroje a obrobku, řezné podmínky - způsoby měření po provedení operace - správný sled operací jdoucích za sebou

1. ročník

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

Soustružení - obsluha strojů, nástroje, upínání, řezné podmínky, měření

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky dokáže podle měřeného rozměru a jeho přesnosti zvolit vhodné měřidlo zná bezpečnostní předpisy pro obráběcí stroje a pro soustruhy obsluhuje jednotlivé druhy univerzálních soustruhů, zná jejich jednotlivé části a funkci nastavuje požadované otáčky vřetene nastavuje zvolený posuv pro nástroj dokáže seřadit doraz pro správnou délku operace dokáže zajistit a seřadit chladící kapalinu zná organizaci pracoviště soustružení zná použití základních druhů nástrojů pro soustružení dokáže posoudit použití nástrojů dle řezného materiálu dokáže pojmenovat části nástrojů, chápe význam geometrie soustružnického nože zná použití upínacích prostředků jednotlivých nástrojů dokáže posoudit, je-li nástroj v takovém stavu, aby mohl provést požadovanou operaci při soustružení zná způsoby upínání obrobků dle požadavku na jejich velikost a provedenou operaci ví, jak zacházet s nástroji a upínacími prvky z hlediska hospodárnosti zná bezpečnost práce při manipulaci s nástroji a při upínání obrobků stanovuje řezné podmínky pro konkrétní nástroj dokáže ovlivnit trvanlivost nástroje správnou volbou řezných podmínek zná geometrii nástroje a její vliv na odebrání třísky dokáže vymežit vůli šroubu suportů proti síle soustružení 	<ul style="list-style-type: none"> školení bezpečnosti práce na obráběcích strojích a soustruzích opakovací otázky z technologie organizace pracoviště soustružení základní druhy univerzálních soustruhů, rozdělení, použití jednotlivé části soustruhu obsluha jednotlivých druhů soustruhů řazení otáček a posuvů způsoby zajištění chlazení a jejich seřízení rozdělení soustružnických nožů podle druhu, velikosti a použití rozdělení soustružnických nožů podle řezného materiálu a způsobu soustružení druhy upínacích prvků pro soustružnické nástroje zásady při upínání nástrojů a jejich ošetření způsoby ostření nástrojů způsoby upínání obrobků do univerzálního sklíčidla tříčelistového názorná ukázka upínání obrobků pomocí jiných upínacích prvků názorná ukázka upínání materiálu do tříčelistového sklíčidla názorná ukázka ustavení soustružnických nožů do osy soustružení a upnutí do nožové hlavy bezpečnost práce při manipulaci s nástroji a při upínání obrobků základní pojmy při měření rozměrů a postup měření (přesnosti měření) tolerance jednotlivých rozměrů – volba správného měřidla názorná ukázka jednotlivých druhů měřidel a jejich rozdělení a použití zakázané manipulace s měřidly a při měření činnost při měření a vznik možných chyb při měření rozdělení nástrojů dle řezného materiálu vliv geometrie nástroje na odebrání třísky volba řezných podmínek pro daný nástroj vymezování vůlí na suportech názorná ukázka při měření a řazení řezných podmínek vliv chlazení na hospodárnost a trvanlivost nástrojů vliv vlastností obráběného materiálu na řezné podmínky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Technologie</p> <p>1. ročník</p> <p>Soustružení</p>	<p>Strojnictví</p> <p>1. ročník</p> <p>Části strojů</p> <p>Technologie</p> <p>2. ročník</p> <p>Strojní obrábění</p> <p>Nekonvenční způsoby obrábění</p> <p>1. ročník</p> <p>Základy teorie třískového obrábění</p> <p>Soustružení</p> <p>Fyzika</p> <p>Kinematika</p>

1. ročník

Soustružení čelních ploch a navrtávání

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky dokáže podle měřeného rozměru a jeho přesnosti zvolit vhodné měřidlo upíná obrobek a soustružnický nůž do osysoustružení zvládne odebrat třísku z čelní plochy ručním i strojním posuvem nastavuje správné řezné podmínky vysvětlí, co je tříska hrubovací a hladící zná středící navrtávací vrtáky a používá je správně dle obrobku nebo výkresové dokumentace dokáže soustružit čelní plochu na požadovaný rozměr a navrtat středící důlek 		<ul style="list-style-type: none"> názorná ukázka upnutí soustružnického nože a materiálu zarovnávání čelních ploch na požadovaný rozměr způsoby měření délkových rozměrů ukázka ručního a strojního posuvu činnost při měření a vznik možných chyb při měření rozdělení nástrojů na navrtávání středících důlků dle tvaru a velikosti volba řezných podmínek pro daný nástroj mazání a chlazení při odebírání třísky vliv řezných podmínek na trvanlivost nástroje upozornění na bezpečnost práce a možnosti vzniku úrazu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Soustružení	Technologie 2. ročník Strojní obrábění Nekonvenční způsoby obrábění 1. ročník Soustružení

Soustružení vnějších válcových ploch i s osazením

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky dokáže podle měřeného rozměru a jeho přesnosti zvolit vhodné měřidlo dokáže seřdit doraz pro správnou délku operace zná způsoby upínání obrobků dle požadavku na jejich velikost a prováděnou operaci nastavuje správné řezné podmínky ví, co je tříska hrubovací a hladící upíná obrobek z hlediska sousostí a určí, kdy musí obrobek podepřít otočným hrotem 		<ul style="list-style-type: none"> názorná ukázka soustružení válcových ploch do požadované vzdálenosti způsoby upínání obrobků podepírání obrobku pomocí otočného hrotu volba soustružnického nože a správnost jeho upnutí volba řezných podmínek seřízení dorazů délky pohybu nástroje sled operací a způsoby měření průměrů a délek zakázané manipulace upozornění na bezpečnost práce při měření, manipulaci s obrobkem a nástrojem
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Soustružení	Technologie 2. ročník Strojní obrábění Nekonvenční způsoby obrábění 1. ročník Soustružení

