



**Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o.
735 72 Petrovice u Karviné 570**

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

23-56-H/01 Obráběč kovů

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanocská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem	
--	--	--

1 ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název a adresa:	Střední odborné učiliště DAKOL, s. r. o. 735 72 Petrovice u Karviné 570	
Zřizovatel:	Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder	
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů	
Kód a název vzdělání:	23-56-H/01 <i>Obráběč kovů</i>	
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem	
Délka a forma studia:	tříleté denní a kombinované studium	
Jméno ředitele:	Mgr. Vladimír Kolder	
Kontakty pro komunikaci se školou:	tel: 595 391 022, fax: 595 391 037, e-mail: kaniova.lenka@dakol-karvina.cz web: http://www.dakol-karvina.cz	
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2018 počínaje prvním ročníkem	Schvaluji: Mgr. Vladimír Kolder

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanocská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem	
--	--	--

2 OBSAH ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

1	ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2	OBSAH ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU.....	3
3	PROFIL ABSOLVENTA ŠVP	4
3.1	POPIS UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA V PRAXI.....	4
3.2	VÝČET OČEKÁVANÝCH KOMPETENCÍ ABSOLVENTA	4
3.3	ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ A POTVRZENÍ DOSAŽENÉHO VZDĚLÁNÍ A MOŽNOSTI DALŠÍHO VZDĚLÁVÁNÍ.....	6
4	CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU.....	7
4.1	POJETÍ (KONCEPCE) VZDĚLÁVÁNÍ.....	7
4.2	ORGANIZACE VÝUKY	11
4.3	HODNOCENÍ ŽÁKŮ	13
4.4	VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI A ŽÁKŮ MIMOŘÁDNĚ NADANÝCH	14
4.5	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI, HYGIENU PRÁCE A POŽÁRNÍ OCHRANU.....	18
4.6	PODMÍNKY PRO PŘIJETÍ KE STUDIU	18
4.7	UKONČOVÁNÍ VZDĚLÁVÁNÍ	19
5	CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU – DÁLKOVÁ FORMA STUDIA	20
6	UČEBNÍ PLÁN	22
6.1	PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP	24
7	UČEBNÍ PLÁN – KOMBINOVANÁ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ	25
	UČEBNÍ PLÁN	25
8	UČEBNÍ OSNOVY	26
9	PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ	154
9.1	PERSONÁLNÍ PODMÍNKY	154
9.2	MATERIÁLNÍ PODMÍNKY	155
10	CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY	157
11	ZAŘAZENÍ MPP V RÁMCÍ VÝUKY	158

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanocská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem	
--	--	--

3 PROFIL ABSOLVENTA ŠVP

3.1 *Popis uplatnění absolventa v praxi*

Po ukončení přípravy je absolvent schopen samostatně provádět nastavení, obsluhu a údržbu základních druhů obráběcích strojů (soustruh, frézka, bruska, vrtačka, vyvrtávačka apod.), obsluhovat a řídit proces obrábění na obráběcích strojích s číslicovým řízením, kontrolovat a měřit obrobky a ošetřovat běžné pracovní nástroje. Absolvent může být připraven jako univerzální obráběč s širokou profilací, anebo na výkon činnosti v určité technologii strojního obrábění.

Absolvent učebního oboru Obráběč kovů je připraven k výkonu povolání např. obráběče, soustružníka kovů, frézaře kovů, brusiče kovů, anebo obsluhy NC a CNC strojů.

Po absolvování příslušné praxe a případných předepsaných zkoušek může samostatně podnikat v daném oboru.

Jednou z dalších možností vzdělávání je pro absolventy školního vzdělávacího programu nástavbové studium. Studium probíhá formou dvouletého denního studia nebo tříletého studia při zaměstnání a je zakončeno maturitní zkouškou.

3.2 *Výčet očekávaných kompetencí absolventa*

Odborné kompetence:

- využívá znalostí o různých druzích materiálů či zpracovaných materiálů, používaných nástrojů, strojů a zařízení, technologických postupů
- používá ke sledování průběhu pracovních činností a k posuzování jejich výsledků vhodné měřicí a kontrolní prostředky a zařízení
- zpracovává jednoduché náčrty k doplnění technologického postupu, čte odbornou technickou dokumentaci a pracuje s ní při procesu výroby
- čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách
- pořizuje náčrty zhotovovaných dílů
- rozlišují obráběné materiály podle platných norem, zná jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti
- určuje vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, provádí jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu
- upíná obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a polohové tolerance

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanocská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem	
--	---	--

- volí a používá nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby
- nastavuje řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků
- obrábí technologicky nesložité obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, anebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů
- kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí
- dodržuje zásady a předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zásady hygieny práce, rozezná pracovní rizika spojená s výkonem svého povolání, pečuje o stroje a zařízení a provádí jejich běžnou obsluhu a údržbu
- dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb
- zohledňuje požadavky klienta (zákazníka)

Specifické kompetence:

- provádí svařovací práce potřebné pozici
- volí a připravuje plošné, tyčové, profilové materiály a spojovací části pro opravy strojů a zařízení, vytváří rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a díly
- provádí nenáročné povrchové úpravy součástí, popřípadě menších celků
- provádí programování na CNC strojích
- tepelně zpracovává malé, pro funkci zařízení nepříliš důležité součásti, části strojů, nářadí apod.
- vyrábí nebo upravuje drobné a jednoduché díly potřebné pro provedení opravy (ručním popřípadě strojním obráběním a zpracováním)
- samostatně provádí nastavení, obsluhu a údržbu základních druhů obráběcích strojů (soustruh, frézka, bruska, vrtačka, vyvrtávačka apod.)
- řídí proces obrábění na obráběcích strojích s číslicovým řízením a kontroluje a měří obrobky a ošetřuje běžné pracovní nástroje
- dodržuje bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci a požární ochranu

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanocská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem	
--	--	--

Klíčové kompetence:

- čte s porozuměním texty verbální, ikonické (tabulky, grafy, schémata, výkresy) atd.
- vyjadřuje se v mateřském jazyce a cizím jazyce přiměřeně situaci každodenního a pracovního života
- má základní znalosti o fungování multikulturní demokratické společnosti
- má základní znalosti v oblasti právního vědomí a vědomosti z ekonomiky a podnikání potřebné k orientaci na trhu práce, v podnikových činnostech a v pracovněprávních vztazích
- má základní numerické znalosti
- používá prostředky informační a komunikační technologie ke komunikaci, pro získávání a zpracování informací ve všech oblastech, zejména v pracovním a osobním životě
- respektuje zásady správné výživy, používá zásady relaxace a regenerace duševních a fyzických sil a dokáže poskytnout první pomoc při úrazu a náhlém onemocnění
- identifikuje běžné problémy, s nimiž se v životě setká, a dokáže hledat způsoby jejich řešení

Postojové kompetence:

Absolvent je veden tak, aby:

- uplatnil morální principy, demokratické hodnoty a zásady kritického myšlení
- jednal a komunikoval slušně a odpovědně
- odhadl reálně své odborné a osobní kvality a stanovil si reálné životní a profesní cíle
- uvažoval a jednal v souladu s ekonomickými a environmentálními principy
- orientoval se v měnícím se tržním prostředí a akceptoval požadavky trhu práce
- uplatňoval principy celoživotního vzdělávání a sledoval trendy vývoje v oboru
- dovedl identifikovat běžné problémy a hledal způsoby řešení i v oblasti interpersonální

3.3 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání a možnosti dalšího vzdělávání

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou, která se koná a organizuje podle platných předpisů MŠMT. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Úspěšné vykonání závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se o studium navazujících studijních vzdělávacích programů ve středních odborných školách a středních odborných učilištích, čímž může získat úplné střední vzdělání. Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru různými školeními a kurzy.

Stupeň dosaženého vzdělání: Střední vzdělání ukončené závěrečnou zkouškou

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanocská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem	
--	--	--

4 CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

4.1 *Pojetí (koncepce) vzdělávání*

Škola uplatňuje ve své práci principy řízení kvality podle ČSN EN ISO 9001/2001 a 9004/2001. V centru pozornosti stojí v tomto systému příjemce vzdělávací služby - žák a jeho co nejširší podíl na tvorbě a zkvalitňování vzdělávacího programu. Vzdělávací strategie školy počítá s trvalým procesem zjišťování a vyhodnocování vzdělávacích potřeb žáků. Klíčovým principem uplatňovaným v rámci daného modelu řízení kvality je princip trvalého zlepšování, který provází všechny činnosti a aktivity školy.

Pedagogická koncepce školy důsledně vychází z principu spoluzodpovědnosti žáků za vlastní vzdělání podle § 2 zákona 561/2004 Sb., jehož uplatnění rozvíjí žákovské osobnostní kompetence – potřeba pracovat na vlastním rozvoji, plánovat sebezdokonalování, chápat nutnost celoživotního vzdělávání ve znalostní společnosti třetího tisíciletí.

Vzdělávací strategie školy je založena na těsném propojení teoretické výuky s praxí a s konkrétní praktickou zkušeností žáků. Výuka je členěna podle časové dotace jednotlivých předmětů do týdenních bloků teoretického vyučování a odborného výcviku.

Obsah školního vzdělávacího programu je koncipován jako systém, poskytující na jejím počátku základní vědomosti a dovednosti. Další fáze přípravy pak tento základ rozšiřuje. Postupná orientace umožňuje přípravu na povolání strojní mechanik i specializaci přípravy uvnitř tohoto povolání, zařazením povinných modulů : Programování CNC strojů a kurzu Svařování.

Vzdělávací program je tvořen kombinovaně, tzn. že všeobecné předměty jsou zpracovány předmětově a s učebními osnovami. Odborné teoretické předměty a odborný výcvik modulově. Odborné předměty i předmět Odborný výcvik je strukturován do jednotlivých modulů, které mají vertikální prostupnost mezi jednotlivými stupni vzdělávání ale i horizontální prostupnost mezi obory vzdělání strojírenských povolání.

Výuka oboru je zaměřena na zvládnutí technologie ručního i strojního obrábění, čtení výrobních výkresů strojních součástí, zvládnutí technologických postupů výroby a měření klasickými i speciálními měřidly používanými ve strojírenské výrobě. Obsahem učiva je obrábění kovových i nekovových materiálů, strojní obrábění na klasických univerzálních a speciálních obráběcích strojích i na obráběcích strojích číslicově řízených typu NC a CNC, které jsou programovány počítačem.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanocská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem	
--	--	--

Odborné vzdělávání je strukturováno do tří etap. První etapa, realizována v 1. ročníku přípravy, má obecnější charakter a tvoří základ, který je z větší části společný všem strojírenským oborům. Jejím hlavním cílem je seznámení žáků s cíli přípravy, se základními prostředky technické dokumentace, zejména však s pracovním prostředím, s obsahem a charakterem činností vykonávaných v povoláních ve strojírenství.

Druhou etapou je šířeji koncipována základní příprava na strojírenská povolání, jejichž obsahem jsou především činnosti vyskytující se převážně při zpracování kovových materiálů a **povinným absolvováním kurzu *Programování CNC strojů*.**

Ve třetí etapě, realizované převážně ve 3. ročníku, se vědomosti a dovednosti žáků dále prohlubují, lze je však také rozlišovat určitým směrem, což představuje první fázi profesní specializace. V této etapě jsou žáci směřováni k svářečským činnostem, což je završeno **absolvováním povinného modulu „*Kurz svařování*“.**

Metody a formy vzdělávání

Metody a formy vzdělávání volí vyučující se zřetelem k charakteru situace v pedagogickém procesu i s ohledem na možnosti školy. Při sestavování obsahu vzdělávání jsou respektovány požadavky sociálních partnerů příslušné odbornosti. Učivo odborných předmětů je vybráno s ohledem na možnosti pracovního uplatnění absolventa v různých tuzemských i zahraničních strojírenských firmách.

Cílem vzdělávacího programu je poskytnout žákům určité množství všeobecných a odborných poznatků a dovedností pro práci obráběče kovů. Všeobecně vzdělávací předměty rozšiřují a prohlubují všeobecné znalosti a dovednosti žáka a vytvářejí předpoklady pro odborné vzdělávání.

Jazykové vzdělávání zahrnuje výuku mateřského jazyka, jeho správné používání i v mimoškolním životě, vzbuzení zájmu žáků o četbu. Rozvíjí především komunikativní dovednosti žáků, tj. schopnost vyjadřovat se samostatně a souvisle, vysvětlit a zdůvodnit svůj názor.

Společenskovední vzdělávání se realizuje v předmětu Občanská nauka. Jeho cílem je přispět k přípravě žáků na jejich osobní i občanský život v demokratickém státě tak, aby se žáci lépe orientovali ve společnosti a mohli se zapojit do ovlivňování veřejných záležitostí a dokázali řešit i své soukromé problémy.

Matematické vzdělávání se podílí na rozvíjení samostatného a logického myšlení. Žák se naučí využívat vědomosti a jednoduché matematické dovednosti získané na základní škole při řešení různých situací v pracovním i osobním životě.

Rozvoj tělesné kultury je zaměřen na rozvíjení fyzických dispozic žáků a na vytváření návyků směřujících k péči o tělo a zdraví.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanocská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem	
--	--	--

Obsah *odborného vzdělávání* je vymezen a uspořádán tak, aby žákům poskytl ucelený soubor nejn nutnějších vědomostí s ohledem na vzdělatelnost žáků, a to především odborných kompetencí a návyků potřebných pro jejich budoucí pracovní zařazení. Velká pozornost je proto věnována účelnému propojení a návaznosti odborných předmětů a odborného výcviku. Odborný výcvik je zajišťován tak, aby žáci poznali celý technologický proces.

Vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami (dyslexií, dysgrafií) je organizováno vhodnými metodami, formami výuky a hodnocením výuky. Je voleno individuální tempo, nahrazení psaní dlouhých textů testy, u PC – korektury textů, speciální formy učení. Vyučovací proces ve školním vzdělávacím programu směřuje ve všech svých fázích k osvojení, rozvoji a upevnění klíčových kompetencí.

Rozvoj klíčových kompetencí ve výuce

Žák je učitelem motivován k vlastní aktivitě a kreativitě, je mu umožněno bezprostředně aplikovat teoretické poznatky i praktické dovednosti v komplexně projektovaných praktických úkolech, co nejvíce podobných reálným pracovním úkonům.

Kompetence a jejich rozvoj budou směřovat k propojení teorie a praxe tak, aby žák nebyl pouze pasivním příjemcem, ale aby aktivně rozvíjel získané poznatky. Dále je kladen důraz na dílčí odborné úkoly a získávání pracovních zkušeností směřujících k samostatnosti a uplatnitelnosti ve světě práce.

Vyučovací proces ve školním vzdělávacím programu směřuje ve všech svých fázích k osvojení, rozvoji a upevnění klíčových kompetencí:

- komunikativních kompetencí
- kompetencí k pracovnímu uplatnění
- personálních kompetencí k učení a k práci
- sociálních kompetencí k práci a spolupráci s ostatními
- kompetencí k řešení problémů
- kompetencí k využívání IT technologií
- kompetencí k aplikaci základních matematických postupů při řešení praktických úloh

Tyto klíčové kompetence se jako základní postoje, návyky a dovednosti žáků průběžně rozvíjejí:

- v procesu teoretického vyučování
- v procesu odborného vyučování
- při mimovyučovacích a dobrovolných aktivitách
- při uplatnění mezipředmětových vztahů a vazeb
- při realizaci mezipředmětových týmových projektů
- při všech formách implementace školního vzdělávacího programu do praxe

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanocská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem	
--	--	--

Celkový způsob života školy, všechny procesy, činnosti a aktivity školy, přístupy týmu vyučujících i ostatních pracovníků školy jsou založeny na principech demokratické občanské společnosti, na zásadách a principech trvale udržitelného rozvoje, na pravidlech pro profesní uplatnění v rámci moderního dynamického trhu práce i na strategii všestranné aplikace informačních a komunikačních technologií ve všech oblastech práce školy.

Průřezová témata

- jsou nedílnou součástí koncepce školy a jejich zásady, principy a hodnoty si žáci osvojují a průběžně je aktivně uplatňují při vědomí nutnosti stálých inovací:
 - při zapojení do konkrétních školních aktivit a projektů
 - v běžném každodenním životě školy
 - průběžně ve výuce jednotlivým předmětům
 - při vlastních i mezipředmětových projektech a prezentacích

Z realizace průřezových témat vyplývá i osvojení základních kompetencí absolventa:

- kompetence občana v demokratické společnosti
- kompetence k environmentálnímu, občanskému i profesnímu jednání v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
- kompetence k pracovnímu uplatnění
- kompetence k práci s informacemi v oblasti komunikačních technologií

Začleňování průřezových témat

Zařazení průřezových témat do výuky je zaměřeno tak, aby si žák uvědomil vzájemnou použitelnost a souvislost znalostí a dovedností z různých vzdělávacích oblastí. Průřezová témata výrazně formují charakter žáků a jejich postoje. Průřezová témata jsou zařazována do všech ročníků vždy podle vhodné vazby na učivo.

Téma *Občan v demokratické společnosti* napomáhá rozvoji sociálních kompetencí žáků. Zejména jsou zařazena témata k pochopení postavení člověka ve společnosti, formování postojů žáků, aby byli schopni vytvořit dobrý třídní kolektiv, dovedli se navzájem respektovat a pomáhat si - besedy o historii města a regionu v rámci předmětu Občanská výchova, hry zaměřené na vzájemné poznávání a stmelování kolektivu. Další oblastí je formování názorů mladých lidí a orientace na správné hodnoty života - besedy a přednášky o nebezpečí návykových látek, nebezpečí šikany, o pěstování zdravého životního stylu. Velký význam má jednotný přístup všech pedagogů k chování žáků. Žáci i pedagogové jsou si vědomi, že všichni vytváří image školy zvláště ve vztahu k veřejnosti. Do této oblasti spadá i vyhledávání problémových žáků, kteří narušují kolektiv a řešení těchto situací ve spolupráci s výchovným poradcem.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanocská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem	
--	--	--

Téma *Člověk a životní prostředí* vede k pochopení významu přírody a správného chování člověka v přírodě. Toto téma je začleněno do odborného učiva jak v Odborném výcviku, tak v odborných předmětech, zvláště pak v předmětu Základy ekologie a Občanská nauka, kde se klade důraz na pochopení závislosti člověka na přírodních surovinách, správném hospodaření s výrobky, na odpovědnosti člověka za zachování udržitelného rozvoje společnosti. Formou rozhovorů, besed a exkurzí si žáci uvědomují souvislost různých činností člověka s životním prostředím. V 1. ročníku žáci absolvují povinný modul **Kurz environmentální výchovy**.

Téma *Člověk a svět práce* je vhodně realizováno v motivačních metodách, kdy je v žácích formován dobrý vztah ke zvolenému oboru. Seznamují se s náročností oboru, učitelé pěstují v žácích touhu po uplatnění a odborném růstu, učí je řešit problémové situace. Ve třetím ročníku jsou zařazeny exkurze na úřad práce a jsou procvičovány dovednosti, které mohou žákům pomoci při hledání zaměstnání – sepsání žádosti o místo, sepsání životopisu, vyhledávání nabídek, nácvik rozhovorů a další.

Realizace tématu *Informační a komunikační technologie* spočívá ve zdokonalování schopností žáků pracovat s různými prostředky informačních a komunikačních technologií. Výuka předmětu IT je rozložena do tří ročníků. Nejdříve je zařazeno ovládání základního softwaru a osvojení si dovedností při práci s internetem. V dalších ročnících jsou tyto dovednosti dále rozvíjeny a propojovány s dalšími předměty. V hodinách IT tak mohou žáci v rámci aplikací plnit úkoly zadané učiteli jiných předmětů. Podle kapacitních možností mohou odbornou učebnu využívat i učitelé jiných předmětů.

4.2 Organizace výuky

Studium je organizováno jako tříleté denní. Je ukončené závěrečnou zkouškou podle příslušných právních norem a poskytuje střední vzdělání s výučním listem. Teoretická výuka je organizována v budově školy, odborný výcvik i odborná praxe probíhají v odborných učebnách (dílňách) a na smluvních pracovištích u právnických osob i fyzických osob v regionu.

Výuka je členěna podle časové dotace jednotlivých předmětů do týdenních bloků teoretického vyučování a odborného výcviku.

Během studia jsou zařazeny do výuky povinné moduly, které musí žáci absolvovat v jednotlivých ročnících. Podmínkou postupu do vyššího ročníku je mimo jiné i absolvování těchto povinných modulů (kurzů):

1. ročník: Kurz environmentální výchovy
2. ročník: Programování CNC strojů
3. ročník: kurz Svařování

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanocská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem	
--	--	--

Smluvní zajištění praktického vyučování žáků oboru Obráběč kovů je realizováno v souladu s ustanovením § 65 školského zákona v podnikové sféře u právnických a fyzických osob na základě smlouvy o výuce. Smlouva je uzavírána obvykle na 1 školní rok. Výuka u smluvních partnerů probíhá pod vedením instruktorů z řad zkušených pracovníků těchto firem a je kontrolována vedoucím učitelem odborného výcviku a zástupcem ředitele pro praktické vyučování.

Odborný výcvik v dílnách škol zajišťují učitelé odborného výcviku a je organizován tak, aby žáci poznali celý technologický proces. Proto je nutné rozdělit třídu na učební skupiny. Obě skupiny se během školního roku střídají ve všech pracovních činnostech. Odborný výcvik prováděný formou zařazení studentů na tzv. individuální praxi ve vybraných firmách pod dohledem instruktorů je organizován tak, aby se žáci podle předem stanoveného harmonogramu vystřídal na všech pracovištích.

Odborné kompetence jsou dále rozvíjeny a nejnovější trendy v oboru prezentovány prostřednictvím těchto organizačních forem výuky:
Odborné kurzy – kurz Svařování a kurz Programování CNC strojů.

Výstupem je získání svářečského průkazu s použitím dané metody a certifikát.
Metoda 135 – obloukové svařování tavící se elektrodou v aktivním plynu (MAG) - **ZK 135 W01**
Metoda 111 – ruční obloukové svařování obalenou elektrodou - **ZK 111 W01**
Metoda 311 – plamenové kyslíko-acetylenové svařování - **ZK 311 W01**
Metoda 311-2 – řezání kyslíkem - **ZP 311-2 W01**

Exkurze – jsou součástí teoretické výuky. Žáci navštíví v každém ročníku vybrané strojírenské podniky v našem regionu. Akce jsou uskutečňovány v každém pololetí ve všech třech ročnících.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanocská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem	
--	---	--

4.3 Hodnocení žáků

Při hodnocení průběžné i celkové klasifikace pedagogický pracovník uplatňuje přiměřenou náročnost a pedagogický takt vůči žákovi.

Na ostatní pravidla a podmínky, které nejsou ve vnitřních předpisech školy řešeny (školní řád a příloha č. 1 školního řádu-„Nové formy práce pedagogického pracovníka s cílem zvýšení kvality vzdělávání“), se v plném znění uplatní příslušné paragrafy zákona č. 561/2004 Sb. a vyhlášky č. 13/2005 Sb. ve znění novel.

Různé formy hodnocení – písemné, ústní, testy s uzavřenými nebo otevřenými úlohami, sebehodnocení spolu s různým způsobem hodnocení – známkování, slovní hodnocení, bodový systém – směřují k posouzení zvládnutí základních kompetencí.

Způsoby hodnocení teoretického vyučování

Hodnocení ve všeobecně vzdělávacích předmětech a v teoretické výuce odborných předmětů se provádí formou ústní a písemnou. Písemné hodnocení je formou otevřených úloh nebo testu. Kromě faktických znalostí se hodnotí i forma vyjadřování a vystupování. U písemných prací se zohledňuje i grafická stránka. Dále se hodnotí samostatné domácí práce, referáty i aktivita žáků při vyučování.

Způsoby hodnocení odborného výcviku

V odborném výcviku ve škole se uplatňuje individuální hodnocení žáků. K hodnocení kvality jednotlivých pracovních úkolů se používá bodový systém obdobný tomu, který se používá pro hodnocení odborných soutěží a závěrečných zkoušek. Na odloučených pracovištích, kde vykonávají praxi celé skupiny žáků pod vedením učitele odborného výcviku (UOV), je způsob hodnocení stejný jako ve školních dílnách. Hodnocení žáků na provozních pracovištích probíhá na základě komunikace mezi vedoucím UOV a instruktorem, zaměstnancem firmy. Hodnocení žáků je zcela individuální, převládá zde slovní hodnocení a sebehodnocení.

Způsoby hodnocení klíčových kompetencí

Hodnocení klíčových kompetencí se provádí v jednotlivých vyučovacích předmětech. Jedná se o komplexnější posouzení a hodnocení toho, jak žák komunikuje, jak je schopen spolupracovat interaktivně v kolektivu, jak využívá výpočetní techniku a numerické znalosti a jak je schopen své znalosti a dovednosti prezentovat.