1. ročník

Vrtání, vyhrubování, vystružování děr na soustruhu

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky dokáže podle měřeného rozměru a jeho přesnosti zvolit vhodné měřidlo stanovuje řezné podmínky pro konkrétní nástroj dokáže vyvrtat otvor průchozí nebo do požadované délky dle výkresové dokumentace zná řezné podmínky a postup práce při vrtání, vyhrubování a vystružování zná velikosti přídavek materiálu před další operací dokáže vyhrubovat a vystružit otvor průchozí a do požadované délky dle výkresové dokumentace 		<ul style="list-style-type: none"> názorná ukázka vrtání, vyhrubování a vystružování druhy nástrojů pro osové operace způsoby upnutí nástrojů pomocí upínacích prvků volba řezných podmínek na jednotlivé nástroje volba upínání jednotlivých nástrojů způsoby odměření požadované délky díry velikosti přídavek na jednotlivé materiály sled operací při vystružování způsoby měření a kontroly požadovaných parametrů bezpečnost práce při vrtání, vyhrubování a vystružování upozornění na dodržování bezpečnostních předpisů a používání ochranných pomůcek
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Soustružení	Technologie 2. ročník Strojní obrábění Nekonvenční způsoby obrábění 1. ročník Soustružení

Soustružení vnitřních válcových děr i s osazením

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky dokáže podle měřeného rozměru a jeho přesnosti zvolit vhodné měřidlo dokáže seřadit doraz pro správnou délku operace stanovuje řezné podmínky pro konkrétní nástroj ví, co je tříška hrubovací a hladící upíná nůž do osy soustružení a vysazení jeho délky dle požadovaného rozměru 		<ul style="list-style-type: none"> názorná ukázka soustružení vnitřních válcových děr i s osazením druhy nožů pro soustružení děr způsoby upnutí nožů a vyložení dle délky díry volba řezných podmínek na jednotlivé nástroje způsoby odměření požadované délky díry způsoby měření a kontroly požadovaných parametrů bezpečnost práce při soustružení děr upozornění na dodržování bezpečnostních předpisů a používání ochranných pomůcek
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Soustružení	Technologie 2. ročník Strojní obrábění Nekonvenční způsoby obrábění 1. ročník Soustružení

Souborná a kontrolní práce

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje získané vědomosti a dovednosti 		<ul style="list-style-type: none"> druhy nožů pro soustružení způsoby upnutí nožů a vyložení volba řezných podmínek na jednotlivé nástroje způsoby odměření požadovaných rozměrů způsoby měření a kontroly požadovaných parametrů bezpečnost práce při soustružení upozornění na dodržování bezpečnostních předpisů a používání ochranných pomůcek

1. ročník

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

Frézování - obsluha strojů, nástroje, upínání, řezné podmínky, měření

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky zná bezpečnostní předpisy pro obráběcí stroje a pro frézovací stroje obsluhuje jednotlivé druhy frézek, zná jejich jednotlivé části a funkci zařazuje požadované otáčky vřetene zařazuje zvolený posuv pro nástroj dokáže seřídít doraz pro správnou délku operace dokáže zajistit a seřídít chladicí kapalinu zná organizaci pracoviště frézování používá základní druhy nástrojů pro frézování dokáže posoudit požití nástroje dle řezného materiálu a počtu zubů dokáže pojmenovat části nástrojů, chápe jejich význam pro obrábění zná způsoby upínání obrobků dle požadavku na jejich velikost a prováděnou operaci ví, jak zacházet s nástroji a upínacími prvky z hlediska hospodárnosti zná bezpečnost práce při manipulaci s frézovacími nástroji a při upínání obrobků stanovuje řezné podmínky pro konkrétní nástroj dokáže ovlivnit trvanlivost nástroje správnou volbou řezných podmínek zná sousledné a nesousledné frézování dokáže vymezit vůli šroubu suportů proti síle frézování 	<ul style="list-style-type: none"> školení bezpečnosti práce na obráběcích strojích a frézkách organizace pracoviště frézování základní druhy frézek, rozdělení, použití jednotlivé části frézek obsluha jednotlivých druhů frézek řazení otáček a posuvů způsoby zajištění chlazení a jeho seřízení rozdělení nástrojů podle účelu použití a upínacích prvků rozdělení fréz podle řezného materiálu, podle počtu zubů druhy upínacích prvků pro frézovací nástroje zásady při upínání nástrojů a jejich ošetření způsoby ostření nástrojů způsoby upínání obrobků do strojních svěráků upínání obrobků pomocí jiných upínacích prvků bezpečnost práce při manipulaci s nástroji a při upínání obrobků rozdělení nástrojů dle řezného materiálu volba řezných podmínek pro daný nástroj sousledné a nesousledné frézování vymezování vůlí na suportech názorná ukázka měření a nastavení řezných podmínek vliv chlazení na hospodárnost a trvanlivost nástrojů vliv vlastností obráběného materiálu na řezné podmínky činnost při měření a vznik možných chyb při měření základní pojmy při měření rozměrů a postup měření (přesnosti měření) tolerance jednotlivých rozměrů – volba správného měřidla názorná ukázka jednotlivých druhů měřidel a jejich rozdělení a použití zakázané manipulace s měřidly a při měření