Společné zásady při hodnocení

Hlavní funkce hodnocení je informační a diagnostická; důležité je, aby nehodnotil jen sám učitel – má vést žáka k sebehodnocení a kolektivnímu hodnocení; hodnocení musí dát perspektivu všem žákům – zvláště těm slabým a žákům s SPU; základem pro hodnocení je partnerský, komunikativní přístup k žákům; respektování práva žáka na individuální rozvoj; učitel není jen ten, kdo stále určuje a hodnotí, ale vede na cestě poznání, inspiruje a pomáhá; chyba již není pokládána za nežádoucí jev, ale za přirozený, průvodní znak poznávání.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanocská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem	
--	--	--

Hodnocení výsledků vzdělávání a modulů

Žáci jsou hodnoceni vždy za příslušné období školního roku. Každý vyučující předmětu je povinen před zahájením výuky seznámit žáky s programem výuky včetně řazení názvů a rámcového obsahu jednotlivých modulů. Součástí také bude:

- anotace cílů vyučovaného předmětu
- požadavky kladené na žáky v průběhu období, jakož i podmínky stanovené pro uzavírání modulů
- seznam doporučené literatury ke studiu

Hodnocení modulu se provádí podle popisu, který je součástí každého modulu v části Hodnocení výsledků. Pro stanovení váhy při hodnocení dílčích výsledků modulu se využije procentuální vyjádření. Hodnocení výsledků vzdělávání žáka na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací.

4.4 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Vzdělávání těchto žáků probíhá v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb. a vyhlášky MŠMT č. 27/2016 Sb.. Ve škole se vzdělávají žáci se specifickými vývojovými poruchami učení, žáci se specifickými poruchami chování, žáci sociálně znevýhodnění a žáci ohrožení sociálně patologickými jevy.

Metody práce s žáky se specifickou vývojovou poruchou učení, specifickou poruchou chování a žáky sociálně znevýhodněné

Žáci jsou individuálně integrováni do běžné třídy. K žákům, kteří absolvovali speciální pedagogické vyšetření v poradenském zařízení (PPP, SPC), pak přistupujeme s ohledem na doporučení poradenského zařízení o volbě vhodného výchovného postupu. Práce s žáky se sociálním znevýhodněním spočívá především v jejich motivaci ke studiu a ve volbě vhodného výchovného postupu. Tito žáci jsou dlouhodobě sledováni a vedeni třídními učiteli ve spolupráci s výchovným poradcem a eventuálně s vychovateli domova mládeže. Všichni vyučující jsou v potřebném rozsahu informováni o žácích s SVP, které učí. Při péči o žáky s SVP spolupracuje škola s následujícími institucemi a organizacemi:

- PPP a SPC v regionu
- praktičtí lékaři pro děti a dorost
- výchovní poradci ZŠ, ze kterých žáci přicházejí
- SPC při VOŠ DAKOL A SŠ DAKOL, o.p.s.

Naše speciálně pedagogické centrum vyhledává žáky se zdravotním postižením, provádí speciálně pedagogickou a psychologickou diagnostikou, zabývá se strategií komplexní podpory žáka. Poskytuje sociálně právní poradenství, podporuje metodickou činnost pro zákonné zástupce a pedagogy. Všestranně podporuje optimální psychomotorický a sociální vývoj žáků, zaměřuje se na tvorbu kariérového poradenství pro žáky se zdravotním postižením.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanocská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem	
---	---	--

Individuální vzdělávací plán žáka se speciálními vzdělávacími potřebami

Individuální vzdělávací plán zpracovává škola, vyžadují-li to speciální vzdělávací potřeby žáka. Individuální vzdělávací plán se zpracovává na základě doporučení školského poradenského zařízení a vychází ze školního vzdělávacího programu příslušné školy.

Individuální vzdělávací plán je závazným dokumentem pro zajištění speciálních vzdělávacích potřeb žáka a je součástí dokumentace žáka.

Individuální vzdělávací plán obsahuje jméno pedagogického pracovníka školského poradenského zařízení, se kterým bude škola spolupracovat při zajišťování speciálních vzdělávacích potřeb žáka, a údaje o:

- úpravách obsahu vzdělávání žáka,
- časovém a obsahovém rozvržení vzdělávání,
- úpravách metod a forem výuky a hodnocení žáka,
- případné úpravě výstupů ze vzdělávání, pokud jde o žáka s mentálním, tělesným, zrakovým nebo sluchovým postižením,
- skladbě druhů a stupňů podpůrných opatření poskytovaných v kombinaci s ním.

Individuální vzdělávací plán je vypracován bez zbytečného odkladu, nejpozději však **jeden měsíc ode dne, kdy škola obdržela žádost zákonného zástupce o IVP na daný školní rok a na základě platného doporučení SPC nebo PPP**. Individuální vzdělávací plán může být doplňován a upravován v průběhu celého školního roku podle potřeby žáka. Kontrola IVP probíhá 2x do roka / po uzavření pololetní a závěrečné klasifikace /. IVP zpracovává třídní učitel ve spolupráci s ostatními učiteli, výchovným poradcem, speciálním pedagogem a odborníkem na inkluzivní vzdělávání. Všichni vyučující žáka jsou s vypracováním IVP prokazatelně seznámeni.

Přehled všech doporučení ze SPC, PPP, lékařských zpráv a PLPP zpracovává školní speciální pedagog. Informuje o žácích, kteří splňují podmínky pro IVP a nastoupili v průběhu školního roku nebo v průběhu školního roku absolvovali vyšetření školského poradenského zařízení všechny ŘŠ, ZŘ a třídní učitele informační zprávou emailem vždy do konce kalendářního měsíce.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanocská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem	
--	--	--

Plán pedagogické podpory / PLPP /

PLPP sestavuje třídní učitel nebo učitel konkrétního vyučovacího předmětu za pomoci výchovného poradce, speciálního pedagoga, odborníka na inkluzi a ostatních pedagogických pracovníků. PLPP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním probíhá konzultace s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení např. metod práce s žákem, způsobů kontroly osvojení znalostí a dovedností. Výchovný poradce stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným / na tvorbě PLPP se může podílet samotný žák/. Nejpozději do tří měsíců PLPP vyhodnotí třídní učitel ve spolupráci se školním poradenským pracovištěm a ostatními pedagogy, kteří se podílejí na vzdělávání žáka. Navrhnou další postup / pokračovat v PLPP, doporučit vyšetření v PPP /.

Jako podpůrná opatření pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou v naší škole využívána podle doporučení školského poradenského zařízení a přiznaného stupně podpory zejména:

a) v oblasti metod výuky:

- respektování odlišných stylů učení jednotlivých žáků
- metody a formy práce, které umožní častější kontrolu a poskytování zpětné vazby žákovi
- důraz na logickou provázanost a smysluplnost vzdělávacího obsahu
- respektování pracovního tempa žáků a poskytování dostatečného času k zvládnutí úkolů

b) v oblasti organizace výuky:

- střídání forem a činností během výuky
- využívání skupinové výuky
- postupný přechod k systému kooperativní výuky
- v případě doporučení může být pro žáka vložena do vyučovací hodiny krátká přestávka

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanocská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem	
--	--	--

Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných

možnosti, jak škola podporuje rozvoj mimořádně nadaných žáků:

- ✓ nabízí odměny/stipendia
- ✓ spolupracuje s odborníky
- ✓ využívá soutěže
- ✓ zadává specifické úkoly žákovi
- ✓ zajišťuje spolupráci se školským poradenským zařízením
- ✓ zajišťuje učební pomůcky
- ✓ zajišťuje učebnice
- ✓ zapojuje tyto žáky do výuky spolužáků
- ✓ zapojuje žáka do samostatných a rozsáhlejších prací a projektů

Individuální vzdělávací plán mimořádně nadaného žáka sestavuje třídní učitel ve spolupráci s učiteli vyučovacích předmětů, ve kterých se projevuje mimořádné nadání žáka, s výchovným poradcem a školským poradenským zařízením. IVP mimořádně nadaného žáka má písemnou podobu a při jeho sestavování spolupracuje třídní učitel s rodiči mimořádně nadaného žáka. Při sestavování IVP vycházíme z obsahu IVP stanoveného v § 28 vyhlášky č. 27/2016 Sb. Práce na sestavování IVP jsou zahájeny okamžitě po obdržení doporučení školského poradenského zařízení. IVP je sestaven nejpozději do jednoho měsíce od obdržení doporučení školského poradenského zařízení. Součástí IVP je termín vyhodnocení naplňování IVP a může též obsahovat i termín průběžného hodnocení IVP, je-li to účelné. IVP může být zpracován i pro kratší období než je školní rok. IVP může být doplňován a upravován v průběhu školního roku .

Výchovný poradce zajistí písemný informovaný souhlas zákonného zástupce žáka, bez kterého nemůže být IVP prováděn. Výchovný poradce po podpisu IVP zákonným zástupcem žáka a získání písemného informovaného souhlasu zákonného zástupce žáka předá informace o zahájení poskytování podpůrných opatření podle IVP zástupci ředitele.

Školní poradenské pracoviště naší školy je tvořeno výchovným poradcem, metodikem prevence a odborníkem na inkluzi. Výchovný poradce je pedagogickým pracovníkem, který je pověřen spoluprací se školským poradenským zařízením. Školní poradenské pracoviště pravidelně konzultuje a spolupracuje ze SPC a PPP které doporučují podpůrná opatření žáků školy. Žáci mimořádně nadaní se ve škole v současné době nevzdělávají.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanocská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem	
--	--	--

4.5 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, hygienu práce a požární ochranu

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavku platných právních předpisů – zákonů, vyhlášek, technických norem i předpisů ES pro danou oblast. Prostory, ve kterých je prováděna výuka, musí odpovídat vyhlášce č. 410/2005 Sb.

Škola provádí technická i organizační opatření k eliminaci všech rizik spojených zejména s odborným výcvikem. Se všemi riziky jsou žáci podrobně seznámeni. Rizika, která nelze eliminovat, jsou částečně řešena osobními ochrannými prostředky, které žáci dostávají bezplatně na základě Směrnice ředitele a jejichž používání se důsledně kontroluje.

Problematika bezpečnosti práce je podrobně popsána v organizačním řádu teoretického i praktického vyučování, se kterým jsou žáci seznámeni. Je zpracována osnova vstupního školení bezpečnosti práce a požární ochrany pro žáky, se kterou jsou žáci seznamováni a prokazatelně poučeni vždy při zahájení školního roku a v úvodních hodinách jednotlivých předmětů.

V OV dále předchází každému novému tématu proškolení z BOZP. Žáci jsou prokazatelně seznamováni s návody k obsluze jednotlivých strojů a zařízení a s místními provozně bezpečnostními předpisy. Na smluvních pracovištích je problematika BOZP smluvně ošetřena v souladu s Nařízením vlády č. 108/94 Sb. Je stanoven systém vykonávání dozoru nad žáky při teoretickém i praktickém vyučování i na akcích pořádaných mimo areál školy.

4.6 Podmínky pro přijetí ke studiu

Podání přihlášky pro zvolený obor se všemi čitelně vyplněnými kolonkami.

Lékařský posudek o zdravotní způsobilosti ke vzdělávání.

Splnění kritérií přijímacího řízení stanovených pro daný školní rok.

Doklad o splnění povinné školní docházky, jde-li o uchazeče, který ukončil nebo ukončí povinnou školní docházku v zahraniční škole, vydaný zahraniční školou, nebo osvědčení o uznání rovnocennosti zahraničního vysvědčení vydaného zahraniční školou nebo rozhodnutí o uznání platnosti zahraničního vysvědčení.

Uchazeči budou přijímáni bez přijímací zkoušky až do naplnění kapacity příslušného oboru vzdělávání na základě bodového vyhodnocení:

- u uchazečů vycházejících přímo ze základní školy - průměru prospěchu za první a druhé pololetí 8. ročníku a první pololetí 9. ročníku;
- u uchazečů, kteří se nehlásí přímo ze základní školy (např. ze střední školy, úřadu práce aj.) - průměru prospěchu za obě pololetí 9. ročníku ZŠ;
- známky z chování za poslední pololetí;
- účasti na školní soutěži, olympiádě atd.,

V případě rovnosti bodů rozhodne lepší známka z českého jazyka (matematiky, cizího jazyka,...) v posledním pololetí.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanocská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem	
--	--	--

Zdravotní způsobilost:

- k posouzení zdravotní způsobilosti uchazeče pro daný obor podle nařízení vlády o soustavě vzdělávacích oborů je příslušný registrující praktický lékař.

-

4.7 Ukončování vzdělávání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou. Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní zkoušky z odborných předmětů dle JZZZ. Je organizována v souladu s vyhláškou 47/2005 o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou a příkazem ředitele k ZZ v daném školním roku. Závěrečná zkouška probíhá v prostorách teoretického vyučování školy a na praktických pracovištích školy.

Zkouška se skládá ze tří částí:

1. *Písemná zkouška* – žáci si volí jedno ze tří témat, čas na vypracování max. 240 minut
2. *Praktická zkouška* – obsahuje 5 témat Praktická zkouška probíhá na pracovištích odborného výcviku, kde žáci plní jeden úkol.
3. *Ústní zkouška* – obsahuje 25 - 30 komplexněji formulovaných témat, z nichž si žák jedno téma vylosuje.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
--	---	--

5 CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU – KOMBINOVÁNA FORMA STUDIA

• Podmínky pro přijetí ke studiu

1. Podání přihlášky pro zvolený obor se všemi čitelně vyplněnými kolonkami
2. Lékařský posudek o zdravotní způsobilosti ke vzdělávání
3. Splnění kritérií přijímacího řízení stanovených pro daný školní rok.
4. Doklad o splnění povinné školní docházky, jde-li o uchazeče, který ukončil nebo ukončí povinnou školní docházku v zahraniční škole, vydaný zahraniční školou, nebo osvědčení o uznání rovnocennosti zahraničního vysvědčení vydaného zahraniční školou nebo rozhodnutí o uznání platnosti zahraničního vysvědčení.

Uchazeči budou přijímáni bez přijímací zkoušky až do naplnění kapacity příslušného oboru vzdělávání na základě bodového vyhodnocení:

- u uchazečů vycházejících přímo ze základní školy - průměru prospěchu za první a druhé pololetí 8. ročníku a první pololetí 9. ročníku;
 - u uchazečů, kteří se nehlásí přímo ze základní školy (např. ze střední školy, úřadu práce aj.) - průměru prospěchu za obě pololetí 9. ročníku ZŠ;
 - známky z chování za poslední pololetí;
 - účasti na školní soutěži, olympiádě atd.,
- V případě rovnosti bodů rozhodne lepší známka z českého jazyka (matematiky, cizího jazyka,...) v posledním pololetí.

Zdravotní způsobilost:

- k posouzení zdravotní způsobilosti uchazeče pro daný obor podle nařízení vlády o soustavě vzdělávacích oborů je příslušný registrující praktický lékař.

• Celkové pojetí vzdělávání v daném programu

Pojetí a obsah vzdělávacího programu se odvíjí od pojetí programu pro denní studium. Celé vzdělávání je založeno na samostudiu spojeném s pravidelnými konzultacemi v teoretických předmětech. Praktické vyučování, jež úzce souvisí s odbornými předměty, vyžaduje nácvik pod vedením učitele v odborných učebnách.

Cílem vzdělávacího programu je poskytnout určité množství všeobecných a odborných poznatků a dovedností pro práci v oboru.

Všeobecně vzdělávací předměty rozšiřují a prohlubují všeobecné znalosti žáka a vytvářejí předpoklady pro odborné vzdělávání. Odborné předměty jsou zaměřeny zejména na základní vědomosti z oblasti strojírenství, dále na základní dovednosti při strojírenských činnostech. Obsah odborných předmětů je předmětně koordinován s odborným výcvikem.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
--	--	--

Obecným cílem vzdělávacího programu je připravit pracovníka, který se dobře umístí na trhu práce a bude schopen reagovat na měnící se podmínky trhu práce.

• Organizace výuky

Studium je organizováno v tříleté dálkové formě. Je ukončené závěrečnou zkouškou podle příslušných právních norem a poskytuje střední vzdělání s výučním listem. Teoretická výuka probíhá formou samostudia spojeného s pravidelnými konzultacemi, odborný výcvik probíhá formou konzultací v odborných učebnách a v provozovnách regionu u smluvních organizací.

Součástí plánu jsou zejména konzultace s vyučujícím, případná individuální prezentace výstupů, časové rozložení studia s vlastním harmonogramem požadovaných výstupů a dalších opatření. Koordinátorem vzdělávání dálkové formy studia je třídní učitel.

• Hodnocení, klasifikace

Klasifikace se řídí klasifikačním řádem, který je součástí pedagogické dokumentace dle ISO 9001.

Při hodnocení průběžné i celkové klasifikace pedagogický pracovník (dále jen učitel) uplatňuje přiměřenou náročnost a pedagogický takt vůči žákovi. Na ostatní pravidla a podmínky, které nejsou v tomto klasifikačním řádu řešeny, se v plném znění uplatní příslušné paragrafy zákona č. 561/2004 Sb. a vyhlášky č. 13/2005 Sb. ve znění novel.

• Závěrečná zkouška

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou. Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní zkoušky z odborných předmětů dle JZZZ. Závěrečná zkouška se organizuje podle platných právních předpisů MŠMT (zákon č. 561/2004 Sb. a vyhláška č. 47/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů). Závěrečná zkouška probíhá v prostorách teoretického vyučování školy a na praktických pracovištích školy. Zkouška se skládá ze tří částí:

Písemná zkouška – žáci si volí jedno ze tří témat, čas na vypracování max. 240 minut

Praktická zkouška – probíhá na pracovištích odborného výcviku, kde žáci plní jeden úkol.

Ústní zkouška – obsahuje 25 - 30 témat, z nichž si žák jedno téma vylosuje.



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

6 UČEBNÍ PLÁN

UČEBNÍ PLÁN

učebního oboru: Obráběč kovů podle RVP 23-56-H/01 Obráběč kovů denní studium od 1. 9. 2018						
Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	Počet týdenních vyučovacích hodin					
1. Předměty povinného základu	zkratka	1. ročník	2. ročník	3. ročník	celkem	na dělení
Český jazyk	ČJ	1	1	1	3	
Anglický jazyk	AJ	2	2	2	6	6
Občanská nauka	ON	1	1	1	3	
Fyzika	F	1	1	1	3	
Základy ekologie	ZE	1	0	0	1	
Matematika	M	1	1	1	3	
Matematika v praxi	MaP	0	0	2	2	
Literární výchova	LV	1	1	0	2	
Tělesná výchova	TV	1	1	1	3	
Informační technologie	IT	1	1	1	3	3
Ekonomika	E	0	0	2	2	
Technická dokumentace	TD	1	1	1	3	
Strojírenská technologie	StrT	2	0	0	2	
Strojnictví	Strj	1	1	2	4	
Technologie	Te	2	2	2	6	
Odborný výcvik	OV	15	17,5	17,5	50	50
<u>Celkem povinného základu</u>		31	30,5	34,5	96	59



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem

Poznámky k učebnímu plánu

1. Konkretizovaný ŠVP schválí ředitel školy, a tím se stává součástí povinné učební dokumentace školy.
2. K zařazení nových poznatků a aktuálních otázek může učitel provést v ŠVP jednotlivých předmětů úpravy obsahu učiva až do výše třiceti procent.
3. Dělení hodin ve vyučovacích předmětech je v pravomoci ředitele školy, který musí postupovat v souladu s předpisy stanovenými MŠMT ČR.
4. Při organizování sportovního výcvikového kurzu postupuje vedení školy podle platných metodických pokynů MŠMT ČR.
5. Závěrečné zkoušky se připravují a organizují podle platné legislativy.
6. V souvislosti s konkrétním obsahem každého vyučovacího předmětu se musí každý učitel průběžně zabývat otázkou bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce, soustavně se zaměřovat na důslednou výchovu žáků k ochraně životního prostředí a aktualizovat učivo o nové poznatky vědy a techniky.
7. Délka školního roku je v prvním až třetím ročníku čtyřicet týdnů. Vyučovací doba se využije podle níže uvedené tabulky.
8. Minimální počet vyučovacích hodin za studium je 96, maximální 105. Minimální týdenní počet vyučovacích hodin v ročnících je 29, maximální 35 hodin (v souladu se školským zákonem).

Přehled využití týdnů v období září – červen školního roku

Akce / týden	I.	II.	III.
Vyučování podle rozpisu učiva	32	32	32
Lyžařský výcvikový kurz, sportovně turistický kurz	1	1	-
Závěrečná zkouška	-	-	2
Výchovně vzdělávací akce, časová rezerva	7	7	6
Celkem týdnů	40	40	40

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
--	---	--

6.1 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Škola:	Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o.				
Kód a název RVP:	23-56-H/01 Obráběč kovů				
Název ŠVP:	Obráběč kovů				
RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za studium	
	týdenních	celkový		týdenních	celkový
Jazykové vzdělávání					
- Český jazyk	3	96	Český jazyk	3	96
- cizí jazyk	6	92	Anglický jazyk	6	192
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	96
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	3	96
			Základy ekologie	1	32
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	3	96
			Matematika v praxi	2	64
Estetické vzdělávání	2	64	Literární výchova	2	64
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	96
Vzdělávání v inf. a komun. technologiích	3	96	Informační technologie	3	96
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	64
Strojní součásti	8	256	Technická dokumentace	3	96
			Strojírenská technologie	2	64
			Strojnictví	4	128
Strojní obrábění	40	1 280	Technologie	6	192
			Odborný výcvik	34	1 088
Disponibilní hodiny	16	512	Odborný výcvik	16	512
Celkem	96	3 072	Celkem	96	3 072
Kurzy	1 - 2 týdny		Kurzy	1 - 2 týdny	



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

7 UČEBNÍ PLÁN – KOMBINOVANÁ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ

UČEBNÍ PLÁN

učebního oboru: Obráběč kovů		podle RVP 23-56-H/01 Obráběč kovů				
Kombinované studium						
Kategorie a názvy	Počet hodin					
vyučovacích předmětů						
1. Předměty povinného základu	zkratka	1. ročník	2. ročník	3. ročník	celkem	na dělení
Český jazyk	ČJ	10	10	10	30	
Anglický jazyk	AJ	20	20	20	60	
Občanská nauka	ON	10	10	10	30	
Fyzika	F	10	10	10	30	
Základy ekologie	ZE	10	0	0	10	
Matematika	M	10	10	10	30	
Matematika v praxi	MaP	0	0	10	10	
Literární výchova	LV	10	10	0	20	
Informační technologie	IT	10	10	10	30	
Ekonomika	E	0	0	20	20	
Technická dokumentace	TD	10	25	20	55	
Strojírenská technologie	StrT	20	0	0	20	
Strojnictví	Strj	20	25	20	65	
Technologie	Te	20	30	20	70	
Odborný výcvik	OV	40	40	40	120	
<u>Celkem povinného základu</u>		200	200	200	600	

8 UČEBNÍ OSNOVY

název předmětu:	Český jazyk			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	1	1	1	3

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Prvořadým předpokladem úspěšnosti žáka na trhu práce je dobrá schopnost komunikace. Cílem předmětu je tedy rozvoj komunikativních schopností žáka, vhodné využívání slovní zásoby v rozmanitých komunikačních situacích, ať už v mluvené či písemné podobě.

Charakteristika učiva

Vzdělávací oblast – jazykové vzdělávání, komunikace
Vyučuje se v 1., 2., 3. ročníku – 1 hodina týdně
Klíčovou činností je práce s textem, která má vést k porozumění (studenti vyhledají požadované informace v textu, rozliší podstatné od nepodstatného, dokážou rozpoznat hlavní myšlenku, formulovat téma), studenti budou postupně pracovat se všemi typy textů, budou schopni rozlišit základní funkční styly, spisovné a nespisovné texty; dalším úkolem je poučení o systému a jazykových normách, orientace v nich a paměťové upevnění základů jazyka ze základní školy

Pojetí výuky

Práce s textem – vyhledávání informací, jejich zobecnění, transformace textu, lze realizovat individuálně, v párech, frontálně i ve skupinách.
Prezentace konkrétních výsledků mluvenou či psanou podobou, možno také v elektronické podobě, je-li možno a potřeba.
Kratší projevy, mluvené i psané, jsou připravovány ve škole i doma jako individuální práce, jsou prezentovány většinou ústní formou, hodnoceny nejen učitelem, ale i spolužáky s použitím objektivní argumentace.
Při procvičování a upevňování pravopisného a gramatického učiva bude užívána individuální, frontální, skupinová práce, bude využívána práce s chybou.
Úzké sepětí s předměty společenskovedního zaměření, psychologii zaměřenou na projevy verbální i mimoverbální komunikaci, literární výchovou, která se soustředí na konkrétní umělecká díla, s cizími jazyky, správný český překlad z cizího jazyka s jiným systémem a normami, s odbornými předměty, texty odborného stylu a praktické užití terminologie studovaného oboru. Zařazovány budou také texty s problematikou environmentální výchovy, které mají žáky vést k uvědomělejšímu vnímání životního prostředí a péči o něj.