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Technologie</p> <p>1. ročník</p> <p>Frézování</p>	<p>Strojnictví</p> <p>1. ročník</p> <p>Části strojů</p> <p>Technologie</p> <p>2. ročník</p> <p>Strojní obrábění</p> <p>Nekonvenční způsoby obrábění</p> <p>1. ročník</p> <p>Základy teorie třískového obrábění</p> <p>Frézování</p> <p>Fyzika</p> <p>Kinematika</p>

1. ročník

Frézování rovinných a pravoúhlých ploch

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky dokáže podle měřeného rozměru a jeho přesnosti zvolit vhodné měřidlo stanovuje řezné podmínky pro konkrétní nástroj ví, co je tříska hrubovací a hladící kontroluje polotovary z hlediska přídavku na obrábění 	<ul style="list-style-type: none"> kontrola velikosti polotovaru před odebrání třísky volba nástroje pro rovinné frézování volba upínacího prvku pro obrobek upnutí materiálu do strojního svéráku z hlediska kolmosti, rovinnosti a rovnoběžnosti názorná ukázka frézování pravoúhlých ploch pomocí frézovacích hlav s SK plátky tříska hrubovací a hladící rovnoměrné rozdělení přídavku pro obrábění způsoby zajištění chlazení a jejich seřízení upozornění na bezpečnost práce a možnosti vzniku úrazu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Frézování	Technologie 2. ročník Strojní obrábění Nekonenční způsoby obrábění 1. ročník Frézování

Frézování drážek a osazení

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pracoviště odborného výcviku, zná a dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy, je si vědom rizik a nebezpečí úrazu, používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky dokáže podle měřeného rozměru a jeho přesnosti zvolit vhodné měřidlo stanovuje řezné podmínky pro konkrétní nástroj, dokáže ovlivnit trvanlivost nástroje správnou volbou řezných podmínek dokáže zajistit a seřídít chladicí kapalinu dokáže vymezit vůli šroubu suportů proti síle frézování 	<ul style="list-style-type: none"> řezné rychlosti a posuvy pro rychlořezné frézy způsob upínání stopkových fréz s válcovou stopkou a kuželovou stopkou sousledné a nesousledné frézování chlazení a mazání při odebrání třísky názorná ukázka frézování osazených ploch způsoby měření a kontroly upozornění na bezpečnost práce a používání ochranných prostředků

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Frézování	Technologie 2. ročník Strojní obrábění Nekonenční způsoby obrábění 1. ročník Frézování

Souborná a kontrolní práce

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje získané vědomosti a dovednosti 	<ul style="list-style-type: none"> způsoby upínání materiálů řezné rychlosti a posuvy pro rychlořezné frézy způsob upínání stopkových fréz s válcovou stopkou a kuželovou stopkou sousledné a nesousledné frézování chlazení a mazání při odebrání třísky způsoby měření a kontroly upozornění na bezpečnost práce a používání ochranných prostředků

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Technologie 2. ročník Strojní obrábění

Specifické učivo

Dotace učebního bloku: 88

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • chápe význam odborného výcviku, zná jeho cíle • rozumí vazbě odborného výcviku na teoretické odborné a všeobecně vzdělávací předměty • zná použití jednotlivých druhů délkových měřidel • zná použití jednotlivých druhů měřidel úhlů a tvarů • dokáže naměřit dělený materiál • odřízne jakýkoli profilový materiál • vystřihuje zvolené tvary ručními nůžkami • dokáže použít jednotlivé druhy nůžek k dělení materiálu • používá jednotlivé druhy sekáčů • dokáže bezpečně upnout materiál do svěráku a odseknout přebývající materiál a docílit požadovaný tvar • ohýbá pomocí svěráku a kladiva menší výrobky do požadovaného tvaru • umí použít profilové šablony ve svěráku pro vytvarování ohýbaného materiálu • dokáže seřídít ohýbačku dle síly ohýbaného plechu • připravuje materiál pro vrtání • zná způsoby upínání materiálu a nástrojů • připravuje materiál pro řezání závitů (volba průměru a sražení hran) • správně používá měřidla pro kontrolu děr a závitů • uplatňuje získané vědomosti a dovednosti 	<ul style="list-style-type: none"> - specifické učivo dle zvoleného oboru - exkurze do strojírenského podniku nebo firmy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP <i>zná odpadové hospodářství, třídí odpady.</i> ČSP <i>- zná význam odborného výcviku, orientuje se na trhu práce.</i>	Technologie 1. ročník Měření a orýsování kovů Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Základy teorie třískového obrábění Soustružení Frézování	

2. ročník

Garant předmětu: Jiří Libra, 14 týdně, P

2. ročník

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 	<ul style="list-style-type: none"> pracovněprávní problematika BOZP bezpečnost technických zařízení místní provozní bezpečnostní předpisy požární předpisy provozní řády hygienické předpisy vlivy pracovních činností, materiálů a technologií na prostředí a zdraví, využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje práce s informacemi a s komunikačními prostředky, vyhledávání informací a jejich zpracování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>vlivy pracovních činností, materiálů a technologií na prostředí a zdraví, využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje</i></p> <p>ČDS</p> <p><i>práce s informacemi a s komunikačními prostředky, vyhledávání informací a jejich zpracování</i></p>	<p>Technologie</p> <p>2. ročník</p> <p>Práce s mechanizovaným nářadím</p> <p>Tváření a tepelné zpracování kovů</p> <p>Strojní obrábění</p> <p>Dokončovací operace</p> <p>Nekonvenční způsoby obrábění</p>	

Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů

Dotace učebního bloku: 105

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění ošetřuje nástroje a nářadí; ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> orýsování a měření prostorové orýsování pilování rovinných a tvarových ploch zaškrabávání, zabrušování, lapování vypilování a slícování vinutí pružin

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČDS</p> <p><i>práce s informacemi a s komunikačními prostředky, vyhledávání informací a jejich zpracování</i></p>	<p>Strojírenská technologie</p> <p>2. ročník</p> <p>Zkoušení technických materiálů</p> <p>Technologie</p> <p>1. ročník</p> <p>Měření a orýsování kovů</p> <p>Bezpečnost práce a hygiena pracoviště</p> <p>2. ročník</p> <p>Práce s mechanizovaným nářadím</p> <p>Strojní obrábění</p> <p>Dokončovací operace</p> <p>Nekonvenční způsoby obrábění</p>	<p>Technologie</p> <p>2. ročník</p> <p>Nerozebíratelné spoje</p>

2. ročník

Tváření a tepelné zpracování kovů

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev a se žhavými polotovary manipuluje odhaduje teplotu žhavých kovů dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kovááním tepelně zpracovává jednoduché součásti, nářadí či nástroje 		<ul style="list-style-type: none"> ruční kování základy metalografie tepelné a chemickotepelné zpracování oceli
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Strojírenská technologie 2. ročník Zkoušení technických materiálů Tváření Technologie 1. ročník Bezpečnost práce a hygiena pracoviště 2. ročník Tváření a tepelné zpracování kovů	Strojírenská technologie 2. ročník Tváření Technologie Tváření a tepelné zpracování kovů

Mechanizované ruční nářadí

Dotace učebního bloku: 70

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí ošetřuje nástroje a nářadí; ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí 	<ul style="list-style-type: none"> práce s mechanizovanými nástroji pro úpravu, montáž, dělení materiálu, řezání závitů, nýtování vinutí pružin ruční broušení na kotoučových a stolových bruskách

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 1. ročník Měření a orýsování kovů Bezpečnost práce a hygiena pracoviště 2. ročník Nerozebíratelné spoje Práce s mechanizovaným nářadím Strojní obrábění Dokončovací operace	Technologie 2. ročník Práce s mechanizovaným nářadím Dokončovací operace

Základní kurz svařování

Dotace učebního bloku: 196

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušného základního kurzu pro tento druh svařování • je seznámen s obsluhou soupravy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem a s obsluhou zařízení pro ruční svařování elektrickým obloukem • připravuje materiál a součásti k pájení a svařování • je seznámen s obsluhou soupravy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem a s obsluhou zařízení pro ruční svařování elektrickým obloukem • je seznámen alespoň s jednou technologií svařování, tj. je jí schopen pod dozorem stehovat, popř. vytvářet nejjednodušší svarové spoje materiálů se zaručenou svařitelností • získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušného základního kurzu pro tento druh svařování • je informován o běžných technologiích svařování a možnostech jejich využití 	<ul style="list-style-type: none"> - základní kurz svařování obalenou elektrodou ZK 111 1.1 nebo tavící se elektrodou ZK 135 1.1 - návary v poloze vodorovné shora - svařování koutového svaru v poloze vodorovné shora - svařování tupého V svaru v poloze vodorovné shora - návary v poloze svislé - svařování koutového svaru v poloze svislé - svařování tupého V svaru v poloze svislé - svařování prvků, rámu, konstrukcí - zaškolení v řezání kyslíkem ZP 311 – 2 1.1

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP <i>vlivy pracovních činností, materiálů a technologií na prostředí a zdraví, využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje</i>	Strojírenská technologie 2. ročník Zkoušení technických materiálů Technologie Nerozebíratelné spoje Dokončovací operace	Technická dokumentace 2. ročník Kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí Sestavy a výrobní výkresy Strojírenská technologie Zkoušení technických materiálů Technologie Nerozebíratelné spoje

Souborná a kontrolní práce

Dotace učebního bloku: 42

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ošetřuje nástroje a nářadí; ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kováním tepelně zpracovává jednoduché součásti, nářadí či nástroje volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji připravuje materiál a součásti k pájení a svařování získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušného základního kurzu pro tento druh svařování je informován o běžných technologiích svařování a možnostech jejich využití 	<ul style="list-style-type: none"> - produktivní práce na probraná témata - kontrolní práce - dodržování technologických postupů - zásady měření - bezpečnost práce a používání ochranných prostředků

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Strojírenská technologie</p> <p>2. ročník</p> <p>Zkoušení technických materiálů</p> <p>Tváření</p> <p>Strojnictví</p> <p>Pracovní stroje</p> <p>Technologie</p> <p>Nerozebíratelné spoje</p> <p>Práce s mechanizovaným nářadím</p> <p>Tváření a tepelné zpracování kovů</p> <p>Strojní obrábění</p> <p>Dokončovací operace</p> <p>Nekonvenční způsoby obrábění</p>	

3. ročník

3. ročník

Garant předmětu: Jiří Libra, 14+6 týdně, P

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 		<ul style="list-style-type: none"> - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - místní provozní bezpečnostní předpisy - požární předpisy - provozní řády - hygienické předpisy 	
Přřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
ČŽP <i>vliv pracovních činností, materiálů a technologií na prostředí a zdraví, využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje</i> ČDS			