Hodnocení výsledků žáků

- Důraz kladen na vstřícný přístup studentů, míru samostatného zapojení při plnění úkolů, dostatečnou rychlost při jednotlivých typech úloh, správnost řešení, snaha o objektivní argumentaci
- Při prezentaci výsledků práce snaha o objektivní sebehodnocení před třídou a vyučujícím, vzájemné hodnocení obsahující i zdůvodnění, práce s textem hodnocena převážně společně frontální formou
- Zvlášť je oceňována originalita při zpracovávání slohových témat, schopnost adekvátní komunikace v různých situacích
- Po ukončení každého tematického celku následuje test, pololetní a závěrečné práce
- Průběžně stylistická cvičení a samostatné práce

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence: pojetí výuky, charakteristika učiva i způsob hodnocení koresponduje s rozvojem těchto kompetencí: **kompetence k učení, pracovní kompetence, kompetence k řešení problémů a občanské kompetence**

V rozborech odborných a publicistických textů je zahrnuta enviromentální výchova

Využití informačních technologií při zpracovávání samostatných prací týkajících se ostatních průřezových témat

Průřezová témata: klíčový je rozvoj komunikativních kompetencí v rámci průřezových témat

Člověk a společnost, Člověk a svět práce

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
Žák	32	
- je seznámen s vrstvami národního jazyka, je schopen rozlišit slovní zásobu spisovnou a nespisovnou, pozná regionální odlišnosti, je schopen rozpoznat základní stylově příznakové jevy v textu (citovou a slohovou zabarvenost), je seznámen se zákl. normativními příručkami, je schopen vyhledat informace ve slovnících i na internetu, má přehled o denním tisku, ví o existenci reálně podložených a bulvárních informací, zná časopisy zabývající se jeho oborem - uplatňuje zásady českého pravopisu při tvoření vlastních textů a rozpozná pravopisné nedostatky v textu /mě – mně, ě – je, i – y/, umí využít normat. příručky při práci s textem - rozlišuje slova ohebná a neohebná, rozpozná jména /podstatná, přídavná, zájmena/, tvoří a určuje jmenné kategorie, rozpozná a vhodně nahradí nevhodný tvar /v běžných případech/ - rozlišuje větu jednoduchou a souvětí, je poučen o interpunkci, je schopen vyhledat základní skladební dvojici /syntakticky nenáročné texty/, rozlišuje v textu řeč přímou a nepřímou, ví, v jakých situacích je použít, umí je vzájemně nahrazovat a je poučen o interpunkci samostatně vytváří vlastní text příběhu /kratší i delší/, reprodukuje příběh na základě četby uměleckých i neuměleckých textů, vytvoří osnovu a z ní vlastní text, využívá znalostí z ostatních jazykovědných disciplín, rozlišuje příběh a prostý popis, je schopen kombinovat oba útvary, je poučen o používání jazykových prostředků obohacujících vypravování - je poučen o funkčních stylech, rozpozná základní útvary stylu prostě sdělovacího, vytvoří zprávu i oznámení		Národní jazyk a jeho útvary, obecné poučení o jazyce Grafická stránka jazyka a pravopis Morfologie a morfologický pravopis Syntax a syntaktický pravopis Využití textů s problematikou environmentální výchovy Vypravování, narativní postupy, vypravování v uměleckém stylu, verbální a neverbální prostředky Styl prostě sdělovací
2. ročník	32	
- prostřednictvím přídavných jmen a příslovcí vyjadřuje různou míru vlastnosti, je poučen o skloňování jmen, příjmení, cizích jmen a slov, vyhledá a opraví nevhodný tvar /běžné		Morfologie a morfologický pravopis

případy/, ovládá skloňování číslovek, jejich pravopis a čtení v textu - rozlišuje předpony a předložky, zná pravidla jejich psaní /s, z, s-, z-/, zná pravidla užívání i-y v koncovech podstatných a přídavných jmen, v přičestí minulém a snaží se je uplatňovat v psaném textu - je poučen o psaní interpunkce v jednoduché větě /v základních případech dokáže použít/ a v souvětí - používá druhy rozvíjejících větných členů, je poučen o jejich vztazích, rozlišuje je v nepřiliš složitých případech, rozpozná druhy vět a souvětí ze syntaktického hlediska, těchto znalostí využívá při psaní interpunkce - rozlišuje věty podle postoje mluvčího, ovládá jejich využití v psané i mluvené podobě - rozpozná v rámci textu nadpis, předmluvu, doslov, poznámky atd. a uspořádá text podle logické návaznosti /v jednoduchém textu je schopen smysluplně doplnit jeho chybějící část a odhadnout nadpis/ - je seznámen se základními způsoby tvoření a obohacování slovní zásoby v češtině; umí odvozovat /rozlišuje předpony, slovní základ a přípony/, pozná slovo složené /z jakých základů se skládá/ a je poučen o zkratkových slovech. V textu posoudí vhodnost použití slovní zásoby /slovosled, spojovací výrazy/ - rozlišuje strukturu slovní zásoby z různých hledisek - vysvětlí význam slov a jejich použití v daném kontextu, dokáže posoudit vhodnost použití daného slova a nahradit ho jiným, do vlastního projevu volí odpovídající jaz. prostředky, užívá odbornou terminologii, kde je třeba - rozlišuje přímá a obrazná pojmenování, citovou zabarvenost, ke slovům dokáže vytvořit synonyma a antonyma, nejčastěji používaná cizí slova nahradí českými ekvivalenty - snaží se různým způsobem pojmenovat a vystihnout vlastnosti osoby - na základě četby i vlastních zkušeností a po dílčích cvičeníh dokáže vytvořit vlastní text vystihující vzhled a povahu člověka v kladné i záporné podobě - pozná reportážní postup, má zkušenosti z tisku i jiných médií, pokouší se vytvořit vlastní		Pravopis a interpunkce Syntax Využití textů s problematikou enviromentální výchovy Lexikologie Slovní zásoba, sémantika, význam, rozsah, syn., ant. atd. Popis a charakteristika Publicistický styl – reportáž, reklama (projekt)
--	--	---

reportáž z prostředí, která jsou mu známá /škola, praxe/, vyhledává poutavé titulky a následně je sám obměňuje - uvědomuje si úlohu a účinnost reklamy, snaží se vytvořit poutavou reklamu		
3. ročník	32	
- rozlišuje slovesné kategorie, určuje základní z nich /osoba, číslo, čas, způsob, rod, vid/, slovesné tvary vhodně používá v různých zadáních, aplikuje znalosti psaní i-y v mluvnické shodě /příčestí minulé/ - je schopen rozpoznat a vhodně používat v textu neohebné slovní druhy - Upevňuje si znalosti z pravopisu /i-y, mně-mě, ě-je, s/z, obtížné souhláskové skupiny/, zná zásady psaní velkých písmen a snaží se je užívat v praxi - je poučen o fonetickém systému češtiny, zásadách spisovné výslovnosti, vhodně pracuje se zvukovými prostředky řeči, ovládá a používá také prvky neverbální komunikace a dokáže je v cizím projevu rozpoznat a vyhodnotit - rozlišuje esteticky působivé užívání hlásek, rozpozná v textu zvukomalbu, rýmy - vědomě užívá znalostí větné stavby v češtině, posoudí vhodnost použitých jazykových prostředků, dokáže je nahradit adekvátními - je schopen správně a logicky rozčlenit jednoduchý text, vytvořit osnovu, nadpis - dokáže rozpoznat v textu jiný text a sám ho správně použít /citace/ - přednese krátký monologický projev na předem dané téma /připravený/ s využitím základních principů rétoriky - prezentuje se prostřednictvím verbálních i nonverbálních prostředků komunikace - ovládá základní pravidla psaní úřední korespondence, napíše žádost, strukturovaný životopis, běžný životopis, motivační dopis, rozlišuje podstatné a nepodstatné informace - rozpozná podle základních znaků odborný text, dokáže vysvětlit a použít odbornou terminologii studovaného oboru, vytvoří syntakticky a morfologicky správně věty v odborné popisu, přičemž využívá dříve získaných znalostí /zejména trpný rod/ - je schopen vytvořit návod /popis pracovního postupu/ týkající se studijního oboru nebo		Morfologie Grafická a zvuková stránka národního jazyka Syntax, lexikologie a rétorika Využití textů s problematikou enviromentální výchovy Administrativní styl /projekt/ Průřezové téma Člověk a svět práce Styl odborný



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

zájmové činnosti

název předmětu:	Cizí jazyk			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	2	2	2	6

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Rozvíjení komunikativní kompetence žáka/žákyně s ohledem na jejich budoucí profesní směřování
Osvojení jazykových kompetencí vedoucích k dorozumívání v běžných situacích osobního i pracovního života, včetně schopnosti pracovat s informačními zdroji a technologiemi
Hlavní důraz kladen na uplatňování principů Evropského jazykového portfolia (EJP)

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – *Jazykové vzdělávání a komunikace*
1.- 3. ročník 2 hodiny týdně
Žáci/žákyně se seznámí s EJP, zaznamenáváním výsledků do jazykového pasu (včetně mimoškolních interkulturních zkušeností)
Osvojení řečových dovedností na úrovni A2 dle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky

Pojetí výuky

- autodidaktické metody, motivace k dalšímu samostudiu (CD-ROM, internet, speciální jazyk, literatura, apod.)
- dialogické metody při nácviku komunikativních dovedností souvisejících s profesní orientací žáků
- týmová, skupinová, projektová práce ukončena prezentací, stejně tak i výsledky prací samostatných
- návaznost výuky jazykové na výuku odborných předmětů
- podporováno vědomí vícejazyčnosti (schopnost transferu)
- gramatická část je zpracována samostatně a prolíná se průřezově celým studiem (všemi roč.)

Hodnocení výsledků žáků

- vlastní sebehodnocení (EJP - viz výše)
- ústní zkoušení (formou konverzace na probrané téma)
- po ukončení lekce/tematického celku písemné opakování (min. 50% úspěšnost)
- samostatné práce, výsledky skupinové či párové práce hodnoceny zejména ústně
- při celkové klasifikaci významně zohledňován aktivní a samostatný přístup k výuce cizího jazyka

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Komunikační kompetence

- v rámci tematických okruhů týkajících se: mezilidských vztahů, životního prostředí, specifických témat daných zájmem, zaměřením a budoucími potřebami žáků s ohledem na profesní orientaci žáků (základní pojmy pro technické materiály a jejich vlastnosti, čtení tech. dokumentace a zhotovování jednoduchých výkresů a náčrtů, volba správného technolog.a pracovního postupu odborných prací)

Personální kompetence - uvědomit si své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu a kritiku, reagovat na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro svůj osobní rozvoj a pro rozvoj společnosti

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti - vytvořit demokratické prostředí ve třídě, založené na vzájemném respektování a spolupráci. Podporovat multikulturní výchovu sociokulturními znalostmi vztahujícími se ke každodennímu životu, životním podmínkám, mezilidským vztahům, hodnotám

Člověk a životní prostředí - je možno využít ve smyslu ekologické výchovy následujícím způsobem:

- Cestování: vliv dopravy na životní prostředí u nás a v zemích studovaného jazyka
- Zdraví: nemoci způsobené špatným životním prostředím a životosprávou, jejich předcházení
- Vzdělávání: vliv vzdělání na ekologické chování člověka a jeho postoj k závažným celosvětovým ekologickým problémům

Doporučená literatura

BEZ DOPORUČENÉ LITERATURY

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin 192	Tematický celek
Žák: 1. ročník		ČLOVĚK A SPOLEČNOST Mezilidské vztahy
- charakterizuje sebe, svou rodinu a přátele (osob. údaje, vzhled, zájmy, vztahy) - dle pokročilosti a vlastního výběru: sociální role, společenské problémy - popíše průběh všedního a svátečního dne, rozdělení rolí a prací v rodině		1. Já a lidé v mém okolí
- popíše svůj domov včetně okolí, umí pojmenovat základní zařízení bytu (se zaměřením na střešní krytiny a jejich typy), zhodnotí svou současnou		2. Bydlení a můj domov

situaci a zamyslí se nad vlastními plány do budoucna - porovná výhody a nevýhody bydlení na venkově a ve městě		
- vysvětlí, jaké možnosti nakupování existují (druhy obchodů a služeb, možnost placení) - charakterizuje svůj vztah k nakupování - zvláštní pozornost věnuje nákupu jednotlivým druhům pomocných materiálů		3. Nakupování (včetně pomocného materiálu (krytin) popř. hmot pro asfaltové nátěry apod.)
- nastíní možnosti využití volného času, vysvětlí, kterým aktivitám (zejména sportovním, kulturním) dává přednost - poukáže na negativní jevy (např. doping) a zhodnotí význam sportu a význam kultury pro rozvoj osobnosti (fyzický i duševní)		4. Volný čas
- zná druhy dopravních prostředků, názvy zemí důležitých pro danou jazykovou oblast - reaguje v rozhovoru na jednoduché otázky		5. Komunikace a cestování
- v průběhu 1. ročníku se seznamuje s základními pojmy oboru		6. Můj obor I.
2. ročník		Sociokulturní aspekty
- nastíní možnosti kultury ve svém okolí, vyjádří svůj vztah ke kultuře - seznámí se s kulturou zemí, jejichž jazyk se učí		7. Můj kulturní život
- vyjmenuje základní zimní a letní oblečení - specifikuje rozdíl v pánské a dámské módě - navrhne oblečení pro různé příležitosti - zmíní i způsob oblékání v souvislosti s profesní orientací		8. Móda, oblečení
- naváže na znalosti z 1. ročníku a rozšíří je - problémy v rodině, ve společnosti (kriminálnictví, záškoláctví, drogová závislost)		9. Já a lidé v mém okolí II
- zaměří se především na sport a jeho význam v životě člověka - vytvoří pozvánku na party, program - osvojí si pojmy - zdravotně technické zařízení budov - vypracuje strukturovanou písemnou práci na téma: Já a volný čas		10. Volný čas
- na základě znalosti frazeologie z 1. ročníku si rozšíří slovní zásobu k danému oboru - osvojí si i sociolingvistické odlišnosti daných jazyků (např. rakouské němčiny, americké angličtiny)		11. Můj obor II .
3. ročník		Člověk ve společnosti
- uvede a popíše základní druhy nemocí, návštěvu u lékaře a způsob léčby		12. Zdraví a nemoci, předcházení úrazům, první pomoc



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

- zaměří se na problematiku nezdravých návyků (kouření, alkohol, apod.) - zformuluje svou představu zdravého životního stylu, uvede kladné i záporné příklady ze svého okolí		
- seznámí ostatní se svým dosavadním vzděláním, dalšími studijními plány - popíše svou nynější školu, její vybavení, odborné možnosti, stáže, zhodnotí svůj výběr a přínos této školy pro profesní i společenskou orientaci - vyjádří svůj vztah ke své třídě a lidem v blízkém okolí - vypracuje přehled českého školství a porovná ho se systémem příslušné jazykové oblasti		13. Moje škola, školství u nás
- osvojení základní terminologie z oblasti podnikání - popíše typy obchodů pro nákup profesních pomůcek a materiálů - nácvik rozhovorů, vypracování objednávky		14. Ve firmě, komunikace se zákazníkem
- student charakterizuje zvyky a tradice dané jazykové oblasti		15. Realie příslušných jazykových oblastí
- Student umí časovat slovesa, skloňovat podstatná jména. - stupňuje přídavná jména. - vytvoří minulý a budoucí čas. - určí rod podstatných jmen. - rozlišuje jednotlivé předložky a pády. - zařadí slabá a silná slovesa. - vytvoří otázku. - rozliší slovesné vazby odlišné od českého jazyka. -	*	16. Morfologie

* gramatika je probírána průběžně dle tematického plánu, který je vypracován na základě tohoto ŠVP

název předmětu:	Občanská nauka			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	1	1	1	3

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- Žáci jsou systematicky připravováni na aktivní občanský život v demokratické společnosti
- Jedním z cílů je pozitivně ovlivnit jejich hodnotovou orientaci, aby se stali slušnými lidmi informovanými o aktuálním dění ve společnosti
- Jsou vedeni k odpovědnému jednání ve prospěch sebe i celé společnosti
- Učí se žít v souladu se společenskými normami
- Dalším z cílů je seznámit žáky se základy práva a zajistit proces vytváření právního vědomí studentů
- Žáci získávají absolvováním předmětu kompetence v oblasti základních právních pojmů a základní kompetence z odvětví práva občanského, správního a trestního
- Žáci jsou rovněž seznamováni s environmentální výchovou a vzděláním, v jejímž rámci navštěvují exkurze s aktuální problematikou a zúčastňují se aktivit týkajících se životního prostředí

Charakteristika učiva

- Učivo je rozděleno do tematických okruhů, jež se pak dále člení
- První ročník obsahuje učivo z oblasti sociologie, politologie, náboženství
- Důraz je kladen na otázku aktuálního politického života společnosti a participace v něm, je vytvářeno filozofické a náboženské povědomí žáka
- Druhý ročník je zaměřen jednak na právní oblast, studenti se seznamují např. s právy a povinnostmi dětí, rodičů, manželů..., dále pak se základními právními pojmy – právo, právní řád, právní normy, právní vztahy a skutečnosti
- V průběhu studia je žák systematicky seznamován s fungováním rodin ve společnosti, se sociálními dávkami a jinými typy státní pomoci
- Žák se učí využívat vědomosti a dovednosti nabyté v předmětu Občanská nauka ve svém praktickém životě
- Žákovi je vštěpována potřeba práce s různými zdroji a informacemi a jejich hodnocení
- Část druhého ročníku a celý třetí ročník je zaměřen na oblast hospodářství, kde jsou studenti seznamováni s trhem a jeho fungováním, s právy a povinnostmi zaměstnance, s pojištěním, s daněmi apod., dále pak se žáci seznamují se sousedy ČR, s globalizací
- Závěrečná část třetího ročníku se zabývá tématem Člověk a životní prostředí, které má přispět k tomu, že si žáci uvědomí důležitost životního prostředí a jeho ochrany. Žáci budou seznámeni se zdravým životním stylem a budou vedeni ke zodpovědnosti za svůj život a se základními principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
- Zapojí se sami do aktivního poznávání svého prostředí a rovněž se budou aktivně podílet na řešení environmentálních problémů našeho regionu, a to v rámci odpoledních společných projektů (úklid

parků, čištění řeky, potoků, sběr krmiva pro zvěř...). V rámci osvěty navštíví žáci K-centrum Karviná – centrum na pomoc drogově závislým občanům, kde si nejprve vyslechnou přednášku tamních zaměstnanců a posléze se zapojí do otevřené diskuse.

- Celková dotace hodin v každém ročníku = 32

Pojetí výuky

- Frontální výuka – výklad
- Prezentace
- Samostatná činnost studentů – referáty, aktuality, seminární práce
- Práce s internetem – vyhledávání portálů s právními informacemi
- Řešení problémových úloh
- Skupinová práce
- Exkurze

Hodnocení výsledků žáků

- Žák je hodnocen podle výsledků dosažených v/ve:
- Vědomostních testech (minimálně 2 za pololetí)
- Aktivitách ve výuce
- Účasti ve výuce
- Samostatné činnosti – referát, seminární práce
- Při výuce bude podporován rozvoj sebehodnocení a kolektivního hodnocení

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:**
Výuka práva tvoří nedílnou součást společenskovedního vzdělání. Žáci využijí svých dosavadních společenskovedních vědomostí a dovedností při řešení problémových úkolů společenského a právního charakteru, mimo jiné získávají právní minimum pro soukromý a občanský život. Předmět souvisí s průřezovými tématy *Občan v demokratické společnosti* a *Informační a komunikační technologie*.
- **Vzdělávání v předmětech ON usiluje o formování a posilování těchto postojů, hodnot a preferencí:**
- **Sociální a personální:**
 - Být odpovědný za své jednání
 - Vážít si lidského života, uznávat individualitu jiných lidí
 - Snažit se být aktivním občanem, uvědomovat si výhody demokracie a podporovat ji
- **Komunikativní:**
 - Schopnost samostatného úsudku, nenechat sebou manipulovat, diskutovat, respektovat názory druhých
- **Ochrana zdraví a životního prostředí:**
 - Zlepšovat a chránit životní prostředí
 - Bojovat proti kriminalitě, korupci, projevům nesnášenlivosti
- **Práce s informacemi:**
 - PC, Internet, média
- **Rozvoj finanční gramotnosti:**
 - Schopnost řešit své sociální a finanční záležitosti, odpovědně spravovat osobní a rodinný rozpočet,

- využívat spořicí, úvěrové a pojišťovací produkty
- **Rozvoj mediální gramotnosti:**
 - Schopnost kriticky přistupovat k masovým médiím, vybírat si z nabídky užitečné a kvalitní produkty

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
Žák: 1. ročník - na základě konkrétních informací z médií popíše rozvrstvení dnešní společnosti, vysvětlí, proč sám sebe řadí k některé ze skupin - rozlišuje dělení sociální, národnostní, náboženské - dokáže přiřadit sám sebe do některého z etnik a odůvodní to - definuje zásady slušného chování, uvede konkrétní příklady ze života (sousedská, přátelská výpomoc, spolupráce...) - uvede příklady soc. rozdílů, nastíní fiktivní řešení - vytváří svůj vlastní fiktivní finanční rodinný rozpočet - na konkrétních příkladech uvádí důvody vzniku konfliktů menšin s většinami - vyjmenuje, jaké ochrany nabízí menšinám stát, na příkladech vysvětlí, z čeho mohou vznikat konflikty menšin s většinami - definuje náboženství a sekty na našem území - uvede konkrétní příklady porušování rovnosti pohlaví (genderová rovnost) a debatuje o nich	96 hodin	1 Člověk a společnost 1.1 Lidská společnost a společenské skupiny, vrstvy české společnosti 1.2 Zásady odpovědného, slušného chování, etiketa 1.3 Stratifikace současné společnosti (nerovnost, chudoba) 1.4 Sociální zajištění občanů (hospodaření jednotlivce a rodiny, řešení krize) 1.5 Náboženství, církve, sekty 1.6 Rasy, národnosti, menšiny – problematika společného multikulturního soužití 1.7 Rovnost pohlaví 1.8 Sociální problémy české společnosti
- vysvětlí základní principy demokracie, objasní rozdíl mezi demokratickým systémem a nedemokratickým systémem - vysvětlí základní funkce Ústavy - uvede konkrétní příklady porušování či ohrožování demokracie - vybere nejvýznamnější politické strany a vysvětlí základní principy, přiřazuje konkrétní jména k jednotlivým stranám - popíše fungování veřejné správy a samosprávy, objasní princip svobodných voleb v ČR, definuje právo volit, vysvětlí		2 Člověk jako občan 2.1 Stát a jeho funkce 2.2 Ústava, politický systém ČR 2.3 Struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva 2.4 Politické strany ČR 2.5 Volby, právo volit

občanskou povinnost volit - vysvětlí pojmy politický radikalismus a extremismus, objasní současnou situaci u nás, definuje, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné - vyjmenuje státní symboly - na základě zpráv jmenuje příklady extremismu, radikalismu v ČR, debatuje o nich - dokáže debatovat o porušování práv u konkrétních známých kauz - uvede známá občanská sdružení, základní lidská práva, popíše, kam se obrátit v případě jejich ohrožení - vyjmenuje jiné typy státu a rozlišuje je - vysvětlí, proč je nutné zobrazení světa, událostí v médiích vnímat kriticky		2.6 Politický radikalismus a extremismus, mládež a extremismus, aktuálně 2.7 Státní symboly 2.8 Občanská společnost, demokracie a multikulturní soužití 2.9 Základní hodnoty a principy demokracie 2.10 Lidská práva (obhajování, zneužívání) 2.11 Práva dětí, veřejný ochránce práv 2.12 Svobodný přístup k informacím, média a jejich role
2. ročník		3 Klasifikace, opakování, exkurze
Žák: - vysvětlí pojem právo a jeho vznik, objasní roli práva v životě jednotlivce - provede rozbor právních vztahů - rozlišuje rozdíl mezi právní subjektivitou-způsobností k právním úkonům - definuje, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům		1 Člověk a právo 1.1 Právo a spravedlnost 1.2 Právní stát 1.3 Právní ochrana občanů 1.4 Právní vztahy
- dokáže reklamovat koupené zboží nebo služby - popíše soustavu soudů v ČR - vyjmenuje a rozlišuje právní povolání, jejich funkce, popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství - definuje pojem odpovědnost za škodu - dokáže vyjmenovat náležitosti konkrétních smluv, z běžné smlouvy vyčte, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva (koupě zájezdu) - interpretuje práva a povinnosti vlastníků		2 Soudní moc 2.1 Soustava soudů v ČR 2.2 Právní povolání (advokáti, notáři, soudci) 2.3 Právo a mravní odpovědnost v běžném životě 2.4 Vlastnictví, smlouvy 2.5 Odpovědnost za škodu
- vyjmenuje podmínky pro uzavření manželství - vysvětlí práva a povinnosti ve vztahu rodiče - děti - vyjmenuje práva manželů - definuje pojem společné jmění manželů - navrhne, jak se zachovat, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana,		3 Rodinné právo 3.1 Manželé a partneři, společné jmění manželů 3.2 Práva a povinnosti rodičů 3.3 Práva a povinnosti dětí 3.4 Domácí násilí

lichva, násilí, vydírání)		
- vyjádří vlastními slovy, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a kdy je trestně zodpovědný, oba pojmy rozlišuje - vyjmenuje možné formy trestu - popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství, rozlišuje jejich úkoly		4 Trestní právo 4.1 Trestní odpovědnost 4.2 Tresty a ochranná opatření 4.3 Orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud)
- objasní, co ovlivňuje cenu zboží - dokáže vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat zaměstnavatele či úřad práce, prezentuje pravdivě své schopnosti, zkušenosti - interpretuje údaje v náležitostech pracovní smlouvy - navrhne, kde vyhledat pomoc v oblasti pracovněprávních záležitostí		5 Člověk a hospodářství 5.1 Trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena) 5.2 Hledání zaměstnání, úřad práce 5.3 Nezaměstnanost, rekvalifikace, podpora 5.4 Zánik, změna a ukončení pracovního poměru
3. ročník		Klasifikace, opakování, exkurze
Žák: - objasní práva a povinnosti zaměstnance i zaměstnavatele - rozlišuje druhy škod, definuje odpovědnost za ně - sám si dokáže zřídit peněžní účet, provede bezhotovostní platbu, sleduje pohyb peněz na svém účtu, využívá služeb internetu - dokáže určit, zda jeho mzda obsahuje vše potřebné a zda to odpovídá jeho pracovnímu zařazení - odůvodní povinnost občanů platit sociální a zdravotní pojištění - vysvětlí povinnost občanů platit daně, zdůvodní nutnost daňového přiznání a rozlišuje, kterých osob se týká - dokáže samostatně zjistit, co který ústav nabízí a sám posoudí, zda je to pro něj výhodné, nutné či únosné - dokáže vyhledat pomoc v tíživé soc. situaci, jmenuje, kam se může obrátit		1 Zaměstnání 1.1 Povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele 1.2 Druhy škod, odpovědnost za škodu 1.3 Hotovostní a bezhotovostní peněžní styk 1.4 Mzda časová a úkolová 1.5 Sociální a zdravotní pojištění 1.6 Daně, daňové přiznání 1.7 Služby peněžních ústavů 1.8 Státní pomoc, charitativní instituce
- rozčlení svět na základě dostupných informací na země chudé a bohaté - z médií reprodukuje současnou situaci ve světě, identifikuje ohniska napětí, dokáže je ukázat na mapě		2 Postavení ČR v Evropě a ve světě 2.1 Současný svět, rozdělení zemí dle majetku 2.2 Ohniska napětí soudobého světa



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

- vyjmenuje všechny země sousedící s Českou republikou - vyjmenuje všechny státní symboly - vysvětlí pojem globalizace - uvede problémy rozvojových zemí známé z médií - vyjmenuje teroristické organizace, na konkrétních příkladech demonstruje nejznámější případy - vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří, jaké má závazky		2.3 Sousedé České republiky 2.4 České státní a národní symboly 2.5 Globalizace 2.6 Potíže a perspektivy rozvojových zemí 2.7 Nebezpečí terorismu ve světě 2.8 ČR a evropská integrace
		3 Člověk a životní prostředí
- jmenuje zásadní globální problémy dnešního světa - vysvětlí a interpretuje, jak může prostředí formovat lidský život - uvede příklady enviromentálních problémů svého regionu		3.1 Globální problémy 3.2 Vlivy prostředí na život člověka 3.3 Regionální enviromentální problémy 3.4 Exkurze
		4 Opakování, klasifikace

název předmětu:	Fyzika			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	1	1	1	3

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- Vést žáky k pochopení základních fyzikálních zákonů, logickému uvažování, řešení jednoduchých fyzikálních problémů, k prohloubení fyzikálních vědomostí a dovedností získaných na ZŠ
- Naučit žáky využívat fyzikálních poznatků v profesním a občanském životě

Charakteristika učiva

- Učivo je rozděleno do jednotlivých tematických celků, které se dále člení
- Obsah učiva vychází z oblasti vzdělání RVP – Přírodovědné vzdělávání
- Mnohá témata jsou doplněna o názorné obrázkové přílohy pro snadné pochopení učiva
- V efektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělání k tomu, aby žáci získali motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- Součástí učiva je také charakteristika skupin chemických prvků, anorganických i organických sloučenin, vyvozování zákonitostí a vztahů mezi jejich strukturou a vlastnostmi.