Základy montážních prací

Dotace učebního bloku: 182

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • upravuje dosedací plochy součástí a součástí slícovává • provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek • pojišťuje rozebíratelné spoje • kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení • lepí a tmelí kovy a plasty 		<ul style="list-style-type: none"> - příprava součástí k montáži - montáž základních druhů rozebíratelných spojů - montáž šroubových a kolíkových spojů s ustavením vzájemné polohy součástí (svrtávání) - spojování potrubí - používání montážního ručního mechanizovaného nářadí, montážních pomůcek 	

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 2. ročník Dokončovací operace 3. ročník Hydraulika Výrobní postupy Montážní práce Údržba, opravy a provoz	Strojnictví 2. ročník Mechanismy a převody Hnací stroje, motory 1. ročník Potrubí a armatury Části strojů Technická dokumentace Další druhy výkresů 2. ročník Kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí Sestavy a výrobní výkresy Montážní výkresy Technologie 3. ročník Hydraulika Montážní práce Údržba, opravy a provoz

Práce spojené s výrobou součástí, úpravou a dokončením po strojním obrábění

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává • provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek • pojišťuje rozebíratelné spoje • kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení • provádí nejrůznější montážní a demontážní práce ocelových konstrukcí, částí a agregátů strojů a zařízení, při opravách vyměňuje součásti, popř. s provedením nezbytných menších mechanických úprav 	- příprava dílů k montáži, slícování, dohotovení, konečná kontrola před montáží

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 2. ročník Práce s mechanizovaným nářadím Dokončovací operace 3. ročník Výrobní postupy Montážní práce	Technická dokumentace 2. ročník Kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí

Mechatronika - pneumatické systémy

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s elektrickými, pneumatickými a hydraulickými zařízeními • dokáže určit a použít zařízení na výrobu a úpravustlačeného vzduchu • používá základní prvky elektrických, pneumatických a hydraulických obvodů • vyhledá použité elektrické, pneumatické a hydraulické prvky podle schématických značek • sestavuje základní schémata zapojení elektrických, pneumatických a hydraulických prvků • prakticky zapojuje jednoduché elektropneumatické a elektrohydraulické obvody • diagnostikuje a odstraňuje závady v pneumatických a hydraulických sestavách 	Pneumatika <ul style="list-style-type: none"> - bezpečnost práce - příprava a úprava tlakového vzduchu, kompresory, rozvody tlakového vzduchu - pneumatické prvky pro řízení tlaku a průtoku, prvky pneumatických obvodů - základy vakuové techniky - simulace pneumatických obvodů na PC - sestavení pneumatických obvodů na cvičném panelu, připojení základních druhů pneumatických komponentů Elektropneumatika <ul style="list-style-type: none"> - bezpečnost elektrických zařízení - základní elektrické a elektronické součásti, značky a označování v elektrotechnice - základní elektrotechnické výrazy a vztahy - prvky elektropneumatických obvodů - elektrické ovládací prvky v pneumatických obvodech - elektrické signalizační prvky v pneumatických obvodech - elektropneumatické výkonové členy - reléové řízení 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Mechatronika - hydraulické systémy

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s elektrickými, pneumatickými a hydraulickými zařízeními • používá základní prvky elektrických, pneumatických a hydraulických obvodů • vyhledá použité elektrické, pneumatické a hydraulické prvky podle schématických značek • sestavuje základní schémata zapojení elektrických, pneumatických a hydraulických prvků • umí prakticky zapojit jednoduché elektropneumatické a elektrohydraulické obvody • sestaví regulační obvod s elektrohydraulickým převodníkem, používá různé typy zpětné vazby (mechanické, manometrické a elektrické) • montuje a seřizuje proporcionální ventily jako elektrohydraulické převodníky • diagnostikuje a odstraňuje závady v pneumatických a hydraulických sestavách 	Hydraulika <ul style="list-style-type: none"> - bezpečnost práce - princip činnosti hydraulických mechanismů - čerpadla a hydromotory, prvky pro řízení tlaku a průtoku, prvky hydraulických obvodů - základní provedení hydraulického obvodu - čtení hydraulických schémat - simulace hydraulických obvodů na PC Elektrohydraulika <ul style="list-style-type: none"> - bezpečnost elektrických zařízení - základní elektrické a elektronické součásti, základní elektrotechnické výrazy a vztahy - značky a označování v elektrohydraulice - prvky elektrohydraulických obvodů, hydraulické výkonové členy, reléové řízení - simulace elektrohydraulických obvodů na PC - řešení praktických úloh, sestavování elektrohydraulických obvodů Servotechnika a proporcionální technika <ul style="list-style-type: none"> - bezpečnost práce - úvod do servotechniky, servoventily, obvody s elektrohydraulickými převodníky - úvod do proporcionální techniky, proporcionální ventily jako elektrohydraulické převodníky 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Mechatronika - automatické řízení