Pojetí výuky

- Základní metodou výuky je frontální způsob s důrazem na názornost (sepětí s praxí, využití programů na PC)
- Problémové úlohy, u kterých sami studenti navrhnou postup řešení včetně diskuse
- Procvičování s možností využití skupinové práce
- Samostatná práce studentů s využitím aktivizačních prvků

Hodnocení výsledků žáků

- Hodnocení studentů vychází z klasifikačního řádu (klasifikační stupnice 1–5) – využití bodového systému
- Písemné práce
- Pravidelné kratší testy úzce zaměřené na aktuálně probírané učivo
- Zkoušení u tabule, hodnocení samostatné práce do sešitu
- Aktivita v hodinách
- Podporováno bude sebehodnocení a hodnocení kolektivem

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- **Klíčové kompetence**
- **Komunikativní kompetence** - jasná a srozumitelná formulace myšlenek, schopnost obhajovat své názory i respektovat stanoviska druhých
 - věcné a přesné vyjadřování
 - samostatnost a schopnost vyhledat potřebné informace
- **Rozvoj matematických kompetencí** - využití znalostí matematiky se týká všech témat fyziky, zejména při řešení jednoduchých úloh, zápisu veličin, konstrukci grafu, odvození jednoduchých vztahů a při matematickém popisu fyzikálních jevů

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí - využití obnovitelných zdrojů energií, ochrana před negativními účinky hluku, využití jaderné energie a likvidace jaderných odpadů

Člověk a komunikační technologie - Informační a komunikační technologie - využití IT pro vybraná témata ve výuce

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
	96	
1. ročník Žák: - vyjádří veličiny soustavy SI, používá předpony v praxi - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu - určí síly, které působí na těleso a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolává		1. SOUSTAVA VELIČIN, JEDNOTKY, PŘEDPONY JEDNOTEK 2.KINETIKA Vztažné soustavy Pohyby těles přímočaré Pohyb tělesa po kružnici Pohyby těles v blízkosti Země 3. DYNAMIKA Vzájemné silové působení těles Newtonovy pohybové zákony Odporové síly Odstředivá, dostředivá síla

- určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa
- vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie
- vyjádří účinnost

- vyjádří gravitační zákon
- rozumí pojmu gravitační pole
- popíše Sluneční soustavu
- vysvětlí principy pohybu planet v Sluneční soustavě

- vyjádří výslednici sil, působících na těleso
- určí těžiště těles
- popíše jednoduché stroje a požití v praxi
- vyjádří moment setrvačnosti

- Vysvětlí vlastnosti anorganických látek
- Tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin
- Charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě
- Posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí
- Charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy
- Uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě
- Posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí

4. MECHANICKÁ ENERGIE

Mechanická práce
 Kinetická a potenciální energie
 Zákon zachování mechanické energie
 Výkon, účinnost

5. GRAVITAČNÍ POLE

Gravitační zákon
 Gravitační pole Země
 Sluneční soustava
 Keplerovy zákony

6. MECHANIKA TUHÉHO TĚLESA

Skládání sil
 Těžiště, stabilita tělesa
 Jednoduché stroje
 Moment setrvačnosti

7. ANORGANICKÁ CHEMIE

Anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli.
 Návosloví anorganických slouč.
 Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi.

8. ORGANICKÁ CHEMIE

Vlastnosti atomu uhlíku
 Základ návosloví organických sloučenin
 Organické sloučeniny v běžném životě a praxi

2.ročník

- popíše ideální a reálný plyn a kapalinu
- aplikuje Archimédův a Pascalův zákon na příkladech z praxe
- vysvětlí Bernoulliho rovnici a její význam pro praxi
- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi
- vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny
- popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů
- popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi
- rozliší základní periodické pohyby a popíše jejich šíření
- charakterizuje základní vlastnosti zvuku
- chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu
- rozumí pojmům elektrický náboj, elektrický proud
- popíše elektrické pole a vysvětlí jeho účinky
- řeší jednoduché elektrické obvody použitím Ohmova a Kirchhoffových zákonů
- vyjádří elektrický výkon a práci Iss
- popíše magnetické pole a použití
- elektromagnetů v praxi
- rozumí elektromagnetické indukci a popíše její využití v praxi
- rozliší třífázové soustavy
- vysvětlí principy a použití el. strojů a přístrojů,
- definuje zásady bezpečné práce s elektrickým

9. MECHANIKA TEKUTIN

Ideální a reálná kapalina, plyn
Tlak v plynech, kapalinách,
Pascalův zákon
Hydrostatický tlak, Archimédův zákon
Energie proudící kapaliny, obtékání těles
Bernoulliho rovnice

10. MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA

Částice látek, vnitřní energie
Teplo, tepelná výměna,
termodynamické zákony, sdílení tepla
Ideální plyn, stavová rovnice, děj izotermický, izochorický, izobarický a diabetický
Tepelné stroje
Deformace pevných těles, teplotní roztažnost, Hookův zákon
Tání a tuhnutí
Kapaliny a páry

11. MECHANICKÉ VLNĚNÍ A KMITÁNÍ

Periodický a kmitavý pohyb
Mechanické oscilátory
Vlnění podélné a příčné
Šíření vlnění
Akustika

12. ELEKTŘINA A MAGNETIZMUS

Elektrický náboj, elektrické pole
Elektrický proud v pevných látkách
Elektrická vodivost, odpor, Ohmův zákon, el. obvod, Kirchhoffovy zákony
Elektrická práce a výkon
Magnetické pole, veličiny magnetického pole, elektromagnety
Elektromagnetická indukce, Indukční zákon
Střídavý proud, hodnoty Istř.
Práce a výkon Istř.

- zařízením a první pomoc při zásahu elektrickým proudem
- popíše výrobu a rozvod elektrické energie a její význam na životní prostředí
- vysvětlí principy polovodičové techniky a význam v praxi

- Charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny.
- Uvede chemickou podstatu, výskyt a funkci nejdůležitějších přírodních látek .
- Vysvětlí podstatu fotosyntézy.

- chápe světlo jako elektromagnetické vlnění
- vyjádří rychlost světla, vlnovou délku
- rozumí principům šíření, nakreslí lom světla
- nakreslí zobrazení zrcadly, čočkami
- popíše optické přístroje
- pochopí optickou funkci oka a jeho vady
- vysvětlí zásady hygieny osvětlení

- popíše model atomu, základní nukleony
- popíše principy jaderných reakcí, vysvětlí radioaktivitu a ochranu před zářením
- popíše princip jaderného reaktoru

- popíše Slunce, vývoj hvězd, galaxie

Třífázové soustavy
Elektrické stroje a přístroje
Bezpečnost při práci s elektrickým zařízením
Energetika a životní prostředí
Polovodiče, elektronika

13. BIOCHEMIE

Chemické složení živých organismů, biogenní prvky.
Přírodní látky – bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleonové kyseliny,
Biokatalyzátory
Biochemické děje, fotosyntéza

14. OPTIKA

Podstata světla
Šíření světla - odraz, lom, rozklad, ohyb světla
Zobrazování zrcadlem, čočkami
Optické přístroje
Lidské oko
Osvětlení - veličiny, zásady hygieny osvětlení

15. FYZIKA ATOMOVÉHO JÁDRA

Model atomu, částice
Jaderné reakce - štěpení, termonukleární reakce, záření
Jaderný reaktor

16. ASTROFYZIKA

Základní představy, struktura vesmíru a jeho vývoj

název předmětu:	Základy ekologie			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	1	0	0	1

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- Seznámit žáky se základními poznatky z ekologie a životního prostředí
- Žáci dovedou využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí
- Žáci se naučí uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy
- Žáci budou rozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě
- Uvědomí si nezbytnost zachování podmínek života na základě probraného učiva a exkurze

Charakteristika učiva

- Učivo je rozděleno do jednotlivých tematických celků, které jsou dále členěny, a pokrývá tematické celky dle oblasti vzdělání RVP – přírodovědné vzdělávání, dále je rozpracováno dle metodického pokynu k zajištění EVVO (č.j. 16745/2008-22)
- Pro snadné pochopení učiva jsou mnohá témata názorně doplněna (fólie, obrázky, prezentace, exkurze okolím)
- Jednotlivá témata vedou studenty k zamyšlení nad životním stylem a životním prostředím
- Témata učiva vedou studenty i k zamýšlení nad vztahem chemie a životního prostředí

Pojetí výuky

- Frontální výuka s vysvětlením problematiky
- Problémové úkoly, kde studenti sami navrhnou řešení a následuje diskuse
- Referáty a jejich přednes před třídou
- Promítání názorných ukázek (obrázky, prezentace, naučné filmy)
- Forma exkurze

Hodnocení výsledků žáků

- Hodnocení studentů vychází z klasifikačního řádu (klasifikační stupnice 1 – 5)
- Po probrání 2 tematických celků následuje písemný test či ústní zkoušení
- Žáci budou také hodnoceni za vypracování referátů, úkolů a jejich prezentaci před třídou
- Aktivita v hodinách
- Podporováno bude sebehodnocení žáků a hodnocení kolektivem
- V celkovém hodnocení bude zahrnuta aktivita a vypracování úkolů z exkurze

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Komunikativní kompetence:

- Věcné a přesné vyjadřování, schopnost obhajovat své názory
- Schopnost přijímat hodnocení svých výsledků, radu i kritiku
- Samostatnost a schopnost vyhledat potřebné informace

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí - uvědomuje si nezbytnost zachování životních podmínek

Doporučená literatura

- Kvasničková D., Základy ekologie pro ZŠ a SŠ, Fortuna
- Červinka Pavel, Ekologie a životní prostředí, Česká geografická společnost
- Braniš Martin, Základy ekologie a ochrany životního prostředí, Informatorium

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
Žák	32	
		I. Základy biologie
- charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi - objasní význam genetiky a dědičnosti - popíše stavbu lidského těla a funkci jednotlivých orgánů - uvede základní skupiny organismů, jejich vlastnosti a porovná je - dovede popsat vlastnosti živých soustav - dokáže popsat buňku, vysvětlí rozdíl mezi eukaryotickou a prokaryotickou buňkou, mezi rostlinnou a živočišnou buňkou - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede princip zdravého životního stylu - uvede příklady onemocnění, jednotlivé druhy a možnosti prevence		1. Základy biologie - Vznik a vývoj života - Organismus a její vlastnosti - Dědičnost - Člověk - Vlastnosti živých soustav - Buňka - Zdraví a nemoci
		II. Ekologie
- umí vysvětlit základní ekologické pojmy a orientovat se v nich		2. Základní pojmy ekologie
- dovede charakterizovat zástupce biotických či neživých faktorů prostředí jako je sluneční záření, voda, půda a vzduch - popíše jednoduše rozdíl mezi jednotlivými biotickými faktory, a to mezi populacemi, společenstvy a ekosystémy		3. Ekologické faktory prostředí - abiotické faktory prostředí - biotické faktory prostředí - vztahy mezi organismy – 4 základní, jejich charakteristika a příklady

- charakterizuje 4 vztahy mezi organismy ve společenstvech, uvede rozdíly a příklady - má přehled o jednotlivých typech potravních řetězců a umí uvést příklad		- potravní řetězce, jednotlivé typy a příklady
- popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického		4. Koloběh látek v přírodě
- charakterizuje různé typy krajiny a jejich využitelnost člověkem		5. Typy krajiny
		III.
		Člověk a životní prostředí
- dokáže jednoduše popsat historii či vývoj vzájemného ovlivňování člověka a přírody - zhodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví		6. Lidé a prostředí - historie ovlivňování přírody člověkem - vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady lidské činnosti na životní prostředí
- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti - posoudí vliv jejich využívání na prostředí		7. Přírodní zdroje energie a surovin - obnovitelné - neobnovitelné
- popíše způsoby nakládání s odpady, třídění odpadu		8. Odpady - druhy odpadů - způsoby nakládání s nimi
- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu, dokáže je najít na mapě - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí - zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí		9. Ochrana přírody - nástroje společnosti na ochranu přírody - chráněná území - odpovědnost člověka za ochranu přírody
- charakterizuje pojem globální problémy - uvede hlavní problémy na Zemi a navrhne jejich možné řešení - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci		10. Globální problémy - vymezení pojmu - druhy - základní znečišťující látky - aktuality a návrhy řešení
- blíže se seznámí s životním prostředím člověka (umělým i přírodním) - bude schopen na základě vypracovaných úkolů sdělit, jaké se v lokalitě nacházejí environmentální problémy a navrhnout jejich možné způsoby řešení; - uvědomí si nezbytnost zachování podmínek života		11. Exkurze - Poznávání okolního prostředí v regionu (1 den) - zopakování pojmů týkajících se ekologie a životního prostředí
		III. CHEMIE
- dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek - popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby		12. Obecná chemie - Chemické látky a jejich vlastnosti - Částicové složení látek, atom,

- zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků - popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi - vyjádří složení roztoků 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		molekula - Chemická vazba - Chemické prvky, sloučeniny - Chemická symbolika - Periodická soustava prvků - Směsi a roztoky - Chemické reakce, chemické rovnice, výpočty v chemii
- Definuje fyzikálně-chemickou podstatu působení detergentů a jejich vliv na složky životního prostředí, aplikuje jejich šetrné využívání v praxi - Vysvětlí vliv přídatných látek na vlastnosti potravin a dokáže na obalech potravin najít informace o těchto látkách - Rozliší léčiva podle chemické podstaty a léčebného účinku - Definuje účinek léčiva jako výsledek vzájemného působení mezi léčivem a organismem - Rozlišuje účinek jednotlivých skupin pesticidů, zná cesty průniku do potravního řetězce a objasní jejich vliv na organismus a životní prostředí - Objasní základní úkoly ochrany obyvatelstva při mimořádných událostech - Zná zásady poskytnutí první pomoci při zranění - Zná tísňové linky		13. Chemie v denním životě - mýdla a detergenty - aditiva, tužidla, emulgátory, konzervační činidla v potravinářství - léčiva, antibiotika, pesticidy - ochrana člověka při mimořádných událostech

název předmětu:	Matematika			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	1	1	1	3

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání;
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů.

Charakteristika učiva

- Je rovnoměrně rozloženo do všech tří ročníků a pokrývá tematické celky RVP
Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – Matematické vzdělávání
- Ve slovně zadaných úlohách je kladen důraz na analýzu a následnou syntézu problému

Pojetí výuky

- Základní metodou výuky je frontální způsob s důrazem na názornost (modely těles, sepětí s praxí, využití programů na PC)
- Nechybí problémové úlohy, u kterých sami studenti navrhnou postup řešení
- Procvičování s možností využití skupinové práce
- Pravidelná samostatná práce studentů s využitím aktivizačních prvků

Hodnocení výsledků žáků

- Hodnocení studentů vychází z klasifikačního řádu (klasifikační stupnice 1-5) – využití bodového systému
- Pololetní písemné práce
- Pravidelné malé testy úzce zaměřené k aktuálně probíranému učivu
- Zkoušení u tabule, hodnocení samostatné práce do sešitu
- Aktivita v hodinách
- Podporováno bude sebehodnocení a hodnocení kolektivem

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- **Komunikativní kompetence:**
vede žáky ke zdůvodňování matematických postupů,
vede žáky ke komunikaci na odpovídající úrovni,
vede žáky ke správnému užívání osvojených základních matematických pojmů, vztahů a matematického aparátu,
vede žáky ke zpracování, používání a vyhledání potřebných informací v literatuře a na internetu
vede žáky k plánování postupů a úkolů,
vede žáky k aplikaci znalostí v ostatních vyučovacích předmětech a v reálném životě
vede žáky k užívání správné terminologie a symboliky
- **Kompetence sociální a personální:**
rozvíjet u žáků práci v týmu, schopnost spolupráce
hodnotit a respektovat práci vlastní i druhých
- **Kompetence pracovní (odborné):**
vede žáky ke zdokonalování grafického projevu,
vede žáky k využívání různých forem grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy apod.) v reálných situacích,
efektivně si organizovat vlastní práci,
zvolit si odpovídající matematické postupy a techniky a používání vhodných algoritmů
- **Předmětem prolínají průřezová témata:**
Člověk a svět práce – úlohy o procentech, při řešení slovních úloh, funkce
Informační a komunikační technologie – práce s daty

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
	96	
Žák – žákyně - 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); - určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru; - řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu; - provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem; - orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů;		1. Operace s čísly - číselný obor R - aritmetické operace v číselných oborech R - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - různé zápisy reálného čísla - užití procentového počtu - mocniny s celočíselným mocnitelem - odmocniny - základy finanční matematiky - slovní úlohy

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		
- 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 spoření, splátky úvěrů; - interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		2. Číselné a algebraické výrazy - číselné výrazy - mnohočleny - lomené výrazy - algebraické výrazy - definiční obor lomeného výrazu - slovní úlohy
- řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině $\mathbb{R}$; - řeší v $\mathbb{R}$ soustavy lineárních rovnic; - řeší v $\mathbb{R}$ 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;		3. Řešení rovnic a nerovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - soustavy lineárních rovnic a nerovnic - rovnice s neznámou ve jmenovateli - úpravy rovnic - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy
- 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		4. Funkce - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce - slovní úlohy

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
a zdroje informací		
- užívá pojmy úhel a jeho velikost; - vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$; - určí hodnoty $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulatoru; - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		5. Goniometrie a trigonometrie - goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - slovní úlohy
- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; - sestaví trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků; - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého 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;		6. Planimetrie - planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - trojúhelníky - kružnice, kruh a jejich části - rovinné útvary – konvexní a nekonvexní - mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky - složené útvary
- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, 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		7. Stereometrie - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu a objemu těles, složených těles



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- 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;		8. Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu
- 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.		9. Práce s daty v praktických úlohách - statistický soubor a jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - aritmetický průměr - statistická data v grafech a tabulkách

název předmětu:	Matematika v praxi			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	0	0	2	2

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- Výchova člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních i pracovních situacích
- Upevnění a prohloubení matematických vědomostí a dovedností získaných na ZŠ a OU
- Podpora logického myšlení

Charakteristika učiva

- Pokrývá tematické celky RVP
- Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – Matematické vzdělávání
- Ve slovně zadaných úlohách je kladen důraz na analýzu a následnou syntézu problému

Pojetí výuky

- Základní metodou výuky je frontální způsob s důrazem na názornost (modely těles, sepětí s praxí, využití programů na PC)
- Využití problémových úloh, u kterých sami studenti navrhnou postup řešení
- Využití příkladů, s kterými se žáci mohou setkat v praktickém životě a při vykonávání zaměstnání
- Procvičování s možností využití skupinové práce
- Pravidelná samostatná práce studentů s využitím aktivizačních prvků

Hodnocení výsledků žáků

- Hodnocení studentů vychází z klasifikačního řádu (klasifikační stupnice 1-5) – využití bodového systému
- Pololetní písemné práce
- Pravidelné malé testy úzce zaměřené k aktuálně probíranému učivu
- Zkoušení u tabule, hodnocení samostatné práce do sešitu
- Aktivita v hodinách
- Podporováno bude sebehodnocení a hodnocení kolektivem

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- **Komunikativní kompetence:**
vede žáky ke zdůvodňování matematických postupů,
vede žáky ke komunikaci na odpovídající úrovni,
vede žáky ke správnému užívání osvojených základních matematických pojmů, vztahů a matematického aparátu,
vede žáky ke zpracování, používání a vyhledání potřebných informací v literatuře a na internetu
vede žáky k plánování postupů a úkolů,
vede žáky k aplikaci znalostí v ostatních vyučovacích předmětech a v reálném životě
vede žáky k užívání správné terminologie a symboliky
- **Kompetence sociální a personální:**
rozvíjet u žáků práci v týmu, schopnost spolupráce
hodnotit a respektovat práci vlastní i druhých
- **Kompetence pracovní (odborné):**
vede žáky ke zdokonalování grafického projevu,
vede žáky k využívání různých forem grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy apod.) v reálných situacích,
efektivně si organizovat vlastní práci,
zvolit si odpovídající matematické postupy a techniky a používání vhodných algoritmů
- **Předmětem prolínají průřezová témata:**
Člověk a svět práce – úlohy o procentech, při řešení slovních úloh, funkce
Informační a komunikační technologie – práce s daty

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
	64	
Žák – žákyně - Provádí operace se zlomky a s desetinnými čísly		1. Zlomky a desetinná čísla
- Používá pojem procento a řeší úlohy s procenty		2. Procento - jednoduché slovní úlohy na výpočet počtu procent - procentové části a celku.
- Vyjadřuje poměr dvou a více veličin		3. Poměr
- Řeší úlohy na přímou a nepřímou úměrnost		4. Trojčlenka
- Vyjadřuje neznámou ze složitějších vzorců - Využívá teoretické vědomosti při řešení slovních úloh z praxe		5. Rovnice - Vyjádření neznámé ze vzorce. - Řešení slovních úloh vedoucích na



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
		lineární rovnice (o směsích, pohybu, společné práci).
- Popisuje geometrické útvary a zná jejich základní vlastnosti - Řeší úlohy na obvody a obsahy jednotlivých útvarů - Na úlohách z praxe využívá Pythagorovu větu - Zvládá řešit slovní úlohy z běžného a pracovního života		6. Planimetrie - základní geometrické útvary a jejich vlastnosti - úhel - Pythagorova věta - obvody a obsahy rovinných útvarů (čtverec, obdélník, trojúhelník, kruh, mnohoúhelník)
- Určuje povrch a objem elementárních těles - Řeší početní stereometrické úlohy v tělesech - Zvládá řešit slovní úlohy z běžného a pracovního života		7. Stereometrie - Tělesa - povrch a objem hranolu, válce - Řešení úloh z praxe na výpočty objemů a povrchů
- 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;		8. Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu
- 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.		9. Práce s daty v praktických úlohách - statistický soubor a jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - aritmetický průměr - statistická data v grafech a tabulkách

název předmětu:	Literární výchova			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	1	1	0	2

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Cílem je kultivování emočních projevů žáků zaměřené na estetické vnímání a chápání v oblasti kulturního přehledu. Dále je cílem vést žáka k zájmu o četbu, film a k jiným kulturním aktivitám. Dalším cílem je rozvíjet u žáka sociální a občanské kompetence, pomáhat formovat jeho postoje a životní hodnoty.