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sestaví regulační obvod s elektrohydraulickým převodníkem, používá různé typy zpětné vazby (mechanické, manometrické a elektrické) • montuje a seřizuje proporcionální ventily jako elektrohydraulické převodníky • používá naprogramovaný PLC v obvodu, montuje, seřizuje, opravuje pneumatické a hydraulické sestavy řízené PLC, montuje akční členy a senzory • diagnostikuje a odstraňuje závady v pneumatických a hydraulických sestavách • připojuje a seřizuje elektrické pohony 	Programování PLC automatů <ul style="list-style-type: none"> - konstrukce a funkce programovatelného automatu, hlavní části - řízení pomocí PLC automatů Řízení pneumatických a hydraulických obvodů PLC automatem - bezpečnostní zásady při používání programovatelných automatů, nastavení a připojení PA - analogové vstupní a výstupní prvky, digitální vstupní avýstupní prvky - připojování akčních členů a senzorů - řízení pneumatických a hydraulických systémů pomocí PA - členy regulačních obvodů (P,I,D), regulátory a regulační obvody, analogová a číslicová regulace - řízení a regulace elektrických pohonů, numerické řízení

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

Montáž skupin, seřízení, kontrola a funkční zkoušky

Dotace učebního bloku: 42

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • provádí nejrůznější montážní a demontážní práce ocelových konstrukcí, částí a agregátů strojů a zařízení, při opravách vyměňuje součásti, popř. s provedením nezbytných menších mechanických úprav • montuje a seřizuje hydraulické a pneumatické mechanismy, provede jejich nepřiliš složitou opravu (např. výměnu součástí a prvků) • kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní hmoty a kapaliny 	<ul style="list-style-type: none"> - montáž skupin do celků, oživení, seřízení - funkční zkoušky výrobků, proměření parametrů - montáž mechanismů pro přenášení a přeměnu pohybu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČDS <i>práce s informacemi a s komunikačními prostředky, vyhledávání informací a jejich zpracování</i>	Strojnictví 2. ročník Mechanismy a převody Pracovní stroje Technologie Pneumatika 3. ročník Hydraulika Výrobní postupy Montážní práce Údržba, opravy a provoz	Strojnictví 2. ročník Mechanismy a převody Hnací stroje, motory 1. ročník Části strojů Technická dokumentace Další druhy výkresů 2. ročník Kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí Sestavy a výrobní výkresy Montážní výkresy Technologie Práce s mechanizovaným nářadím 3. ročník Výrobní postupy Montážní práce Údržba, opravy a provoz

3. ročník

Běžné střední a generální opravy

Dotace učebního bloku: 84

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní hmoty a kapaliny • diagnostikuje závady strojů a zařízení z oblasti manipulace s materiálem, výrobních, pracovních a hnacích strojů, uplatňuje hlavní zásady jejich obsluhy, provozu, údržby, servisu a oprav • provádí běžnou údržbu, ošetření a revize strojů a zařízení • uskutečňuje po provedené montáži nebo po dokončení opravy potřebná měření a zkoušky, provádí o nich záznamy • obsluhuje vybraná strojní zařízení s nesložitou obsluhou 	- běžná údržba a drobné opravy, diagnostika závad

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 3. ročník Hydraulika Výrobní postupy Montážní práce Údržba, opravy a provoz	Strojnictví 2. ročník Mechanismy a převody Hnací stroje, motory Technická dokumentace Sestavy a výrobní výkresy Montážní výkresy Technologie 3. ročník Montážní práce Údržba, opravy a provoz

Upevňování a prohlubování vědomostí

Dotace učebního bloku: 219

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • upravuje dosedací plochy součástí a součástí slícovává • provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek • pojišťuje rozebíratelné spoje • kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení • provádí nejrůznější montážní a demontážní práce ocelových konstrukcí, částí a agregátů strojů a zařízení, při opravách vyměňuje součásti, popř. s provedením nezbytných menších mechanických úprav • obsluhuje vybraná strojní zařízení s nesložitou obsluhou 	- produktivní činnost na smluvních pracovištích - produktivní práce na probraná témata - bezpečnost práce

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technologie 2. ročník Práce s mechanizovaným nářadím Strojní obrábění Dokončovací operace 3. ročník Výrobní postupy Montážní práce Údržba, opravy a provoz	

7 Spolupráce se sociálními partnery

Vzdělávací nabídka školy.

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou, pracoviště Strojírenská, zajišťuje přípravu žáků v učebních a studijních oborech metalurgického, strojírenského a elektrotechnického zaměření. Vzdelávací nabídku obsahově i odborným zaměřením průběžně přizpůsobuje potřebám trhu práce. Výsledkem je zájem zaměstnavatelů o absolventy všech učebních a studijních oborů.

Škola již několik roků spolupracuje s významnými podnikatelskými svazy, jako je např. Svaz průmyslu, Svaz strojírenské technologie, Svaz sléváren a jeho sekce Svaz modeláren. Svaz modeláren udělil naší škole statut přidruženého člena s pověřením zprostředkovat vzájemné kontakty a spolupráci mezi svazem a školami v Plzni a Ostravě, které na základě pověření zaměstnavatelských svazů zajišťují výuku oborů slévač, modelář a technik modelových zařízení.

Škola rozvíjí spolupráci s nejvýznamnějšími firmami v regionu, jako jsou např. ŽDAS, a.s., DEL, a.s., HETTICH, ČR k.s., MEDIN, a.s., TOKOZ, a.s., SANBORN, a.s., WERA WERK, s.r.o. Škola rovněž spolupracuje s Okresní hospodářskou komorou a Úřadem práce ve Žďáře nad Sázavou. Pravidelně organizuje schůzky pro zástupce firem, na kterých firmám poskytuje informace o organizaci výuky, projednává vzdělávací nabídku v návaznosti na potřeby firem, souvislou odbornou praxi žáků ve firmách a vzájemnou spolupráci při vzdělávání.