Charakteristika učiva

Literární výchova je součástí estetického vzdělávání /viz RVP/, úzce souvisí s předmětem Český jazyk 1. a 2. ročník – 1 hodina týdně
Vytváří přehled o kulturním vývoji ve společenském kontextu, učivo je řazeno chronologicky, důraz je kladen na práci s textem typickým pro dané období, v každém ročníku jsou zařazovány hodiny zaměřené na aktuální tvorbu

Pojetí výuky

Těžiště učiva spočívá v práci s textem, využívají se formy činnostně orientovaného učení /textový, zvukový a obrazový materiál/, autodidaktických metod a frontálního vyučování

Hodnocení výsledků žáků

- Hodnocení výsledků žáka je vyjádřeno klasifikací, do níž se promítají výsledky testů, mluveného projevu, aktivity ve výuce a schopnosti samostatné analýzy literárního textu

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence: Literární výchova rozvíjí tyto kompetence: občanské, komunikativní, sociální i personální.
Průřezová témata: Předmět je součástí estetického vzdělávání a prolíná jím především téma Člověk v demokratické společnosti.

Doporučená literatura

Literární výchova, konkrétní díla - ukázky

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
Žák	64	
- rozlišuje literaturu jako samostatnou vědeckou disciplínu, je seznámen se základními literárními pojmy - rozlišuje základní literární druhy a žánry pozná základní tvary lidové tvorby, chápe - postavení ÚLS v rámci literatury a uvědomuje si její základní funkce - je seznámen s charakteristikou doby, uvědomuje si činitelé, kteří ovlivňovali - starověkou tvorbu /vliv náboženství a mýtů/, je seznámen s různými literárními teoriemi o vzniku světa a člověka - uvědomuje si obrovský vliv náboženské filozofie na život středověkého člověka a na kulturu obecně, dokáže vysvětlit tradici křesťanských svátků /Vánoce, Velikonoce/, je seznámen se základními principy křesťanství, zná stěžejní postavy z Bible - je seznámen s okolnostmi vývoje české literatury /od staroslověnštiny po staročeštinu/ - pozná satirický – znevažující pohled na společnost, rozliší v textu ironii a nadsázku chápe změnu v myšlení, světový i český společenský a politický kontext, je informován o základních znacích renesanční literatury a - snaží se je vyhledat v ukázkách, konkrétní literární dílo klasifikuje podle druhu a žánru, reprodukuje text, formuluje myšlenky, uplatňuje znalosti z literární teorie i jazyka - rozlišuje základní znaky uměleckých a myšlenkových směrů, nachází znaky v konkrétních dílech - uvědomuje si význam procesu národního obrození pro rozvoj české kultury - rozpozná znaky romantismu v konkrétním díle - vytváří si přehled o současném kulturním dění /kniha, film, televize, divadlo/		Literatura – věda, umění Ústní lidová slovesnost /pohádka, pověst, mýtus, píseň, pranostika, přísloví/ Starověká literatura /mýtus, epos, divadlo, bible/ Středověká literatura /Nový zákon – husitství/ Renesanční literatura Literatura období baroka, osvícenství a klasicismu /Komenský, Molière, Defoe/ Literatura v době národního obrození Romantismus ve světě i u nás Současná kultura – čtenářské besedy /Harry Potter, Terry Pratchett – sci-fi, hra na vraha/, návštěva



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

		knihovny, filmového nebo divadelního představení
Obecné kompetence platné pro všechna témata		
- 1. Orientuje se v společensko-kulturně-politickém kontextu - 2. Žák je seznámen se znaky jednotlivých uměleckých a literárních směrů a snaží se je v textech najít - 3. Umí zařadit autora do příslušného směru či skupiny - 4. Dokáže klasifikovat texty podle druhů a žánrů - 5. Uplatňuje znalosti z literární teorie i jazykového vyučování - 6. Snaží se vyjádřit hodnocení postav, formulovat základní myšlenky díla - 7. Uvědomuje si dopad doby na tvorbu autora		Realismus ve světě i u nás do počátku 20. století 1. světová válka v literatuře Meziválečná literatura 2. světová válka v literatuře Poválečné období v české i světové literatuře do roku 1989 Literární současnost Současná kultura – film ve světě a u nás, návštěva filmového nebo divadelního představení, video

název předmětu:	Tělesná výchova			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	1	1	1	3

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

1. Navození kladného vztahu k pohybovým činnostem, zejména aerobního a prožitkového charakteru, jako předpokladu a motivaci pro zdravý životní styl.
2. Předání maximálního množství informací z oblasti tělesné výchovy, sportu a tělesné kultury.
3. Přiměřený rozvoj pohybových schopností a pohybových dovedností, hlavně v souvislosti s budoucím uplatněním při využívání volného času.

Charakteristika učiva

- Tělesná výchova je v oblasti vzdělávání specifickým předmětem, kde dochází ke kultivaci především fyzické stránky osobnosti žáka/žákyně
- Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Vzdělávání pro zdraví
- Obsah učiva je rozdělen do tematických celků, jejichž realizace je podmíněna sportovním prostředím, kde je prováděna
- Výuka je zaměřena na rozvoj pohybových dovedností v těchto sportovních oblastech: gymnastika a tanec, kondiční cvičení, atletika, sportovní a pohybové hry, úpoly, plavání, lyžování, snowboard, bruslení, turistika a sporty v přírodě, in-line bruslení, cyklistika

Pojetí výuky

- Vzdělávání v tělesné výchově zdůrazňuje roli žáka jako aktivního činitele. Respektuje výrazné pohybové a výkonnostní rozdíly dané vývojovými a pohlavními odlišnostmi, dosavadními pohybovými zkušenostmi a zájmy žáků
- Důraz je kladen na bezpečnost žáků, hygienickou nezávadnost prostředí, estetičnost a účelnost
- Umožňuje diferencovat žáky nejen podle pohlaví, ale i podle jejich výkonnosti a zájmu v rámci třídy či skupiny
- Tělesná výchova je prováděna ve specifických podmínkách výchovného zařízení a přírody
- Osnovy nemohou být postaveny na přesném členění do ročníků, ale na relativně volném výběru podle konkrétní úrovně žáků, jejich rozvojových a zdravotních potřeb a zájmů, podmínek školy, povětrnostních podmínek apod.

Hodnocení výsledků žáků

- Při hodnocení předmětu tělesná výchova musíme brát zřetel na rozdílné předpoklady pro pohybové činnosti u jednotlivých žáků/žáky, biologický věk, genetické předpoklady a rozdílný stupeň rozvoje pohybových dovedností.

- Z těchto důvodů při hodnocení předmětu Tělesná výchova postupujeme podle následujícího pořadí důležitosti:
 1. Přístup k předmětu a snaha o splnění kladených požadavků
 2. Znalost a dodržování zásad bezpečnosti, pravidel, terminologie předmětu
 3. Subjektivní i objektivní zlepšení v požadovaných pohybových dovednostech a pohybových schopnostech
 4. Výkonnost

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- Žák/žákyně chápe nezastupitelnou roli pohybových schopností a dovedností pro zdravý rozvoj osobnosti
- Uvědomuje si, že klíčové kompetence získané tímto vzděláním jsou předpokladem pro udržení zdravé společnosti
- Dokáže si stanovit sportovní cíle podle svých fyzických možností a chápe jejich vliv na svůj duševní a fyzický vývoj

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
	96	
- Žáci: - zvládají základní techniku běhů, startů - dosáhnou přiměřené výkonnosti při bězích - znají základní pravidla běžeckých závodů - zvládnou základní techniku skoku do dálky, znají základní pravidla - zvládnou základní techniku vrhu koulí, znají základní pravidla - znají základní metodické postupy pro získání atletických dovedností	18 září říjen duben květen červen	1. Atletika
- zvládají základy kondičního cvičení s náčiním a náradím - zvládají zákl. cviky a jednoduché sestavy v: - akrobacii - přeskoku - na hrazdě - jsou seznámeni s kondičními a tanečními programy jako jsou: aerobic a jeho formy, rytmická gymnastika, tance	18 listopad prosinec leden únor březen	2. Gymnastika a tance
- zvládají základní pravidla a herní činnosti: volejbalu, fotbalu, košíkové, házené, florbalu, frisbee, badmintonu	36 listopad prosinec leden únor březen	3. Hry

- znají základní pravidla pobytu na horách - znají a v praxi dodržují zásady bezpečného pohybu na sjezdových tratích - znají a v praxi dodržují zásady bezpečného pohybu na lyžích včetně horských túr - zvládne ošetřovat sjezdové lyže, snowboard - mají základní znalosti o technice mazání lyží a výběru vosků, základní znalosti o lyžařské výzbroji - získají základní znalosti o vývoji lyží a lyžování, historii a současnosti lyžařských sportů - získají znalosti o metodice výuky sjezdového lyžování a snowboard - osvojí si dovednosti alpského lyžování smykovými oblouky, carving (kurz)	35 - 40 leden únor březen	4. Lyžování, snowboard
- znají čísla tísňového volání - znají signály - znají formy úkrytů pro různé situace mimořádných událostí - znají zásady a postupy při mimoř. situacích	6 květen červen	5. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
znají první pomoc při: - stavění krvácení - ohrožujících stavech života - bezvědomí - šoku - zlomeninách - otravě - popáleninách a omrzlinách - úpalu, úžehu - ovládá základní obvazové techniky - zvládá polohování a transport raněného - zvládne provádět resuscitaci	6 průběžně	6. První pomoc
- chápou význam pohybových činností pro udržení zdraví a jako jednoho z možných prostředků nápravy zdravotního stavu - uvědomují si formy sportovního tréninku pro upevňování zdraví - znají zásady sportovního tréninku - chápou principy adaptace na tělesnou zátěž - znají principy rozvoje pohybových schopností - znají principy rozvoje techniky - chápou základy taktiky pro různá sportovní odvětví - chápou strukturu sportovního výkonu - znají právní aspekty přiměřené sebeobrany	6 průběžně	7. Tělesná výchova – teoretické poznatky
- absolvují UNIFIT-TESTY - specifické testy	6 leden květen	8. Testování tělesné zdatnosti

název předmětu:	Informační technologie			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	1	1	1	3

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Cílem vzdělávání je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Předmět má za cíl naučit žáky vyhledávat, třídit, ověřovat a využívat informace z internetové sítě a užívat internetu ke komunikaci při respektování zásad etiky a legislativy. K uskutečnění těchto cílů přispívá ovládnutí základních textových, tabulkových programů, zpracování grafických podkladů pro tvorbu multimediálních aplikací a využívání výukového software.

Charakteristika učiva

Vyučovací předmět informační technologie vychází ze vzdělávací oblasti vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích z RVP. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením. Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí internetu. Z hlediska efektivních cílů se žáci učí umění poznávat a ovládnout efektivní metody učení, vnímat souvislosti, porovnávat, být kreativními, kriticky a kultivovaně hodnotit, kooperovat.

Pojetí výuky

Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou. Výuka probíhá ve specializované učebně vybavené potřebným hardwarem a softwarem. Pro výuku předmětu je třída dělena na dvě skupiny, každý žák má k dispozici vlastní pracoviště. Výuka předmětu probíhá převážně formou samostatných prací, které poskytují prostředky k uplatnění stanovených výstupů a průřezových témat. Žáci se seznámí s běžně užívaným hardwarem a softwarem.

Hodnocení výsledků žáků

- K ověření znalostí jsou využívány testy a samostatné práce vytvořené podle předloh či zadaných požadavků a pravidel.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Získané kompetence se široce upevňují a rozvíjejí při vzdělávacích aktivitách v ostatních předmětech a při činnostech spojených s běžným životem školy. Výchovně-vzdělávací postupy směřují k vytváření klíčových kompetencí. Kromě ústřední klíčové kompetence k efektivnímu využití informačních a komunikačních technologií a efektivní práci s informacemi se v předmětu informační technologie nejčastěji uplatňují následující klíčové kompetence: kompetence k učení (vyučující motivuje žáky k učení ukázkami využití v praxi, vyučující vede žáky k samostatnosti, sám do procesu vstupuje jako konzultant), kompetence k řešení problémů (vyučující vede žáky při hledání vlastních postupů při řešení zadaných problémů, vyučující využívá samostatná vystoupení žáků – předvádění prezentací, resp. referátů, žáci jsou vedeni k hodnocení vlastní samostatné práce i práce jiných žáků a žákyň), kompetence sociální a personální (vyučující vyžaduje dodržování provozních řádů v učebnách výpočetní techniky), kompetence pracovní (žáci mohou prezentovat výsledky vlastní práce).

Průřezová témata:

Přínos předmětu informační technologie k průřezovému tématu *Občan v demokratické společnosti* spočívá zejména v seznámení žáka s internetovými portály různých státních institucí a jinými portály, kde mohou nalézt informace, potřebné pro běžný život občana v demokratické společnosti (např. zákony, návody na řešení životních situací apod.).

Průřezové téma *Člověk a životní prostředí* je zastoupeno např. vyhledáváním internetových stránek o zdraví člověka a zdravém životním stylu, stavu ovzduší v místě bydliště apod.

Přínosem pro průřezové téma *Člověk a svět práce* je zejména schopnost vyhledávat pracovní příležitosti pomocí prostředků informačních a komunikačních technologií (internet) a schopnost vyhledávat informace, užitečné pro rozhodování o další profesní či vzdělávací dráze žáka.

Doporučená literatura

NAVRÁTIL, Pavel. *S počítačem nejen k maturitě – 1. díl.* 6. vyd. Kralice na Hané: Computer Media, 2006. ISBN 80-86686-60-4.
NAVRÁTIL, Pavel. *S počítačem nejen k maturitě – 2. díl.* 6. vyd. Kralice na Hané: Computer Media, 2006. ISBN 80-86686-61-2.

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
. Žák	96	
. 1. ročník	32	
. - používá počítač a jeho periferie, definuje základní odborné pojmy (hardware, software, bit, byte, interní, externí, program, dokument apod.) - vysvětlí funkci základních počítačových komponent (procesor, operační paměť,		1. Základní pojmy, technické vybavení a programové vybavení počítače hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie

disky, grafická karta, síťová karta, zvuková karta, rozumí pouze vnější funkci, např. procesor vykonává operace, ne jejich vnitřnímu uspořádání) - definuje základní a aplikační programové vybavení - orientuje se v druzích aplikačního software (webové prohlížeče a komunikační programy, kancelářské balíky, grafické programy, počítačové hry, výukové programy, pomocné programy apod.) - charakterizuje funkce operačního systému, uvede v souč. nejrozšířenější operační systémy (MS Windows v různých verzích, Linux, Apple OS atd.) - pracuje se současným operačním systémem (spouští a ukončuje programy, přepíná se mezi nimi, manipuluje s okny, prozkoumává složky; zobrazuje (různými způsoby), vybírá, vytváří, přejmenovává, kopíruje, přesunová a maže objekty; hledá objekty, používá schránku, ukládá a otevírá dokumenty, komprimuje a dekomprimuje soubory a složky) - nastavuje uživatelské prostředí operačního systému (dovede vybrat aktivní klávesnici, nastavit datum a čas, ovládá chování myši a klávesnice, umí vybrat pozadí plochy, spořič obrazovky a další vlastnosti zobrazení) - využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením - respektuje při práci s informacemi etické zásady (zvažuje důsledky svého jednání na ostatní lidi) a právní normy (zásada ochrany autorských práv) - vysvětlí pojem algoritmus, ovládá principy algoritmizace úloh - používá program Lego Mindstorms a nastavuje jednotlivé části, - umí popsat a orientovat se v senzorech, motorech a zvládá jejich nastavení, - zvládá používat programové bloky, - umí vytvořit program (i pomocí podmínek a datových spojů) v prostředí Lego Mindstorms - Využívá základní senzory (dotykový, infra, barevný) a používá je při konstrukci robotů		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 (Lego Mindstorms EV3)
---	--	---

a programů - používá nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací, vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů		nápověda, manuál
- orientuje se v prostředí textového editoru a používá nabídky, panely nástrojů, stavový řádek, pravítka, posuvníky, nastavuje si prostředí pro svou práci - využívá lupu, zobrazuje skryté znaky a náhled - vytvoří a ukončuje odstavec, správně umísťuje mezery a velká písmena, označuje libovolný rozsah textu, slovo, řádek a odstavec - dodržuje typografická pravidla pořizování textu (použití pomlčky a spojovníku, uvozovek, závorek, zápis čísel a jednotek s nedělitelnou (tvrdou) mezerou, dělení slov, zápis měny, data, tel.číslo, výpustku [...]) - dodržuje estetická pravidla pro kombinování písem, vyznačování v textu a odstavci - vkládá znaky a symboly, které nejsou obsaženy na české klávesnici, používá a nastavuje tabulátory - kopíruje text z jiného zdroje (webu apod.) pomocí schránky jako neformátovaný text - specifikuje význam a výhody důsledného používání stylů a pravidla pro jejich používání (hierarchie nadpisů) - průběžně vytváří při pořizování textu jeho strukturu i vzhled přiřazováním stylů (připravených v aktuální šabloně) - mění základní vlastnosti (vzhled) písma (druh, styl, velikost, horní a dolní index) - formátuje odstavec, nastavuje základní vlastnosti odstavce (odsazení a mezery, zarovnání, ohraničení a podklad, odrážky a číslování) i vlastnosti pro řízení toku textu v dokumentu (nedělení odstavce, spojení s následujícím, hlídání osamocených řádků) - vkládá obrázky ze souboru i pomocí schránky, vkládá Kliparty, WordArty a další objekty, používá textová pole, mění		2. Textový editor prostředí textového editoru, nastavení zobrazení dokumentu zásady pořizování textu v počítači, typografická a estetická pravidla struktura textu – přiřazení stylu formátování (vzhled) textu, změna stylu vkládání dalších objektů do textu a jejich vlastnosti, textové tabulky

- umístění, velikost, ohraničení, podklad a způsob obtékání textu vložených objektů - používá pravidla pro umístění obrázků v textu (stejná nebo výrazně odlišná velikost, zarovnání okrajů, pohyb objektu do dokumentu) - vkládá a určuje parametry textové tabulky, edituje tabulku a nastavuje její formát (vzhled) - využívá náhled před tiskem, nastavuje parametry stránky, parametry tisku a tiskne dokument		tisk dokumentu
2. ročník	32	
- definuje princip funkce tabulkového programu (buňky s čísly, na které se odkazuje přes jejich adresu) a oblasti jejich využití (matematika, statistika, prezentace dat s využitím grafů) - definuje strukturu tabulky (řádky, sloupce, buňky a jejich značení, listy, řádek vzorců) - nastavuje uživatelské prostředí tabulkového kalkulátoru, používá nabídky, panely nástrojů, stavový řádek, nastavuje si prostředí pro svou práci - mění obsah buňky, kopíruje a přesouvá buňky a jejich oblasti, plní vzorce do sousedních buněk, vytváří číselné řady - zadá vzorec, či vloží funkci odkazující se na jiné buňky, respektuje prioritu operátorů, zadává a vybírá argumenty funkcí - používá základní funkce (součet, průměr, maximum, minimum, odmocnina apod.) - vysvětlí a používá relativní a absolutní adresaci buněk - mění formát zobrazení čísla v buňce (obecný formát, měna, datum, procenta) a určuje počet desetinných míst - mění šířku sloupců a výšku řádků, vkládá a vypouští řádky nebo sloupce - formátuje celkový vzhled tabulky s využitím pokročilých voleb automatického formátu - mění formát (ohraničení, podklad) oblasti buněk - vysvětlí prvky grafu (osa kategorií a osa hodnot, legenda, název grafu) - vytváří vhodný graf z údajů v tabulce - mění formát jednotlivých oblastí grafu		3. Tabulkový procesor principy funkce a oblasti využívání tabulkových procesorů, struktura tabulky prostředí tabulkového procesoru, základní nastavení prostředí editace a plnění buněk vzorce a funkce obecně základní vzorce a funkce adresace buněk (relativní a absolutní) formátování vzhledu tabulky tvorba a editace grafů

- seřazuje záznamy podle stanoveného pole (pomocí panelu nástrojů i pomocí nabídky) - filtruje pomocí automatického filtru záznamy podle stanovených podmínek - využívá náhled před tiskem, nastavuje parametry stránky, parametry tisku a tiskne potřebná data		zákl. databázové funkce - filtrování a řazení dat tisk
3. ročník	32	
- objasní základní pojmy a principy počítačové grafiky - specifikuje grafické formáty a jejich vlastnosti (BMP, JPEG, GIF, TIFF, PNG) - tvoří a upravuje grafiku na základní úrovni - provádí základní úpravy fotografií (otočení a oříznutí, jas a kontrast, úprava barevnosti, doostření, lokální úpravy chyb a skvrn, odstranění červených očí) - vytváří vektorové kresby, používá základní objekty (obdélník, elipsa, čára, text, rastr), nastavuje jejich základní vlastnosti (obrys a výplň objektu), používá zarovnání a uspořádání objektů - vyhledává a vytváří poklady pro prezentaci, připravuje obrázky ve vhodném formátu - dodržuje zásady zpracování počítačové prezentace (kontrastní barvy, velká písma, stručné texty, využívá obrázků, grafů a schémat) - vytváří počítačovou prezentaci na zadané téma, vytváří snímek a nastavuje jeho celkové vlastnosti (způsob přechodu - čas, klepnutí a přiřazení připraveného přechodového efektu), mění pořadí snímků - upravuje jeden snímek, rozmístění a způsob zobrazení jednotlivých objektů a formát (vzhled) snímku i celé prezentace		4. Počítačová grafika základní pojmy a principy z oblasti počítačové grafiky grafické a multimediální formáty, jejich vlastnosti a způsoby využití práce v rastrovém grafické editoru základy práce v (vektorovém) kreslicím programu prezentace – vytvoření a nastavení prezentace
- objasní základní výhody sítí (sdílení dat, tiskáren a připojení do internetu) - přihlašuje se do sítě a zvolí si bezpečné heslo (zná jeho parametry), nastavuje sdílení složky a tiskárny v počítačové síti, uvede základní potřebné údaje (název počítače a sdílené složky) - nastavuje sdílení složky a tiskárny v počítačové síti, uvede základní potřebné		5. Práce v lokální síti možnosti a praktické využití počítačových sítí

údaje (název počítače a sdílené složky)		
- vyjádří vlastními slovy princip fungování elektronické pošty (schránka na internetu) a princip práce klienta elektronické pošty a tyto nástroje používá - komunikuje prostřednictvím elektronické pošty, zasílá přílohy, přijímá mailly s přílohou a přílohu ukládá a otevírá - používá nástroje on-line komunikace textové i hlasové (chat, telefonie apod.)		6. Komunikační a přenosové možnosti internetu
- vyhledává, hodnotí, třídí a zpracovává informace (třídí, ukládá) - všestranně využívá různé informační zdroje (osobní komunikace, elektronické zdroje – web, TV, rádio, písemné (tištěné) zdroje – knihy, noviny a časopisy) - vyhledává informace (včetně obrázků) na webu pomocí vyhledávače, vysvětlí způsob jeho fungování, využívá tzv. rozšířené vyhledávání (upřesní zadání) - orientuje se ve výsledcích vyhledávání, ověřuje věrohodnost, kvalitu a relevanci informací získaných pomocí internetu, správně interpretuje získané informace - zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich další využití - vysvětlí nebezpečí hrozící z internetu (SPAM, sledování, odcizení dat, odcizení identity - phishing, spyware apod.) a používá prostředky jejich eliminace - respektuje zásady bezpečné práce s internetem (opatrnost při sdělování osobních údajů, silná hesla, opatrnost při instalaci stažených programů a doplňků systému nebo prohlížeče)		7. Informační zdroje a celosvětová síť internet informace, vyhledávání a práce s informacemi, informační zdroje, Internet

název předmětu:	Ekonomika			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	0	0	2	2

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Poskytnout žákovi základní vhled do ekonomické oblasti a rozvíjet schopnost ekonomického myšlení. Nastínit podstatu podnikání, podmínek vedoucích k zahájení a provozu podnikatelské činnosti. Osvojit postupy živnostenského podnikání FO a PO, prezentovat výhodnost jednotlivých typů právních forem.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – *Ekonomické vzdělávání*

Učivo je rozděleno do tematických celků:

Základy tržní ekonomiky - student se seznámí se základními ekonomickými pojmy, podmínkami pro vznik trhu, zákony trhu a fungováním tržního mechanismu

Zaměstnanci - student se seznámí se způsoby vzniku a ukončení pracovního poměru, druhy škod a odpovědností za škody, typy nezaměstnanosti a funkcí úřadů práce

Podnikání - student se seznámí se způsoby podnikání dle Živnostenského zákona a s povinnostmi podnikatele

Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku - student se seznámí s majetkem podniku a s jeho hospodařením

Peníze, mzdy, daně, pojistné - student se seznámí s měnou, naučí se disponovat s běžným účtem, počítat mzdu, daň z příjmu a pojištění

Daňová evidenční povinnost - student se seznámí s platnými normami pro daňovou evidenci, naučí se vyplňovat příslušné tiskopisy související s jednotlivými druhy daní

Pojetí výuky

Výuka probíhá v jednom ročníku (celkem 64 hodin)

Formy výuky: skupinové vyučování, frontální výuka, řízení problémových úloh, využívání informačních a komunikačních technologií

Při výuce je používána forma výkladu, řízeného rozhovoru, samostatné a skupinové práce žáků

Důraz je kladen na názornost a srozumitelnost s použitím různých vzorků, s využitím didaktických pomůcek – www, DVD, zpětného projektoru

Hodnocení výsledků žáků

- Ústní a písemné ověření pochopení problematiky – průběžně
- Podpora kolektivního hodnocení, hodnocení samostatných prací a cvičení
- Znalosti a dovednosti jsou ověřovány praktickým předvedení, ústním zkoušením a prací ve skupině po probrání jednotlivých tematických celků
- Hodnotí se vypracování, přednes a obhajoba referátů na dané ekonomické téma

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

komunikativní: žák se vyjadřuje k danému ekonomickému tématu, formuluje své názory a je schopen se zapojit do diskuse, dodržuje základní zásady mluveného a psaného projevu

k pracovnímu uplatnění: vnímají možnosti, které jim poskytuje trh, jsou schopni vyzdvihnout své přednosti při hledání svého pracovního uplatnění, je jim vštěpována podstata rovného uplatnění

k řešení problémů: jsou schopni na základě předložených podkladů získat potřebná data a stanovit vhodné řešení

matematické: žáci umí provádět výpočty např. v oblasti daňové a mzdové

Průřezová témata:

Člověk a svět práce: žáci vyhodnocují možnosti pracovního uplatnění dle získaných dovedností

Informační a komunikační technologie: žáci pracují s informacemi, které se v této oblasti často upravují

Občan v demokratické společnosti: žáci mají možnost prezentovat vlastní názory na dané ekonomické téma, logicky zdůvodňují svůj postoj k tématu

Doporučená literatura

ŠVARCOVÁ, J.: *Ekonomie-stručný přehled 2008-2009*, Zlín, CEED 2008. ISBN 978-903433-7-5
ZLÁMAL, J., MENDL Z.: *Ekonomie nejen k maturitě – Obecná ekonomie*, Computer Media 2007. ISBN 80-86686-76-0
ZLÁMAL, J. MENDL Z.: *Ekonomie nejen k maturitě – Ekonomika podniku*, Computer Media 2007. ISBN 80-86686-78-7

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
Žák	64	
- správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku		1. Základní ekonomické pojmy - potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň

- 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		- výroba, výrobní faktory, hospodářský cyklus - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena
- popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti - na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele		2. Zaměstnanci - organizace práce na pracovišti - druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele
- orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet		3. Podnikání, podnikatel - podnikání, právní formy
- posoudí vhodné formy podnikání pro obor - na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu		- podnikatelský záměr - obchodní společnosti, typy
- rozlišuje jednotlivé druhy majetku - orientuje se v účetní evidenci majetku - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů - řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření		4. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku - struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek - náklady, výnosy - výsledek hospodaření podniku
- orientuje se v platebním styku a směně peníze dle kurzovního lístku - vyplňuje doklady související s pohybem peněz vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN - řeší jednoduché výpočty mezd - 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		5. Peníze, mzdy, daně, pojistné - podle kurzovního lístku - inflace - úroková míra - mzda časová a úkolová - státní rozpočet - daňová soustava - pojišťovací soustava - sociální a zdravotní pojištění



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

- vyhotoví daňový doklad
- vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH
- vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k DPH

6.Daňová evidenční povinnost

- zásady a vedení daňové evidence
- daňová evidence
- ocenění majetku a závazků v daňové evidenci
- minimální základ daně
- daňová přiznání fyzických osob

název předmětu:	TECHNICKÁ DOKUMENTACE			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	1	1	1	3

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Předmět rozvíjí prostorovou představivost, logické a tvůrčí myšlení, pomáhá při vytváření uceleného technického základu potřebného ke studiu navazujících odborných předmětů. Žáci si osvojují dovednosti pracovat s výkresovou i technologickou dokumentací, normami apod. a rozumět jim a to i v jejich elektronické podobě. Předmět zároveň rozvíjí estetickou stránku osobnosti žáků a vede je k přesné, svědomité a pečlivé práci.