Cílem výše uvedených aktivit školy je zapracovat poznatky získané od sociálních partnerů do výchovně vzdělávací práce, stanovit její obsah a tím přiblížit výuku praktickým potřebám. Vývoj na trhu práce ukazuje, že škola je schopna pružně reagovat na vzniklé potřeby a dokáže výchovně vzdělávací práci organizovat tak, aby absolventi získali vědomosti a dovednosti potřebné k úspěšnému výkonu zvolené profese. Významnou aktivitou v této oblasti je možnost organizace odborného výcviku žáků 3.ročníků oborů vzdělání ve firmách. Zkušenosti ukazují, že praxe je velkým přínosem nejen pro žáky, ale také pro školu. Došlo k významnému prohloubení spolupráce i k rozšíření poznatků o vývoji profesí v jednotlivých firmách. Posílila se zpětná vazba při posuzování úrovně vědomostí a dovedností absolventů, které jsou firmami hodnoceny velmi dobře.

Poznatky ze spolupráce jsou zapracovány do ŠVP ve formě odborných kompetencí a v předpokládaných výsledcích vzdělávání. Jejich obsah respektuje požadavek zaměstnavatelů na univerzálnější přípravu absolventů a na posílení odborného vzdělávání v oblasti metrologie, programování a automatizace.

8 Evaluace vzdělávacího programu

Název školy	Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou		
Adresa	Studentská 6, 591 01 Žďár nad Sázavou		
Název ŠVP	Strojní mechanik - denní studium		
Platnost	02.09.2019	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Kód a název oboru	RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik	Délka studia v letech:	3

Pravidla pro hodnocení žáků

Hodnocení žáků se provádí podle pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků zakotvených ve školním řádu. Tento dokument je přístupný v informačním systému školy, platí pro hodnocení žáků ve všech vyučovaných předmětech a všichni učitelé jsou povinni jej dodržovat.

Výsledky vzdělávání žáka v jednotlivých povinných a nepovinných vyučovacích předmětech se hodnotí stupni prospěchu: 1 – výborný, 2 – chvalitebný, 3 – dobrý, 4 – dostatečný a 5 – nedostatečný.

Při klasifikaci je možné použít bodové hodnocení, a to při hodnocení kontrolních písemných prací žáků v teoretických předmětech i v odborném výcviku, při teoretických i praktických soutěžích v odborných dovednostech. Hodnocení při závěrečných a maturitních zkouškách je prováděno dle stanovených kritérií.

Hodnocení je vyjádřeno % úspěšnosti plnění úkolu.

Celkový prospěch žáka zahrnuje výsledky klasifikace z povinných předmětů, povinně volitelných předmětů a chování, nezahrnuje klasifikaci nepovinných předmětů. Stupeň celkového hodnocení se uvádí na vysvědčení stupni prospěl(a) s vyznamenáním, prospěl(a) a neprospěl(a).

Podklady pro hodnocení a klasifikaci vzdělávacích výsledků a chování žáka získává učitel těmito metodami, formami a prostředky:

- soustavným diagnostickým pozorování žáka
- soustavným sledováním výkonů žáka a jeho připravenosti na vyučování
- různými druhy zkoušek (test, krátký test, krátké ústní zkoušení (do 5 min), praktické, pohybové)
- kontrolními písemnými pracemi a praktickými zkouškami v trvání 1 a více vyučovacích hodin dle rozsahu práce
- ústním zkoušením v trvání max. 15 min
- analýzou výsledků činnosti žáka

Při klasifikaci žáků se specifickými vývojovými poruchami (dyslexie, dysgrafie, dyskalkulie, dysortografie) klade učitel důraz na ten druh projevu žáka (písemný nebo ústní), ve kterém má předpoklady podat lepší výkon. Při klasifikaci nevychází učitel z prostého počtu chyb, ale z počtu jevů, které žák zvládl.

Výchovná opatření

Cílem výchovných opatření nesmí být pouhé potrestání žáka za přestupek, ale uložené opatření musí mít jednoznačně výchovný účinek. Výchovnými opatřeními jsou:

- napomenutí třídního učitele nebo napomenutí učitele odborného výcviku
- důtka třídního učitele nebo důtka učitele odborného výcviku
- důtka ředitele školy
- udělení podmíněného vyloučení ze školy
- vyloučení ze školy

Pochvaly

Pochvalu nebo jiné ocenění udělují žákům třídní učitel nebo ředitel školy z vlastního rozhodnutí či na základě návrhu dalšího vyučujícího, jsou to:

- pochvala třídního učitele nebo učitele odborného výcviku
- pochvala ředitele školy

Pochvala nebo jiné ocenění je žákovi uděleno za mimořádný projev lidskosti, občanství nebo školní iniciativy, záslužný nebo statečný čin, dlouhodobou úspěšnou práci nebo úspěšnou prezentaci školy.

Hodnocení chování

Chování žáka je na vysvědčení hodnoceno následující klasifikací:

- 1 - velmi dobré

- 2 - uspokojivé
- 3 – neuspokojivé

Hodnocení chování žáka navrhuje třídní učitel a rozhoduje o něm ředitel školy po projednání v pedagogické radě. Kritériem pro hodnocení chování je dodržování školního řádu během klasifikačního období. Při hodnocení chování se přihlíží k věku, morální a rozumové vyspělosti žáka.