Charakteristika učiva

Předmět vychází oblasti učiva RVP – Strojní součásti
 Žáci se učí správně číst, kreslit a používat výkresy, skici, diagramy, normy, apod. Při výuce se vychází z mezinárodní technické normalizace a strojnického kreslení, které je pak využíváno při kreslení strojních součástí, spojů a sestav strojních součástí. Učivo zahrnuje i čtení schémat, návodů a dalších souvisejících informací.
 Žáci jsou také seznamováni s moderními směry tvorby a zpracování technické dokumentace (Solid Works a TDS technik).
 Získané vědomosti, dovednosti a návyky využívají žáci ve všech navazujících odborných předmětech strojírenského charakteru.

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	ročník	poč. hod.
1.	Normalizace a zásady zobrazování na technických výkresech	M1	1	12
2.	Základy technického kreslení	M2	1	20
3.	Výkresy součástí	M3	2	32
4.	Výkresy sestavení	M4	3	16
5.	Výkresy polotovarů, schémat a další technická dokumentace	M5	3	16
Formy výuky: - převážně frontální - praktická cvičení samostatná práce, jejíž podíl postupně vzrůstá				
Metody výuky:				

- na počátku každé lekce výklad s ukázkami, dle možnosti využití multimediální techniky, při kreslení strojních součástí používání vhodných modelů, názorných pomůcek a technických výkresů
- kladení důrazu na přesnost, správnost, čistotu provedení, popis a rozvržení obrazů na ploše i na dodržování norem pro technické výkresy
- kladení důrazu na samostatné zvládnutí činnosti
- využívání metod názornosti a procvičování
- při prezentaci výsledků práce ve třídě uplatňovat princip sebehodnocení, vzájemného hodnocení se zdůvodněním

Hodnocení výsledků žáků

- Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SOU Dakol, s.r.o.
- Každý modul je hodnocen samostatně a výsledné známky započteny do klasifikace
- Hodnocení vyplývá z dílčí klasifikace, přihlížíme k aktivitě žáků v hodinách
- Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního a numerického hodnocení
- Další hodnocení je prováděno na základě písemného opakování jednotlivých učebních celků a témat
- Některé písemné opakování je prováděno např. popisováním nákrešů, doplňováním údajů na výkresech apod.
- Žákům jsou zadávány samostatné práce k jednotlivým modulům
- Je hodnocena schopnost pracovat se Strojnickými tabulkami, normami apod. a vyhledávat v nich potřebné údaje

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Komunikativní kompetence – mj. důsledné používání normalizovaného názvosloví při čtení a zpracování výkresů z celé oblasti strojírenských výrob, žáci se učí vhodně se vyjadřovat, obhajovat své myšlenky, názory a postoje, ale i respektovat názory druhých

Kompetence žáků řešit problémy a problémové situace – zadávání úloh problémovým způsobem a tím vedení žáků k samostatnosti při volbě vhodného řešení situace, řešit samostatně běžné pracovní problémy

Kompetence pracovat s informacemi – samostatná práce žáků s odbornou literaturou, strojnickými tabulkami, s výběry z norem apod., vyhledávání informací potřebných k řešení zadaného problému, samostatné shromažďování, uchovávání a využívání získaných informací

Personální kompetence – efektivně se učit pracovat, využívat zkušenosti, dále se vzdělávat

Sociální kompetence – adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti – cílevědomé úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáka tak, aby byl schopen přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání a trvale rozvíjet své odborné dovednosti

Člověk a svět práce – žák bude schopen aktivně vyhledávat nové informace ze svého oboru, aplikovat získané poznatky, pěstovat kladný vztah k oboru, bude schopen aktivně rozhodovat o své profesní kariéře, uplatnit se na trhu práce a přizpůsobit se jeho změnám

Člověk a životní prostředí – žák bude schopen jednat hospodárně, uplatňovat nejen hledisko odborné, ekonomické, ale také ekologické



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: *Obráběč kovů*
Kód a název oboru vzdělávání: *23-56-H/01obráběč kovů*
Délka a forma studia: *tříleté denní a kombinované studium*
Stupeň vzdělání: *střední vzdělání s výučním listem*
Datum platnosti ŠVP: *od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem*

Informační a komunikační technologie – žák získá základní informace o využívání CAD systémů pro zhotovování technické dokumentace

..

Doporučená literatura

Leinveber, J., Švercl, J.: Technické kreslení a základy deskriptivní geometrie, Scientia, 1999
Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005
Vláčilová H., Vilímková M., Hencel L.: Základy práce v CAD systému SolidWorks, Computer Press, a. s., Brno 07
Školní skripta

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Normalizace a zásady zobrazování na technických výkresech	Kód modulu:	OK/TD/M01/1
Délka modulu:	12 hodin	Platnost od:	1.9.2015
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	teoretický
Vstupní předpoklady:	Nejsou požadovány žádné speciální dovednosti či vzdělání		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje se zásadami zobrazování na technických výkresech, s normalizací technických výkresů (druhy výkresů, měřítko, druhy čar, popisování výkresů...) a se způsoby zobrazování geometrických těles a jednoduchých strojních součástí			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - využívá zásad normalizace - zobrazuje geometrická tělesa a jednoduché strojní součásti v pravoúhlém promítání na tři průmětny - zobrazuje geometrická tělesa a jednoduché strojní součásti v kosoúhlém promítání			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - lekce Zásady technického kreslení, základní geometrické konstrukce - lekce Normalizace – druhy norem, technické výkresy: druhy, formáty, skládání, normalizované písmo, druhy čar, měřítko, popisové pole - lekce Metody promítání – pravoúhlé promítání - lekce Metody promítání – axonometrické promítání – kosoúhlá dimetrie			
Doporučené postupy výuky: V modulu se používá výklad spojený s praktickým osvojováním a fixováním základních pravidel a norem. Důležitou součástí je samostatná tvořivá praktická činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - při kreslení používá normalizované písmo, správně volí měřítko, druhy čar, formáty výkresů a dodržuje další zásady normalizace Výsledek 2: - znázorňuje geometrická tělesa a jednoduché strojní součásti pravoúhlým promítáním na tři průmětny, samostatně řeší jednoduchá zadání Výsledek 3: - znázorňuje geometrická tělesa a jednoduché strojní součásti v kosoúhlém promítání, samostatně řeší jednoduchá zadání			



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Postupy hodnocení:

- | | |
|---|------|
| - písemný test základních znalostí | 20 % |
| - průběžné hodnocení samostatných prací | 40 % |
| - hodnocení samostatné práce po ukončení modulu | 40 % |

Doporučená studijní literatura:

Leinveber, J., Švercl, J.: Technické kreslení a základy deskriptivní geometrie, Scientia, 1999

Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Základy technického kreslení	Kód modulu:	OK/TD/M02/1
Délka modulu:	20 hodin	Platnost od:	1.9.2015
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	teoretický
Vstupní předpoklady:	M1		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje se základy zobrazování na strojnických výkresech - kreslením řezů, průřezů a průniků, se základními pravidly kótování, předepisováním přesných rozměrů, úchylek tvarů, jakosti povrchu a tepelného zpracování strojních součástí.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - správně kreslí řezy, průřezy a průniky jednoduchých strojních součástí - používá správné způsoby kótování strojních součástí - správně předepíše přesnost rozměrů, tvaru, polohy, jakosti povrchu a tepelného zpracování vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek - délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch - vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - lekce Kreslení řezů, průřezů, průniků - lekce Základní pravidla kótování - lekce Předepisování přesnosti rozměrů, tvarů, polohy, jakosti povrchu, tepelného zpracování			
Doporučené postupy výuky: Po úvodním výkladu k jednotlivým lekcím následuje samostatná práce žáků. Důraz je kladen na opakování učiva, názorné vyučování. Žáci vyhledávají ve Strojnických tabulkách údaje pro předepisování přesných rozměrů a jiných hodnot na výkresech.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - dodrží správný postup při kreslení řezů, průřezů a průniků jednoduchých strojních součástí, vysvětlí význam řezů, průřezů a průniků na výkresech Výsledek 2: - správně okótuje jednoduché strojní součásti, navrhne a vysvětlí způsoby kótování součástí Výsledek 3: - vysvětlí význam předepisování přesnosti rozměrů, tvaru, polohy, jakosti povrchu a tepelného zpracování a vyčte z výkresu tyto údaje - vyhledá ve Strojnických tabulkách důležité informace pro předepisování údajů na výkres Výsledek 4: - určí z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry, orientuje se v dalších údajích - na výkrese (úchylky délkových rozměrů, úchylky tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků, jakosti povrchu jednotlivých ploch) Výsledek 5 :			



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

- určí z výkresu strojních součástí druh materiálu a polotovaru, tepelné zpracování a úpravu povrchu

Postupy hodnocení:

- | | |
|---|------|
| - test základních znalostí | 20 % |
| - průběžné hodnocení | 40 % |
| - hodnocení samostatná práce po ukončení modulu | 40 % |

Doporučená studijní literatura:

Leinveber, J., Švercl, J.: Technické kreslení a základy deskriptivní geometrie, Scientia, 1999

Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Výkresy součástí	Kód modulu:	OK/TD/M03/2
Délka modulu:	32 hodin	Platnost od:	1.9.2015
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2		
Charakteristika modulu: Modul obsahuje učivo o kreslení a čtení výkresů základních spojovacích součástí a spojů a dalších strojních součástí. Žáci jsou seznamováni s programem Solid Works a v tomto programu převážně pracují. Normalizované součásti vyhledávají v programu TDS technik. Využívají také Strojnické tabulky.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - v programu Solid Works a TDS technik kreslí jednoduché spojovací součásti (šrouby, klíny, pera apod.) a jejich spoje podle zadání, - ve Strojnických tabulkách vyhledává potřebné údaje pro jejich kreslení - v programu Solid Works a TDS technik kreslí výkresy svarků, z výkresů svarků vyčte druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu, druh přídavného materiálu a technologii svařování - v programu Solid Works a TDS technik kreslí podle zadání součásti pro přenos otáčivého pohybu a ve Strojnických tabulkách vyhledává potřebné údaje pro jejich konstrukci - v programu Solid Works a TDS technik nakreslí podle zadání pružinu, okótuje ji			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - lekce Základy modelování v programu Solid Works - lekce Kreslení závitů, šroubů, matic, podložek a šroubových spojů - lekce Kreslení kolíků, klínů a per a jejich spojů - lekce Kreslení nýtových spojů - lekce Kreslení svarových spojů - lekce Kreslení hřídelů a ložisek - lekce Kreslení ozubených a řetězových kol - lekce Kreslení pružin			
Doporučené postupy výuky: Po úvodním výkladu k jednotlivým lekcím následuje samostatná práce žáků. Žáci pracují se Strojnickými tabulkami a vyhledávají v nich údaje potřebné pro nakreslení zadané součásti. Důraz je kladen na opakování učiva, názorné vyučování, spojení teorie s praxí. Žáci pracují převážně v programu Solid Works a TDS technik.			



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- podle zadání kreslí jednoduché spojovací součásti a spoje v programu Solid Works a TDS technik

Výsledek 2:

- vyhledá ve Strojnických tabulkách potřebné údaje pro kreslení spojovacích součástí a spojů

Výsledek 3:

- seznámí se s údaji na výkresech svarků (druhem a velikostí svarů, předepsaným tvarem jejich povrchu, druhem přídavného materiálu a technologií svařování) a tyto údaje z výkresu vyčte
- nakreslí jednoduchý svarový spoj s příslušnými údaji v programu Solid Works a TDS technik

Výsledek 4:

- podle zadání vyhledá ve Strojnických tabulkách údaje pro kreslení hřídelů, ložisek, ozubených kol a tyto součásti nakreslí

Výsledek 5:

- v programu Solid Works a TDS technik podle zadání nakreslí a okótuje pružinu

Postupy hodnocení:

- | | |
|---|------|
| - test základních znalostí | 20 % |
| - průběžné hodnocení prací žáků s důrazem na přesnost a správnost | 40 % |
| - po ukončení modulu hodnocení samostatné práce | 40 % |

Doporučená studijní literatura:

Leinveber, J., Švercl, J.: Technické kreslení a základy deskriptivní geometrie, Scientia, 1999

Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005

Vláčilová H., Vilímková M., Hencel L.: Základy práce v CAD systému SolidWorks, Computer Press, a. s., Brno 07

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Výkresy sestavení	Kód modulu:	OK/TD/M04/3
Délka modulu:	16	Platnost od:	1.9.2015
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	teoretické
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3		
Charakteristika modulu: Modul se zabývá výkresy sestavení – seznamuje žáky se zásadami kreslení sestav včetně popisového pole a s kreslením a čtením jednoduchých výkresů sestavení. Při kreslení sestavení žáci uplatňují všechny doposud získané znalosti a vědomosti. Pracují převážně s programem Solid Works a TDS technik, využívají Strojnické tabulky.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - čte výkresy sestavení, orientuje se v číslování výkresů, přečte a vyhodnotí údaje z popisového pole z výkresů sestavení vyčte způsob spojování jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí - v programu Solid Works a TDS technik nakreslí sestavu hřídele s ozubeným kolem a vyčte z ní potřebné údaje pro jeho výrobu - v programu Solid Works a TDS technik nakreslí svařovanou sestavu s potřebnými údaji pro provedení svaru (druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu, druh přídavného materiálu, technologii svařování)			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - lekce Výkresy sestavení – základní pojmy, číslování výkresů, popisové pole - lekce Kreslení sestavy hřídele s ozubeným kolem, které jsou spojené perem a zajištěny pojistným kroužkem v programu Solid Works a TDS technik - lekce Kreslení svařované sestavy s použitím značek svarů v programu Solid Works a TDS technik - lekce Čtení výkresů sestavení			
Doporučené postupy výuky: Po úvodním výkladu k jednotlivým lekcím následuje samostatná práce žáků. Důraz je kladen na opakování učiva, názorné vyučování, spojení teorie s praxí. V modulu se používá výklad spojený s praktickým osvojováním si práce v CAD programu.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - vysvětlí údaje z popisového pole výkresu a dokáže s nimi pracovat - čte výkresy jednoduchých sestavení Výsledek 2: - určí způsob spojení jednotlivých součástí na výkrese sestavení a charakterizuje jednotlivé spojovací součásti (druh, počet, rozměry) Výsledek 3: - nakreslí v programu Solid Works a TDS technik výkres hřídele s ozubeným kolem se všemi uvedenými údaji, přečte z nich potřebné rozměry Výsledek 4: - nakreslí v programu Solid Works a TDS technika výkres svařované sestavy za použití značek svarů a			



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

všech dalších potřebných údajů pro provedení svaru

- čte výkresy jednoduchých sestavení se všemi důležitými údaji



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Postupy hodnocení:

- | | |
|--|------|
| - test základních znalostí | 20 % |
| - průběžné hodnocení prací žáků s důrazem na přesnost, správnost a čistotu provedení | 40 % |
| - po ukončení modulu samostatná práce z probraného učiva | 40 % |

Doporučená studijní literatura:

Leinveber, J., Švercl, J.: Technické kreslení a základy deskriptivní geometrie, Scientia, 1999

Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005

Vláčilová H., Vilímková M., Hencl L.: Základy práce v CAD systému SolidWorks, Computer Press, a. s., Brno 07



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Výkresy polotovarů, schémat a další technická dokumentace	Kód modulu:	OK/TD/M05/3
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	1.9.2015
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3, M4		
Charakteristika modulu: Modul obsahuje základní informace o kreslení polotovarů a vyhledávání příslušných údajů ve Strojnických tabulkách.. Zabývá se také dalšími druhy dokumentace – schémata, náčrtů, diagramy apod. potřebnými pro výrobu. Využívá převážně program Solid Works a TDS technik.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - v programu Solid Works a TDS technik kreslí výkresy polotovarů, uplatňuje při jejich kreslení základní pravidla, čte tyto výkresy, pracuje se Strojnickými tabulkami čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů a jednoduchá schémata - zapojení elektrické výzbroje strojů (hlavní přívod elektrického proudu, připojení motoru apod.) obsažená v technické dokumentaci kreslí náčrtů 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 - vyhledává textové a grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkonů - charakterizuje jednotlivé druhy CAD systémů podle způsobu použití v různých oborech			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Výkresy polotovarů – základní pojmy, kreslení válcovaných profilů v programu Solid Works a TDS technik Kreslení schémat a náčrtů – základní rozdělení schémat, kreslení kinematických 2. lekce schémat převodů, kreslení hydraulických schémat a schémat zapojení elektrické výzbroje strojů, náčrtů jednoduchých strojních součástí 3. lekce Čtení specifických výkresů, diagramů, tabulek, technické literatury a pracovních návodů			
Doporučené postupy výuky: Po úvodním výkladu k jednotlivým lekcím následuje samostatná práce žáků převážně v programu Solid Works a TDS technik. Důraz je kladen na opakování učiva, názorné vyučování, spojení teorie s praxí. Důraz je kladen na opakování učiva, názorné vyučování, spojení teorie s praxí.			



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- vysvětlí zásady kreslení polotovarů, kreslí válcované polotovary a určí jejich vhodné použití pro výrobu strojních součástí

Výsledek 2:

- kreslí a čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů a jednoduchá schémata zapojení elektrické výzbroje strojů (hlavní přívod elektrického proudu, připojení motoru apod.)obsažená v technické dokumentaci

Výsledek 3:

- 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

Výsledek 4:

- využívá různé informační zdroje pro vyhledání potřebných údajů pro plnění pracovních úkonů

Výsledek 5:

- vysvětlí použití systému CAD v různých oborech

Postupy hodnocení:

- | | |
|---|------|
| - test základních znalostí | 20 % |
| - průběžné hodnocení prací žáků s důrazem na přesnost a správnost | 40 % |
| - hodnocení samostatné práce po ukončení modulu | 40 % |

Doporučená studijní literatura:

Leinveber, J., Švercl, J.: Technické kreslení a základy deskriptivní geometrie, Scientia, 1999

Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005

Vláčilová H., Vilímková M., Hencl L.:Základy práce v CAD systému SolidWorks, Computer Press, a. s., Brno 07

název předmětu:	STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	2	0	0	2

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Předmět Strojírenská technologie dává žákům ucelený přehled o základních druzích technických materiálů, jejich vlastnostech, použití, označování a dalším zpracování. Z nich pak vychází dovednost jejich rozlišování, zohledňování jejich vlastností při zpracování apod. Uvedené dovednosti se týkají různých druhů konstrukčních a nástrojových materiálů i materiálů a hmot pomocných a provozních a správného zacházení s nimi s ohledem na ekologická hlediska. Předmět má především průpravnou funkci ve vztahu k předmětům Technologie a Odborný výcvik.

Charakteristika učiva

Obsah učiva vychází z oblasti učiva RVP – Strojní součásti. V průběhu výuky se žáci seznamují se strojírenskými materiály, jejich tříděním, rozlišováním a označováním. Pozornost je věnována také novým druhům materiálů. Učivo dává přehled rovněž o tepelném zpracování kovů, o technologiích zpracování strojírenských materiálů na polotovary a výrobky se zaměřením na nové technologické postupy a o ochraně materiálů proti korozi.

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	ročník	poč. hod.
1.	Technické materiály	M1	1	50
2.	Výroba polotovarů	M2	1	14

Formy výuky:

- Převážně frontální, při procvičování některých témat skupinová práce
- Samostatná práce
- Praktická cvičení

Metody výuky:

- Převážně výklad podporovaný ukázkami za použití multimediální techniky, využívání prvků problémového vyučování
- Metody heuristického charakteru – řízené diskuze se žáky
- Vedení žáků ke stále většímu podílu samostatné práce, s příp. využitím internetu
- Důraz kladen na metody názornosti a procvičování
- Doplnkem výuky jsou odborné exkurze do strojírenských podniků se zadáním úkolů, které žáky motivují k pozornosti při výkladu
- Při prezentaci výsledků práce ve třídě uplatňovat princip sebehodnocení, vzájemné hodnocení se zdůvodněním

Hodnocení výsledků žáků

- Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SOU Dakol, s.r.o.
- Každý modul bude hodnocen samostatně a výsledné známky započteny do klasifikace
- Hodnocení vyplývá z dílčí klasifikace, sledujeme také aktivitu žáků v hodinách
- Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního a numerického hodnocení
- Další hodnocení je prováděno na základě písemného opakování jednotlivých učebních celků a témat
- Některé písemné opakování je prováděno formou testu, doplňováním do textu, popisováním náčrtů
- Ročníkové testy

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

V předmětu Strojírenská technologie vyučující rozvíjí a upevňuje hlavně tyto kompetence:

Komunikativní kompetence – mj. důsledným používáním normalizovaného názvosloví z celé oblasti strojírenských výrob, žáci se učí vhodně se vyjadřovat, obhajovat své myšlenky, názory a postoje, ale i respektovat názory druhých

Kompetence žáků řešit problémy a problémové situace – zadávání úloh problémovým způsobem, ale i řešit samostatně běžné pracovní problémy

Kompetence pracovat s informacemi – návyky pracovat s odbornou literaturou, strojnickými tabulkami, s výběry s norem, s internetem apod., vyhledávat v nich informace potřebné k řešení zadaného problému a tyto informace uchovávat

Personální kompetence – efektivně se učit pracovat, využívat zkušenosti, dále se vzdělávat

Sociální kompetence – adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti – cílevědomé úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáka tak, aby byl schopen přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání a trvale rozvíjet své odborné dovednosti

Člověk a svět práce – žák bude schopen aktivně vyhledávat nové informace ze svého oboru, aplikovat získané poznatky, pěstovat kladný vztah k oboru, bude schopen aktivně rozhodovat o své profesní kariéře, uplatnit se na trhu práce a přizpůsobit se jeho změnám

Člověk a životní prostředí – žák bude schopen jednat hospodárně, uplatňovat nejen hledisko odborné, ekonomické, ale také ekologické

Informační a komunikační technologie - žák bude schopen používat základní a aplikační vybavení počítače nejen pro účely uplatnění v praxi (seznámení CAD systémy), ale i pro potřeby dalšího vzdělávání

Doporučená literatura

Bothe, O.: Strojírenská technologie I, Sobotáles 1997
Bothe, O.: Strojírenská technologie II, Sobotáles 1999
Hrdličková, D.: Strojírenská technologie III, Sobotáles 2000



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005

PŘEDMĚT		STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Technické materiály 1	Kód modulu:	MS/Str.T/M01/1
Délka modulu:	50 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	teoretický
Vstupní předpoklady:	nejsou požadovány žádné speciální dovednosti či vzdělání		
Charakteristika modulu:			
Modul seznamuje se základními technickými materiály, jejich vlastnostmi, zkoušením, použitím a dalším zpracováním. Podrobněji informuje o nejčastěji používaných materiálech, zejména kovech, jejich označování, o jejich tepelném zpracování. Kromě významných materiálů konstrukčních a nástrojových se zabývá také pomocnými materiály (lepidla, tmely, brusiva maziva apod.), pozornost je věnována rovněž novým druhům materiálů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
Žák:			
1. Rozpoznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.			
2. Postupuje při zpracování materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.			
3. Respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich vlastnosti, materiál a způsob tepelného zpracování Volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnící hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.), používá technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi, dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických rizik			
4. Má přehled o základních způsobech tepelného zpracování, jejich účinku na materiál, respektuje při používání a údržbě nástrojů způsob jejich tepelného zpracování			
5. Posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití			
6. Má přehled o požití a likvidaci použitých pomocných a provozních materiálech s ohledem na ekologická hlediska			
7. Posuzuje příčiny koroze materiálů součástí či konstrukce, volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozi ochrany strojní součástí či konstrukce, rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou,			
8. Posuzuje příčiny koroze materiálů součástí či konstrukce, volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozi ochrany strojní součástí či konstrukce, rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou,			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1. lekce Základní rozdělení technických materiálů, jejich označování a použití			
2. lekce Vlastnosti a zkoušení technických materiálů			
3. lekce Kovové technické materiály			
4. lekce Základy metalografie a tepelného zpracování			
5. lekce Nekovové technické materiály			
6. lekce Materiály nestrojírenského charakteru			
7. lekce Pomocné materiály a provozní hmoty			
8. lekce Povrchové úpravy			
Doporučené postupy výuky:			
Část modulu tvoří výklad s ukázkami za použití multimediální techniky. V průběhu výuky budou využívány aktivizující prvky, práce ve skupinách, diskuse, hodnocení úkolů.			
Součástí výuky bude dle možnosti odborná exkurze.			