Autoevaluace školy

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou je držitelem certifikátu kvality ve vzdělávání podle ČSN EN ISO 9001. Systém řízení kvality ve vzdělávání je podrobně rozpracován v dokumentaci ve školním informačním portálu. Škola má stanovenou politiku a cíle kvality, systém hodnocení dosažených výsledků a nápravy případných nedostatků.

Souhrnné hodnocení výsledků ve školním roce je každoročně uváděno v dokumentu Výroční zpráva školy. Podrobný rozbor dosažených výsledků je prováděn v dokumentu Vlastní hodnocení školy, ve kterém se hodnotí následující oblasti činnosti školy:

- podmínky ke vzdělávání
- průběh vzdělávání
- podpora školy žákům a studentům, spolupráce s rodiči, vliv vzájemných vztahů školy, žáků, rodičů a dalších osob na vzdělávání
- výsledky vzdělávání žáků
- řízení školy, kvalita personální práce, kvalita dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků
- úroveň výsledků práce školy zejména vzhledem k podmínkám vzdělávání a ekonomickým zdrojům

Pro každou oblast jsou stanoveny konkrétní cíle, nástroje k jejich dosažení, kritéria hodnocení a harmonogram jejich naplnění. Posuzuje se personální a materiální zabezpečení vzdělávání, úroveň pracovního prostředí a úroveň celkových dosažených výsledků. Jsou přijímána opatření pro zlepšování výsledků vzdělávání v následujících obdobích.

V průběhu školního roku vedoucí zaměstnanci kontrolují, zda činnost jimi řízených útvarů odpovídá stanoveným cílům. Škola má vypracován plán interních auditů, podle kterého auditoři nezávisle na vedoucích zaměstnancích ověřují funkčnost systému řízení jakosti a jeho soulad se stanovenými cíli kvality.

Dalšími ukazateli kvality vzdělávání, které škola při své práci využívá, jsou výsledky žáků v soutěžích na regionální až mezinárodní úrovni, hodnocení žáků firmami v průběhu souvislé odborné praxe, dotazníky s názory žáků a jejich rodičů, hodnocení výsledků maturitních a závěrečných zkoušek, názory firem na úroveň výuky a další údaje.

9. Příloha

Technická dokumentace 1. ročník:

- Příloha 1 – TD1:



23-m-3-AE96_Technicka-normalizace.pdf

- Příloha 2 – TD1:



23-m-3-AF21_Zobrazovací-metody-a-dru

- Příloha 3 – TD1:



23-m-3-AE56_Kotvani-znacení-drsnost

- Příloha 4 – TD1:



23-m-3-AF72_Licovani.pdf

Technická dokumentace 2. ročník:

- Příloha 1 – TD2:



23-m-3-AF22_Zobrazovani-strojních-sou

- Příloha 2 – TD2:



23-m-3-AF24_Zobrazovani-strojních-sou

Strojírenská technologie 1. ročník:

- Příloha 1 – ST1:



23-m-3-AE97_Techni
cke-materialy-kovy.p

- Příloha 2 – ST1:



23-m-2-AE98_Techni
cke-materialy-nekov

- Příloha 3 – ST1:



26-m-3-AH78_Elektr
otechnicke-material

Strojírenská technologie 2. ročník:

- Příloha 1 – ST2:



82-m-3-AM24_Zkou
sky-materialu.pdf

- Příloha 2 – ST2:



23-m-3-AE92_Slevar
enstvi.pdf

Strojnictví 1. ročník:

- Příloha 1 – Str1:



39-m-4-AA32_Potrub
i-a-armatury.pdf

- Příloha 2 – Str1:



39-m-4-AA35_Sousta-
stroju-umoznujic

- Příloha 1 – Str2:



23-m-2-AE87_Prevody-E.pdf

- Příloha 2 – Str2:



23-m-3-AI76_Zdvihaci-dopravni-a-manip

- Příloha 3 – Str2:



23-m-3-AE05_Pracovní-stroje.pdf

- Příloha 4 – Str2:



23-m-3-AD98_Hnací-stroje.pdf

Technologie 1. ročník:

- Příloha 1 – T1:



XX-m-X-AO97_Rucni
-zpracovani-dreva.pdf

- Příloha 2 – T1:



23-m-3-AE36_Rucni-
zpracovani-kovu-ruc

- Příloha 3 – T1:



26-m-3-AG20_Prace-
s-vodici-a-kabely.pdf

- Příloha 4 – T1:



26-m-3-AH78_Elektř-
otechnicke-materialy

- Příloha 5 – T1:



23-m-3-AE66_Obrab-
eni-na-konvencnich

- Příloha 6 – T1:



23-m-3-AE01_Obrab-
eni-na-konvencnich

Technologie 2. ročník:

- Příloha 1 – T2:



23-m-3-AE64_Neroz-
ebiratelne-spoje.pdf

- Příloha 2 – T2:



23-m-3-AF07_Tepel-
ne-zpracovani-kovu.

- Příloha 3 – T2:



23-m-3-AF08_Tvaren-
i-kovu-rucni-E.pdf

- Příloha 4 – T2:



23-m-3-AI71_Dokon
covaci-metody-obra

- Příloha 5 – T2:



23-m-3-AI72_Nekon
vencni-metody-obra

- Příloha 6 – T2:



23-m-2-AE76_Pneu
maticke-mechanismy

Technologie 3. ročník:

- Příloha 1 – T3:



23-m-3-AF04_Tekuti
nove-mechanismy-H



Modernizace odborného vzdělávání (MOV)

Národní pedagogický institut České republiky
Senovážné náměstí 25, 110 00 Praha 1