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Rozlišuje technické materiály, popíše jejich vlastnosti, vysvětlí princip a postup zkoušek technických materiálů, podle vzhledu určí nejpoužívanější druhy technických materiálů

Výsledek 2:

- Vysvětlí způsob zpracování materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.

Výsledek 3:

Respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich vlastnosti, materiál a způsob tepelného zpracování

Výsledek 4:

- Vyjmenuje základní druhy pomocných materiálů a hmot, popíše jejich vlastnosti a použití
Navrhne pro konkrétní účel vhodné pomocné materiály a hmoty
Navrhne použití takových pomocných materiálů a hmot, které představují minimální ekologické riziko

Výsledek 5:

- Vysvětlí souvislost mezi strukturou kovů a tepelným zpracováním, vysvětlí význam tepelného zpracování kovů, popíše základní způsoby tepelného zpracování a jejich vliv na vlastnosti materiálu

Výsledek 6:

- Vybere vhodný materiál pro dané použití

Výsledek 7:

- Popíše způsob ekologické likvidace použitých pomocných a provozních materiálů

Výsledek 8:

Vysvětlí příčiny koroze materiálů součástí či konstrukce, vybere pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikoroze ochrany strojní součástí či konstrukce, navrhne způsob přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou,

Postupy hodnocení:

- | | |
|---|-----|
| - Po ukončení modulu následuje písemná práce z probraného učiva | 40% |
| - Průběžné hodnocení vědomostí u jednotlivých lekcí | 40% |
| - Aktivně tvořivý přístup | 20% |

Doporučená studijní literatura:

Bothe, O.: Strojírenská technologie I, Sobotáles 1997

Hrdličková, D.: Strojírenská technologie III, Sobotáles 2000

Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005

PŘEDMĚT		STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE							
Název modulu:	Výroba polotovarů	Kód modulu:	OK/STRT/M02/1						
Délka modulu:	14 hodin	Platnost od:	1.9.2009						
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	teoretický						
Vstupní předpoklady:	M2								
Charakteristika modulu: Modul seznamuje se základními technologiemi zpracování strojírenských materiálů na polotovary. Zaměřuje se na nezbytné předpoklady pro použití jednotlivých technologií, nových technologických postupů a technologických prostředků nových generací.									
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - vysvětlí princip a technologický postup zpracování strojírenských materiálů na polotovary - zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. - volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu									
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - lekce Polotovary vyráběné odléváním - lekce Polotovary vyráběné tvářením									
Doporučené postupy výuky: Část modulu bude tvořit výklad s ukázkami za použití multimediální techniky. Budou využívány aktivizující prvky, skupinová práce, řízená diskuse apod. Součástí výuky bude odborná exkurze									
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - popíše princip a technologický postup odlévání a tvářením Výsledek 2: - určí a popíše způsob zpracování konstrukčních materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, prvotní zpracování a tepelné zpracování Výsledek 3: - určí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru na výrobu součásti nebo náhradního dílu									
Postupy hodnocení: <table><tr><td>- vědomostní test</td><td>40 %</td></tr><tr><td>- průběžné hodnocení vědomostí</td><td>40 %</td></tr><tr><td>- aktivně tvořivý přístup</td><td>20 %</td></tr></table>				- vědomostní test	40 %	- průběžné hodnocení vědomostí	40 %	- aktivně tvořivý přístup	20 %
- vědomostní test	40 %								
- průběžné hodnocení vědomostí	40 %								
- aktivně tvořivý přístup	20 %								
Doporučená studijní literatura: Bothe, O.: Strojírenská technologie II, Sobotáles 1999 Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005									

název předmětu:	STROJNICTVÍ			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	1	1	2	4

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Předmět rozvíjí logické a tvůrčí technické myšlení žáků, dovednost orientovat se v různých druzích strojních součástí, v jejich názvosloví a třídění, normalizaci a zobrazování, vede k pochopení funkce jednotlivých součástí, mechanismů a agregátů strojů a zařízení, včetně prvků a systémů automatického řízení.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z oblasti RVP – Strojní součásti
V průběhu výuky se žáci seznamují s druhy, funkcí, použitím a kreslením základních strojních součástí. Jde hlavně o spoje a spojovací součásti, o součásti k přenosu otáčivého pohybu. Dále je pojednáno o mechanických převodech, mechanismech k transformaci pohybu, mechanismech tekutinových, potrubí a armaturách, strojích zvedacích, dopravních, manipulačních, pracovních a hnacích. Důraz je kladen hlavně na pochopení podstaty funkce a použití jednotlivých zařízení.

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	ročník	poč. hod.
1.	Strojní součásti a spoje a jejich utěsňování	M1	1	32
2.	Mechanismy a potrubí	M2	2	32
3.	Zdvihací a dopravní stroje a pracovní stroje	M3	3	40
4.	Hnací stroje, motory	M4	3	24

Formy výuky:

- Převážně frontální, využívání názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy) při procvičování některých témat skupinová práce
- Praktická cvičení
- Samostatné práce

Metody výuky:

- Převážně výklad podporovaný ukázkami za použití multimediální techniky, využívání prvků problémového vyučování
- Metody heuristického charakteru – řízené diskuze se žáky
- Vedení žáků ke stále většímu podílu samostatné práce
- Důraz kladen na metody názornosti a procvičování
- Doplnkem výuky jsou odborné exkurze do strojírenských podniků se zadáním úkolů, které žáky motivují k pozornosti při výkladu
- Při prezentaci výsledků práce ve třídě uplatňovat princip sebehodnocení, vzájemné hodnocení se

zdůvodněním

Hodnocení výsledků žáků

- Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SOU Dakol, s.r.o.
- Každý modul bude hodnocen samostatně a výsledné známky započteny do klasifikace
- Hodnocení vyplývá z dílčí klasifikace, sleduje se také aktivita žáků v hodinách
- Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního a numerického hodnocení
- Další hodnocení je prováděno na základě písemného opakování jednotlivých učebních celků a témat
- Některé písemné opakování je prováděno formou testu, doplňováním do textu, popisováním náčrtů
- Ročníkové testy

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

V předmětu Strojnictví vyučující rozvíjí a upevňuje hlavně tyto kompetence:

Komunikativní kompetence – mj. důsledným používáním normalizovaného názvosloví z celé oblasti strojírenských výrob, žáci se učí vhodně se vyjadřovat, obhajovat své myšlenky, názory a postoje, ale i respektovat názory druhých

Kompetence žáků řešit problémy a problémové situace – zadáváním úloh problémovým způsobem, ale i samostatné řešení běžných pracovních problémů

Kompetence pracovat s informacemi – návyky pracovat s odbornou literaturou, strojnickými tabulkami, s výběry s norem apod., vyhledávat v nich informace potřebné k řešení zadaného problému a tyto informace uchovávat

Personální kompetence – efektivně se učit pracovat, využívat zkušenosti, dále se vzdělávat

Sociální kompetence – adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly

Kompetence numerických aplikací – zadáváním úloh, u kterých je nutno vypočítávat např. převodový poměr, aplikovat Pascalův zákon apod.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti – cílevědomé úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáka tak, aby byl schopen přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání a trvale rozvíjet své odborné dovednosti

Člověk a svět práce – žák bude schopen aktivně vyhledávat nové informace ze svého oboru, aplikovat získané poznatky, pěstovat kladný vztah k oboru, bude schopen aktivně rozhodovat o své profesní kariéře, uplatnit se na trhu práce a přizpůsobit se jeho změnám

Člověk a životní prostředí – žák bude schopen jednat hospodárně, uplatňovat nejen hledisko odborné, ekonomické, ale také ekologické

Informační a komunikační technologie – žák bude schopen vyhledávat potřebné inform. na internetu

Doporučená literatura

Mičkal, K.: Strojnictví Části strojů, Praha: Sobotáles 1995

Řeřábek, A.: Stavba a provoz strojů pro školu a praxi – Strojní součásti 2, Scientia 2008

Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

PŘEDMĚT		STROJNICTVÍ	
Název modulu:	Strojní součásti a spoje a jejich utěšňování	Kód modulu:	OK/Strj/M01/1
Délka modulu:	32 hodin	Platnost od:	1. 9. 2011
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	Nejsou požadovány žádné speciální dovednosti či vzdělání		
Charakteristika modulu: Modul obsahuje učivo o základních druzích spojů a spojovacích součástích, o částech strojů umožňujících pohyb. (hřídele, ložiska, spojky, brzdy) a základních způsobech utěšňování součástí a spojů. Žáci se seznamují se základními druhy strojních součástí a spojů, jejich funkcí, použitím, výpočtem a kreslením.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Rozlišuje druhy spojovacích součástí 2. Vyhledává identifikační údaje potřebné pro objednávku normalizovaných součástí 3. Určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině 4. Zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu 5. Rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití 6. Volí vhodný druh spojení, spojovacích součástí, pomocných materiálů apod. pro rozebíratelné a nerozebíratelné spoje 7. Volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení 8. Charakterizuje způsoby utěšňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí 9. Charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek, spojek			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Spoje rozebíratelné 2. lekce Spoje nerozebíratelné 3. lekce Strojní součásti umožňující pohyb 4. lekce Utěšňování součástí a prvků			
Doporučené postupy výuky: Vyučující využívá názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy, AVT). Po počáteční převaze metody výkladu postupně zařazuje prvky problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s vyučujícími technologie, odborného výcviku a dalších odborných předmětů.			



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Vyjmenuje druhy spojovacích součástí

Výsledek 2:

- Určuje identifikační údaje potřebné pro objednávku normalizovaných součástí

Výsledek 3:

- Vyhledává podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině

Výsledek 4:

- Navrhne použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu

Výsledek 5:

- Popíše druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, jejich typické vlastnosti a způsoby použití

Výsledek 6:

- Vybere vhodný druh spojení, spojovacích součástí, pomocných materiálů apod. pro rozebíratelné a nerozebíratelné spoje

Výsledek 7:

- Navrhne způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení

Výsledek 8:

- Vyjmenuje způsoby utěsňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí

Výsledek 9:

- Vyjmenuje a vysvětlí různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek, spojek

Postupy hodnocení:

- | | |
|---|-----|
| - Po ukončení modulu následuje písemná práce z probraného učiva | 40% |
| - Průběžné hodnocení vědomostí | 40% |
| - Aktivně tvořivý přístup | 20% |

Doporučená studijní literatura:

Mičkal, K.: Strojnictví Části strojů, Praha : Sobotáles 1995
Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005

PŘEDMĚT		STROJNICTVÍ	
Název modulu:	Mechanizmy a potrubí	Kód modulu:	OK/Strj/M02/2
Délka modulu:	32 hodin	Platnost od:	1. 9. 2011
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	teoretický
Vstupní předpoklady:	M01		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje se základními druhy mechanických převodů a kinematických a tekutinových mechanismů, s jejich základními částmi, s principem jejich činnosti a použitím. Popisuje rovněž potrubí a jeho příslušenství, uložení a izolaci.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, principy činnosti, možnosti použití 2. Charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti 3. Vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutiny apod.) 4. Popíše různé způsoby spojování potrubí 5. Charakterizuje jednotlivé druhy armatur a jejich použití 6. Vysvětlí nutnost izolace a ochrany potrubí			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			počet hodin
1. lekce Mechanické převody 2. lekce Kinematické mechanismy 3. lekce Tekutinové mechanismy 4. lekce Potrubí a armatury			
Doporučené postupy výuky: Vyučující využívá názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy, AVT). Po počáteční převaze metody výkladu postupně zařazuje prvky problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s vyučujícími technologie, odborného výcviku a dalších odborných předmětů.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - Popíše druhy převodů a mechanismů, vyjmenuje jejich základní části, principy činnosti, možnosti použití Výsledek 2: - Vysvětlí funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti Výsledek 3: - Jednoduchými výpočty určuje základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutiny apod.) - Popíše různé způsoby spojování potrubí, použití jednotlivých druhů armatur			
Postupy hodnocení: - Po ukončení modulu následuje písemná práce z probraného učiva - Průběžné hodnocení vědomostí - Aktivně tvořivý přístup			
			40%
			40%
			20%



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Doporučená studijní literatura:

Mičkal, K.: Strojnictví Části strojů, Praha : Sobotáles 1995

Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005

PŘEDMĚT		STROJNICTVÍ	
Název modulu:	Zdvihací a dopravní stroje a pracovní stroje	Kód modulu:	OK/Strj/M03/3
Délka modulu:	40	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	teoretický
Vstupní předpoklady:	M01, M02		
Charakteristika modulu: Modul obsahuje učivo o základních druzích zdvihacích a dopravních strojů (zdvihadla, jeřáby, výtahy, dopravníky, manipulační zařízení) a o základních druzích pracovních strojů (čerpadla, kompresory, ventilátory a dmychadla). Žáci jsou seznámeni s jejich základními částmi, s principem činnosti a použitím. i a bezpečnostně technickými požadavky na jejich obsluhu.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Rozlišuje základní skupiny strojů 2. Popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití 3. Provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek, apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Zdvihací a dopravní stroje 2. lekce Pracovní stroje			
Doporučené postupy výuky: Vyučující využívá názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy, AVT). Po počáteční převaze metody výkladu postupně zařazuje prvky problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s vyučujícími technologie, odborného výcviku a dalších odborných předmětů.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - Charakterizuje základní skupiny strojů Výsledek 2: - Vysvětlí funkční principy strojů a možnosti jejich využití Výsledek 3: - Rozlišuje a porovnává stroje dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek, apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru			
Postupy hodnocení: - Po ukončení modulu následuje písemná práce z probraného učiva 40% - Průběžné hodnocení vědomostí 40% - Aktivně tvořivý přístup 20%			
Doporučená studijní literatura:			



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Řeřábek, A.: Stavba a provoz strojů pro školu a praxi – Strojní součásti 2, Scientia 2008
Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005

PŘEDMĚT		STROJNICTVÍ	
Název modulu:	Hnací stroje, motory	Kód modulu:	OK/Strj/M04/3
Délka modulu:	24 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03		
Charakteristika modulu:			
Modul charakterizuje základní druhy vodních, parních a plynových turbín, vysvětluje jejich funkci a použití a popisuje základní druhy zařízení na výrobu páry. Rovněž seznamuje se základními druhy spalovacích motorů, s jejich funkcí, použitím a hlavními částmi.			
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
Žák:			
1. Rozlišuje základní skupiny strojů			
2. Popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití			
3. Provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek, apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1. lekce Vodní díla a vodní turbíny			
2. lekce Zařízení na výrobu páry a parní turbíny			
3. lekce Plynové turbíny			
4. lekce Spalovací motory			
Doporučené postupy výuky:			
Vyučující využívá názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy, AVT). Po počáteční převaze metody výkladu postupně zařazuje prvky problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s vyučujícími technologie, odborného výcviku a dalších od. předmětů.			
Kritéria hodnocení:			
Výsledek 1:			
▪ Charakterizuje základní skupiny strojů			
Výsledek 2:			
▪ Vysvětlí funkční principy strojů a možnosti jejich využití			
Výsledek 3:			
▪ Rozlišuje a porovnává stroje dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek, apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru			
Postupy hodnocení:			
- Po ukončení modulu následuje písemná práce z probraného učiva		40%	
- Průběžné hodnocení vědomostí		40%	
- Aktivně tvořivý přístup		20%	
Doporučená studijní literatura:			
Řeřábek, A.: Stavba a provoz strojů pro školu a praxi – Strojní součásti 2, Scientia 2008			
Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005			

Název předmětu:	TECHNOLOGIE			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	2	2	2	6

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Předmět poskytuje odborné teoretické vědomosti nutné pro zpracování polotovarů na výrobky a dále vědomosti o používaných nástrojích, nářadí a měřidlech. Tyto vědomosti jsou zaměřeny především na ruční zpracování kovů a třískové obrábění materiálů na konvenčních i nekonvenčních obráběcích strojích i strojích řízených CNC technikou. Přihlíží přitom k hlediskům ekonomickým i ekologickým a volí optimální postupy práce i technologické podmínky a vhodné pracovní prostředky. Získané vědomosti jsou teoretickým základem pro osvojení příslušných dovedností v odborném výcviku.

Charakteristika učiva

Obsah učiva vychází z oblasti učiva RVP – Strojní obrábění
Učivo seznamuje žáky se základy ručního zpracování kovů, s měřidly a měřeními a s pracemi souvisejícími s používáním nářadí a nástrojů. Dále se zaměřuje na jednotlivé technologie strojního obrábění, výrobní postupy, základy práce s CAM systémy, nekonvenční a speciální metody strojního obrábění. Nedílnou součástí každého modulu i lekce je seznámení s bezpečnostními předpisy pro danou technologii.

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	ročník	poč. hod.
1.	Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů	M01	1.	40
2.	Strojní obrábění I	M02	1.	24
3.	Strojní obrábění II	M03	2.	20
4.	Měření	M04	2.	14
5.	Programování a obsluha CNC strojů	M05	2.	30
6.	Výrobní postupy	M06	3.	12
7.	CAD/CAM technologie	M07	3.	32
8.	Speciální metody obrábění a nekonvenční způsoby obrábění	M08	3.	20

Formy výuky:

- převážně frontální, při procvičování některých témat skupinová práce
- praktická cvičení
- samostatná práce

Metody výuky:

- převážně výklad podporovaný ukázkami za použití multimediální techniky, využívání prvků

- problémového vyučování
- metody heuristického charakteru – řízené diskuse se žáky
 - vedení žáků ke stále většímu podílu samostatné práce
 - důraz kladen na metody názornosti a na procvičování
 - doplňkem výuky jsou odborné exkurze do strojírenských podniků se zadáním úkolů, které žáky motivují k pozornosti při výkladu
 - při prezentaci výsledků práce ve třídě uplatňovat princip sebehodnocení, vzájemného hodnocení se zdůvodněním

Hodnocení výsledků žáků

- Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SOU DAKOL, s.r.o.
- Každý modul bude hodnocen samostatně a výsledné známky započteny do klasifikace
- Hodnocení vyplývá z dílčí klasifikace, sledujeme také aktivitu žáků v hodinách
- Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního a numerického hodnocení
- Další hodnocení je prováděno na základě písemného opakování jednotlivých učebních celků a témat
- Některé písemné opakování je prováděno formou testu, doplňováním do textu, popisováním náčrtů
- Ročníkové testy

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

V předmětu Technologie vyučující rozvíjí a upevňuje hlavně tyto kompetence:

Komunikativní kompetence – mj. důsledným používáním normalizovaného názvosloví z celé oblasti strojírenských výrob, žáci se učí vhodně se vyjadřovat, obhajovat své myšlenky, názory a postoje, ale i respektovat názory druhých

Kompetence žáků řešit problémy a problémové situace – zadávání úloh problémovým způsobem, ale i řešit samostatně běžné pracovní problémy

Kompetence pracovat s informacemi – návyky pracovat s odbornou literaturou, strojnickými tabulkami, s výběry z norem apod., vyhledávat v nich informace potřebné k řešení zadaného problému a tyto informace uchovávat

Sociální kompetence – adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly

Personální kompetence – efektivně se učit pracovat, využívat zkušenosti, dále se vzdělávat

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti – cílevědomé úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáka tak, aby byl schopen přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání a trvale rozvíjet své odborné dovednosti

Člověk a životní prostředí – žák bude schopen jednat hospodárně, uplatňovat nejen hledisko odborné, ekonomické, ale také ekologické

Informační a komunikační technologie – žák bude schopen vyhledávat potřebné informace na internetu



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Doporučená literatura

Outrata, J.: Technologie ručního zpracování kovů, SNTL, Praha 1982
Drienský, D. a kol.: Strojní obrábění I, SNTL, Praha 1986
Dillinger E. a kol.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007
Hájíček, J. a kol. : Technologie strojního obrábění III, SNTL, 1986
Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů	Kód modulu:	OK/TE/M01/1
Délka modulu:	40 hodin	Platnost od:	1.9.2015
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	Nejsou požadovány žádné speciální znalosti a vědomosti		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje žáky se základy ručního zpracování kovů, popř. dalších technických materiálů, s měřidly a měřením a s pracemi souvisejícími s používáním náradí a nástrojů. Jednotlivé lekce jsou spojeny s tématy v odborném výcviku a navazují na učivo o technických materiálech a jejich vlastnostech v předmětu Strojírenská technologie			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. navrhne použití jednotlivých metod ručního zpracování 2. volí nástroje, náradí, pomůcky a měřidla, určí pracovní postup 3. má základní vědomosti o přípravě ručních nástrojů, náradí, měřidel a dalších pomůcek pro ruční zpracování materiálů 4. má základní vědomosti o ošetřování nástrojů a náradí a o ručním ostření jednoduchých nástrojů a náradí 5. podle požadované přesnosti zpracování zvolí měřidla, určí postup měření 6. má základní vědomosti o tolerovaných rozměrech, vyhledá ve Strojnických tabulkách hodnoty tolerovaného rozměru podle toleranční značky na výkrese 7. uvede bezpečnostní předpisy, které je třeba dodržovat při jednotlivých způsobech zpracování			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Měření a orýsování 2. lekce Pilování 3. lekce Řezání a stříhání 4. lekce Sekání a probíjení 5. lekce Vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování 6. lekce Řezání závitů 7. lekce Rovnání a ohýbání 8. lekce Nýtování 9. lekce Lícování a přesné měření			
Doporučené postupy výuky: Obsah učiva předmětu Technologie je převážně odborně teoretický, proto využívá vyučující názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy). Vyučující po počáteční převaze metody výkladu postupně využívá prvků problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s učiteli odborného výcviku a dalších			



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

odborných předmětů.

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- vysvětlí princip a použití jednotlivých metod ručního zpracování

Výsledek 2:

- vyjmenuje nástroje, nářadí a pomůcky pro jednotlivé způsoby ručního zpracování
- popíše pracovní postup pro jednotlivé způsoby ručního zpracování, vysvětlí základní pravidla bezpečné práce pro ruční zpracování

Výsledek 3:

- popíše přípravu nástrojů, nářadí a pomůcek pro ruční zpracování

Výsledek 4:

- vysvětlí zásady pro ošetřování a ostření nástrojů pro ruční zpracování

Výsledek 5:

- navrhne použití vhodného měřidla podle požadované přesnosti měření a popíše postup měření

Výsledek 6:

- vysvětlí význam lícování, vyhledá ve Strojnických tabulkách hodnoty tolerovaného rozměru podle toleranční značky na výkrese pro daný způsob zpracování materiálu

Výsledek 7:

- vyjmenuje bezpečnostní předpisy, které je třeba dodržovat při jednotlivých způsobech zpracování

Postupy hodnocení:

- | | |
|---------------------------------------|------|
| - průběžné hodnocení vědomostí | 50 % |
| - samostatná práce po ukončení modulu | 50 % |

Doporučená studijní literatura:

Outrata, J.: Technologie ručního zpracování kovů, SNTL, Praha 1982

Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005

Dillinger E. a kol.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Strojní obrábění I	Kód modulu:	OK/TE/M02/1
Délka modulu:	24hodin	Platnost od:	1. 9. 2015
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M01		
Charakteristika modulu:			
Modul seznamuje s principem a základními pojmy strojního obrábění, charakterizuje soustružení a broušení.			
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
Žák: - Má základní vědomosti o strojním obrábění a principu jednotlivých způsobů obrábění, - Rozeznává základná způsoby strojního obrábění, popíše jednotlivé druhy strojního obrábění, jejich použití a technologické možnosti - Volí technologické podmínky obrábění, vypočítává základní parametry obrábění, např. otáčky - Volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění, stanovuje způsoby upínání obrobků i nástrojů - Ovládá pravidla obrábění rotačních a rovinných ploch technologicky nenáročných součástí na konvenčních obráběcích strojích - Kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - Princip a základní pojmy obrábění - Řezné nástroje - Soustružení			
Doporučené postupy výuky:			
Obsah učiva předmětu technologie je převážně odborně teoretický, proto využívá vyučující názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy, AVT). Vyučující po počáteční převaze metody výkladu postupně využívá prvků problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s učiteli odborného výcviku a dalších odborných předmětů			

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Vysvětlí princip strojního obrábění a jednotlivé pojmy strojního obrábění

Výsledek 2:

- Popíše princip a použití základních způsobů strojního obrábění

Výsledek 3:

- Charakterizuje technologické podmínky obrábění, určí základní parametry strojního obrábění

Výsledek 4:

- Určí nástroje pro provádění jednoduchých technologických operací strojního obrábění, popíše způsoby upínání nástroje a obrobku u jednotlivých způsobů obrábění
- Popíše způsoby obrábění rotačních a rovinných ploch technologicky nenáročných součástí na konvenčních obráběcích strojích, přesnost obrábění určí správnými měřidly

Výsledek 5:

- Popíše postup obrábění rotačních a rovinných ploch technologicky nenáročných součástí na konvenčních obráběcích strojích

Výsledek 6:

- Popíše kontrola obrábění měřidly a měřicími přístroji; Popíše zásady bezpečnosti pro práci na obráběcích strojích

▪

Postupy hodnocení:

- | | |
|---|-----|
| - Po ukončení modulu následuje písemná práce z probraného učiva | 50% |
| - Průběžné hodnocení vědomostí | 50% |

Doporučená studijní literatura:

Drienský, D. a kol.: Strojní obrábění 1, SNTL, Praha 1986

Hájíček, J. a kol.: Technologie strojního obrábění III, SNTL, 1986

Dillinger E. a kol.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007

Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Strojní obrábění II	Kód modulu:	OK/TE/M03/2
Délka modulu:	20 hodin	Platnost od:	1. 9. 2015
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M01, M02		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje s principem a základními pojmy strojního obrábění, charakterizuje jednotlivé způsoby strojního obrábění, podává základní informace o číslicově řízených obráběcích strojích (NC stroje, CNC stroje) a o systémech CAD/CAM (program Solid CAM a jeho praktické využití).			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - Má základní vědomosti o strojním obrábění a principu jednotlivých způsobů obrábění, - Rozeznává základní způsoby strojního obrábění, popíše jednotlivé druhy strojního obrábění, jejich použití a technologické možnosti - Volí technologické podmínky obrábění, vypočítává základní parametry obrábění, např. otáčky - Volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění, stanovuje způsoby upínání obrobků i nástrojů - Ovládá pravidla obrábění rotačních a rovinných ploch technologicky nenáročných součástí na konvenčních obráběcích strojích - Kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji - Je seznámen se základy obrábění na CNC obráběcích strojích - Samostatně nastavuje a kontroluje parametry obrábění podle konkrétního zadání v programu Solid CAM. Pracuje s programem Solid CAM			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - Broušení - Frézování - Číslicově řízené obráběcí stroje			
Doporučené postupy výuky: Obsah učiva předmětu technologie je převážně odborně teoretický, proto využívá vyučující názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy, AVT). Vyučující po počáteční převaze metody výkladu postupně využívá prvků problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s učiteli odborného výcviku a dalších odborných předmětů			

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Vysvětlí princip strojního obrábění a jednotlivé pojmy strojního obrábění

Výsledek 2:

- Popíše princip a použití základních způsobů strojního obrábění

Výsledek 3:

- Charakterizuje technologické podmínky obrábění, určí základní parametry strojního obrábění

Výsledek 4:

- Určí nástroje pro provádění jednoduchých technologických operací strojního obrábění, popíše způsoby upínání nástroje a obrobku u jednotlivých způsobů obrábění
- Popíše způsoby obrábění rotačních a rovinných ploch technologicky nenáročných součástí na konvenčních obráběcích strojích, přesnost obrábění určí správnými měřidly

Výsledek 5:

- Popíše postup obrábění rotačních a rovinných ploch technologicky nenáročných součástí na konvenčních obráběcích strojích

Výsledek 6:

- Popíše kontrola obrábění měřidly a měřicími přístroji

Výsledek 7:

- Charakterizuje obrábění na CNC obráběcích strojích
- Vysvětlí použití CAD/CAM systémů pro zpracování technické dokumentace a strojním obrábění
- Popíše a vysvětlí způsob zadávání parametrů do programu
- Dokáže změnit zadané parametry dle konkrétní potřeby

Výsledek 8:

- Popíše zásady bezpečnosti pro práci na obráběcích strojích

Postupy hodnocení:

- | | |
|---|-----|
| - Po ukončení modulu následuje písemná práce z probraného učiva | 50% |
| - Průběžné hodnocení vědomostí | 50% |

Doporučená studijní literatura:

Drienský, D. a kol.: Strojní obrábění 1, SNTL, Praha 1986

Hájíček, J. a kol.: Technologie strojního obrábění III, SNTL, 1986

Počítačový program Solid CAM

Dillinger E. a kol.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007

Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Měření	Kód modulu:	OK/TE/M04/2
Délka modulu:	14 hodin	Platnost od:	1. 9. 2015
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03		
Charakteristika modulu:			
Modul seznamuje se základními způsoby měření ve strojírenství. Zabývá se lícováním, měřením délek, úhlů, jakosti povrchu i dalších fyzikálních veličin a měřidly potřebnými pro tato měření i chybami, které při měření vznikají a jejich příčinami.			
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
Žák:			
1. Volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla 2. Měří délky, úhly a geometrická tvar součástek pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly 3. Měří délkové rozměry, úchylky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji 4. Realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí v dané skupině výrobků 5. Měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1. lekce Měření ve strojírenství, lícování 2. lekce Způsoby měření, chyby měření 3. lekce Měření a měřidla délek 4. lekce Měření úhlů, úhломěry 5. lekce Geometrické tolerance a jejich kontrola 6. lekce Měření jakosti povrchu. 7. lekce Číselníkové úchylkoměry, mechanické a optickomechanické měřicí přístroje 8. lekce Dílenský mikroskop a projektor 9. lekce Specifická měřidla, měřicí přístroje a postupy měření rozměrů, používaná v dané skupině výrobků 10. lekce Měření dalších fyzikálních veličin 11. lekce Elektrická měření			
Doporučené postupy výuky:			
Obsah učiva předmětu technologie je převážně odborně teoretický, proto využívá vyučující názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy, AVT). Vyučující po počáteční převaze metody výkladu postupně využívá prvků problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s učiteli odborného výcviku a dalších odborných předmětů			



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Vybere vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu i potřebná měřidla

Výsledek 2:

- Popíše a vysvětlí měření délky, úhlů a geometrického tvaru součástek pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly

Výsledek 3:

- Popíše a vysvětlí měření délkových rozměrů, úchylek geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji

Výsledek 4:

- Popíše specifická měření, používaná při kontrole součástí v dané skupině výrobků

Výsledek 5:

- Popíše zjišťování jakosti povrchu součástí

Postupy hodnocení:

- | | |
|---|-----|
| - Po ukončení modulu následuje písemná práce z probraného učiva | 50% |
| - Průběžné hodnocení vědomostí | 50% |

Doporučená studijní literatura:

Outrata, J.: Technologie ručního zpracování kovů, SNTL, Praha 1982

Dillinger E. a kol.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007

Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Spojování součástí nerozebíratelnými a rozebíratelnými spoji	Kód modulu:	OK/TE/M05/2
Délka modulu:	30 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04		
Charakteristika modulu: Modul popisuje základní metody nerozebíratelného i rozebíratelného spojování materiálů - lepení, pájení, svařování a spojování pomocí kolíků, šroubů a klínů a spojování a odbočování potrubí.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Vysvětlí postup lepení a tmelení kovů, charakterizuje použití lepených spojů 2. Vysvětlí princip i postup pájení, charakterizuje použití pájených spojů Je informován o běžných technologiích svařování a možnostech jejich využití, vysvětlí princip 3. jednotlivých způsobů svařování, je seznámen s obsluhou souprav pro svařování plamenem a řezání kyslíkem a s obsluhou zařízení pro ruční svařování elektrickým obloukem a svařování v ochranných plynech 4. Popíše a vysvětlí jednotlivé způsoby rozebíratelného spojování součástí, uvede postup montáže pro vytvoření základních druhů spojů včetně běžného montážního nářadí, přípravků, pomůcek Popíše a vysvětlí jednotlivé způsoby spojování a odbočování potrubí uvede postup montáže pro 5. vytvoření základních druhů spojů, včetně běžného montážního nářadí, přípravků, pomůcek			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Lepení kovových součástí 2. lekce Měkké a tvrdé pájení 3. lekce Svařování – plamenem, el. obloukem, odporové, řezání kovů kyslíkem 4. lekce Spojování součástí šrouby 5. lekce Spojování součástí klíny a pery 6. lekce Spojování součástí kolíky 7. lekce Spojování a odbočování potrubí			
Doporučené postupy výuky: Obsah učiva předmětu technologie je převážně odborně teoretický, proto využívá vyučující názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy). Vyučující po počáteční převaze metody výkladu postupně využívá prvků problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s učiteli odborného výcviku a dalších odborných předmětů			

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Popíše postup lepení a tmelení kovů, určí vhodné použití lepených spojů

Výsledek 2:

- Popíše princip a postup pájení, určí vhodné použití pájených spojů

Výsledek 3:

- Vysvětlí princip jednotlivých způsobů svařování a možnosti použití svarových spojů, popíše základní zařízení pro svařování plamenem a řezání kyslíkem a s zařízení pro ruční svařování elektrickým obloukem a svařování v ochranných plynech

Výsledek 4:

- Popíše a vysvětlí jednotlivé způsoby rozebíratelného spojování součástí, uvede postup montáže pro vytvoření základních druhů spojů, včetně běžného montážního nářadí, přípravků, pomůcek

Výsledek 5:

- Popíše a vysvětlí jednotlivé způsoby spojování a odbočování potrubí uvede postup montáže pro vytvoření základních druhů spojů, včetně běžného montážního nářadí, přípravků, pomůcek

Postupy hodnocení:

- | | |
|--|-----|
| - Po ukončení modulu následuje písemná práce | 50% |
| - Průběžné hodnocení vědomostí | 50% |

Doporučená studijní literatura:

Hluchý, M. - Kolouch, J: Strojírenská technologie III - Základní montážní práce, Brno 1990

Čenský, M.: Technologie montáží I, Praha SNTL 1990

Dillingner, E.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Výrobní postupy	Kód modulu:	OK/TE/M06/3
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04, M05		
Charakteristika modulu:			
Modul seznamuje se základními výrobními podklady pro strojní obrábění. Zabývá se technologickými a operačními postupy a sestavením výrobního postupu pro jednoduché obrobky zhotovené strojním obráběním.			
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
Žák :			
1. má základní vědomosti o výrobních podkladech a zjišťování výrobních údajů pro jejich zpracování 2. charakterizuje zásady pro zpracování technologických postupů 3. navrhne operační postupy včetně volby nástrojů, měřidel, upínacích prostředků, výpočtu časů obrábění apod. 4. samostatně vypracuje výrobní postup pro jednoduché obrobky zhotovené soustružením, frézováním, broušením apod.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1. lekce Výrobní podklady, zjišťování výrobních údajů 2. lekce Technologické postupy 3. lekce Operační postupy včetně volby nástrojů, měřidel, upínacích prostředků, výpočtů časů obrábění apod. 4. lekce Sestavení výrobního postupu pro jednoduché obrobky zhotovené např. soustružením, frézováním apod.			
Doporučené postupy výuky:			
Obsah učiva předmětu Technologie je převážně odborně teoretický, proto využívá vyučující názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy). Vyučující po počáteční převaze metody výkladu postupně využívá prvků problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s učiteli odborného výcviku a dalších odborných předmětů.			
Kritéria hodnocení:			
Výsledek 1:			
▪ vyjmenuje výrobní podklady pro strojní obrábění a způsoby zjišťování výrobních údajů			
Výsledek 2:			
▪ popíše postup zpracování technologických postupů			
Výsledek 3:			
▪ vyhotoví operační postup i s volbou nástrojů, měřidel, upínacích prostředků, výpočtu časů obrábění apod.			



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: *Obráběč kovů*

Kód a název oboru vzdělávání: *23-56-H/01obráběč kovů*

Délka a forma studia: *tříleté denní a kombinované studium*

Stupeň vzdělání: *střední vzdělání s výučním listem*

Datum platnosti ŠVP: *od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem*

Výsledek 4:

- podle zadání vyučujícího zpracuje výrobní postup výroby jednoduchého obrobku



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Postupy hodnocení:

- | | |
|--------------------------------|------|
| - vědomostní test | 20 % |
| - průběžné hodnocení vědomostí | 20 % |
| - samostatná práce | 60 % |

Doporučená studijní literatura:

Drienský, D. a kol.: Strojní obrábění 1, SNTL, Praha 1986

Dillinger E. a kol.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007

Hájíček, J. a kol.: Technologie strojního obrábění III, SNTL, 1986

Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE							
Název modulu:	CAD/CAM technologie	Kód modulu:	OK/TE/M07/3						
Délka modulu:	28 hodin	Platnost od:	1.9.2018						
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický						
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04, M05, M06								
Charakteristika modulu: Modul je zaměřen na CAM technologie. Žáci se učí pracovat s moderními systémy obráběcích strojů, s informacemi z technického výkresu zpracovaného v CAD programech. převádějí data technického výkresu do CNC programu obráběcího stroje									
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. používá odbornou terminologii 2. využívá prostředí Solid CAD 3. ovládá základní operace Solid CAM pro frézování 4. zadává vstupní hodnoty do CNC stroje									
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Čtení výkresové dokumentace 2. lekce Základní 3D modelování v programu Solid CAD 3. lekce Základní operace Solid CAM pro frézování 4. lekce Zadávání vstupních dat do CNC stroje									
Doporučené postupy výuky: Po úvodním výkladu k jednotlivým lekcím následuje samostatná práce žáků, jejíž podíl se stále zvyšuje. Důraz je kladen na opakování učiva, názorné vyučování, spojení teorie s praxí, spolupráci učitelů OV i odborných předmětů.									
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Správně čte technickou dokumentaci, ovládá příslušnou terminologii Výsledek 2: ▪ Modeluje 3D pro frézování Výsledek 3: nastaví prostředí v programu Solid CAM Výsledek 4: ovládá základní operace v programu Solid CAM; Podle výkresové dokumentace sestaví správný technologický postup; Přenese data programu ve formě NC kódu do obráběcího stroje									
Postupy hodnocení: <table><tr><td>- vědomostní test</td><td>15 %</td></tr><tr><td>- průběžné hodnocení vědomostí</td><td>15 %</td></tr><tr><td>- samostatná práce</td><td>70 %</td></tr></table>				- vědomostní test	15 %	- průběžné hodnocení vědomostí	15 %	- samostatná práce	70 %
- vědomostní test	15 %								
- průběžné hodnocení vědomostí	15 %								
- samostatná práce	70 %								



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Doporučená studijní literatura:

Počítačový program Solid CAM

Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005

Drienský, D. a kol.: Strojní obrábění 1, SNTL, Praha 1986

Hájíček, J. a kol.: Technologie strojního obrábění III, SNTL, 1986

Vláčilová H., Vilímková M., Hencel L.: 2Základy práce v CAD systému SolidWorks, Computer Press, a. s., Brno 07

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Speciální metody obrábění a nekonvenční způsoby obrábění	Kód modulu:	OK/TE/M08/3
Délka modulu:	20 hodin	Platnost od:	1.9.2015
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07		
Charakteristika modulu: Modul popisuje speciální metody obrábění (výroba tvarových ploch, soustružení závitů pohybových šroubů, dokončovací práce) a způsoby nekonvenčního obrábění (elektroerozivní, elektrochemické obrábění, elektrochemické broušení, obrábění laserem, ultrazvukem).			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - vysvětlí způsoby zhotovení tvarových ploch na obráběcích strojích - popíše výrobu závitů pohybových šroubů soustružením - popíše účel a postup jednotlivých druhů dokončovacích prací a vysvětlí, ve kterých případech použijeme nekonvenční obráběcí, a popíše jednotlivé způsoby tohoto obrábění			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - lekce Zhotovení tvarových ploch - lekce Dokončovací práce - lekce Nekonvenční způsoby obrábění			
Doporučené postupy výuky: Obsah učiva předmětu technologie je převážně odborně teoretický, proto využívá vyučující názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy). Vyučující po počáteční převaze metody výkladu postupně využívá prvků problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s učiteli odborného výcviku a dalších odborných předmětů.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - navrhne způsoby výroby tvarových ploch na obráběcích strojích Výsledek 2: - vysvětlí a popíše výrobu závitů pohybových šroubů soustružením včetně použitých nástrojů Výsledek 3: - určí, kde využíváme nekonvenční způsoby obrábění, a charakterizuje jednotlivé druhy tohoto obrábění			
Postupy hodnocení: - průběžné hodnocení vědomostí 50 % - vědomostní test 50 %			



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Doporučená studijní literatura:

Drienský, D. a kol.: Strojní obrábění 1, SNTL, Praha 1986

Čenský, M.: Technologie montáží 1, 2, Praha : SNTL 1990

Hájíček, J. a kol.: Technologie strojního obrábění III, SNTL, 1986

Dillingner, E.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007

název předmětu:	ODBORNÝ VÝCVIK			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	15	17,5	17,5	50

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

V tomto předmětu se integrují všechny názory, postoje a hodnoty, které žáci oboru Obráběč kovů získají během studia v ostatních předmětech. Cílem vzdělávání je dosáhnout u žáků takového stupně odborných kompetencí, které jim umožní samostatně vykonávat praktické činnosti při obrábění materiálů, a to s přihlédnutím k hlediskům ekonomickým a ekologickým. Nedílnou součástí vzdělávání je získat dovednosti, volit optimální technologické postupy práce, volit vhodné pracovní prostředky, pomocné materiály a hmoty. Cílem odborného výcviku je získání návyku bezpečné, pečlivé a odpovědné práce.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu Odborný výcvik vychází z RVP pro tento obor z okruhu Strojní obrábění. Žák se učí pracovat s potřebnými nástroji a pomůckami při ručním zpracování kovů, učí se práci s ručním mechanizovaným nářadím, naučí se opracovávat dřevo, umí pracovat s plasty, provádí svářečské práce, podrobně se zabývá strojním obráběním a po úspěšném vykonání závěrečné zkoušky je připraven pro výkon činností v určité technologii (soustružení, frézování, vrtání nebo broušení) na klasických i CNC obráběcích strojích.

Žák ovládá pracovně právní problematiku BOZP a bezpečnost technických zařízení, s touto oblastí je seznámen vždy před zahájením dalšího vzdělávacího modulu.

V učivu předmětu Odborný výcvik jsou upevňovány a dále rozvíjeny komunikativní kompetence (čtení výkresů, schémat, norem odborných příruček apod.) při zajišťování materiálů, nástrojů, nářadí, náhradních dílů a při vykonávání pracovních úkolů. Jsou rozvíjeny kompetence pro řešení problémových situací. Pro práci v týmu je ve výuce zaměřena pozornost na rozvoj personálních a sociálních kompetencí. Žák je veden k získání potřebných kompetencí při využívání prostředků informačních a komunikačních technologií, při vyhledávání potřebných informací spojených s vypracováváním záznamů a potřebných dokladů směrem k zákazníkovi nebo firmě. Ve třetím ročníku žák absolvuje svářečský kurz.

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	ročník	poč. hod.
1.	BOZP, hygiena práce, požární prevence	OV/OK1/M01	1	6
2.	Ručního zpracování kovů	OV/OK1/M02	1	234
3.	Strojní obrábění (I) - klasické obráběcí stroje	OV/OK1/M03	1	240
4.	Práce v programu SolidWorks I.	OV/OK2/M04	2	175
5.	Základy programování CNC strojů (soustruh-	OV/OK2/M05	2	70
6.	Broušení ploch	OV/OK2/M06	2	140
7.	Práce na CNC stroji (soustruh)	OV/OK2/M07	2	175
8.	Práce v programu Solid Works II.	OV/OK3/M08	3	70
9.	Práce na CNC stroji (frézka)	OV/OK3/M09	3	100
10.	Svářečský kurz 135-131	OV/OK3/M10	3	160
11.	Strojní obrábění (I,II)Klasické stroje, CNC stroje	OV/OK3/M11	3	230
Formy výuky: - Korigovaná praxe - Motivace Metody výuky: - Procvičováním pod dohledem učitele získávají žáci potřebné schopnosti a odborné dovednosti. - Dialogická metoda učí žáky samostatně uvažovat a umožňuje získávat kvalitní, široce aplikovatelné intelektuální dovednosti. - Metoda samostatné práce učí žáky používat a procvičovat nabyté dovednosti v podmínkách, které odpovídají reálné situaci. - Exkurze a návštěvy motivují žáky, do výuky vchází skutečný svět. - Používání audiovizuální techniky zvyšuje pozornost žáků, přináší změnu, napomáhá konceptualizaci a je nedílnou součástí metodiky při ovládání moderních technologií.				

Hodnocení výsledků žáků

- Hodnocení vyplývá z formativní metody se snahou o rozvoj potenciálu každého žáka.
- Při hodnocení je kladen důraz na:
- Informační funkci nikoli diagnostickou
- Nehodnotí jen učitel – vede žáka k sebehodnocení a využívá kolektivního hodnocení
- Respektování práva žáka na individuální rozvoj
- Chyba není pokládána za nežádoucí jev, ale jako přirozený původní znak poznávání
- Samostatnost žáků při řešení pracovního úkonu a odborná dovednost reagovat na optimální pracovní postup s využitím vhodných pracovních nástrojů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji kompetencí:

- sociálních (adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly)
- řešit samostatně běžné pracovní problémy
- personálních (efektivně se učit pracovat, využívat zkušeností, dále se vzdělávat)
- komunikativních (vhodně se vyjadřovat, obhajovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje, respektovat názory druhých)

Průřezová témata:

Odborná praxe přispívá zejména k rozvoji sociálně komunikativních a personálních kompetencí žáků a k realizaci průřezového tématu Člověk a svět práce. Žáci jsou vedeni k osvojení kompetence aktivně rozhodovat o své vlastní profesní kariéře, uplatnit se na trhu práce a přizpůsobit se jeho změnám.

Zbývající průřezová témata Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Informační a komunikační technologie prostupují celým vzdělávacím programem a jsou akcentována v nejvíce příbuzných předmětech.

Doporučená literatura

Halásková, R. Trh práce a politika zaměstnanosti. Ostrava: FFOU, 2001

Petty G. Moderní vyučování Praha: Portál 1996

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	BOZP, hygiena práce, požární prevence	Kód modulu:	OV/OK1/M01/
Délka modulu:	6 hodin	Platnost od:	1.9.2018
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Prakticko-teoretický
Vstupní předpoklady:	Nejsou požadovány žádné speciální dovednosti ani vzdělání		
Charakteristika modulu: Žák je ve vzdělávacím modulu seznámen s bezpečností práce a se základními hygienickými a protipožárními předpisy před nástupem do učňovských dílen. Modul žáky seznamuje s potřebnými předpisy týkajícími se bezpečné práce, základní hygieny a s protipožárními opatřeními při práci s kovovými a dřevěnými materiály. V tomto modulu je zařazena stručná instruktáž pro bezpečnou práci s náradím při ručním obrábění kovů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - dodržuje ustanovení týkající se BOZP - při běžné údržbě, čištění náradí a učňovské dílny postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - uvede příklady bezpečnostních rizik a nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - lekce Základní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví, protipožární předpisy, dílenský řád - lekce Bezpečnostní rizika na pracovišti, první pomoc - lekce Správné využití a údržba pracovních nástrojů při ručním obrábění kovů			
Doporučené postupy výuky: První část modulu je zaměřena na výklad potřebných ustanovení a předpisů zakončený písemným testem. Žáci jsou seznámeni s celým areálem učňovských dílen s prohlídkou všech pracovišť. Ve druhé části modulu jsou žáci pomoci demonstračních metod seznámeni s poskytováním první pomoci při úrazu na pracovišti. Poslední část modulu je korigovanou praxí, kdy žáci pod vedením učitele postupně probírají jednotlivé pracovní nástroje pro ruční obrábění kovů z hlediska bezpečné práce a učí se nasazovat kryty a rukojeti.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - Žák uvede při vlastní pracovní činnosti zásady bezpečné práce - Vybere ze zákona č. 133 vhodné protipožární předpisy - Prokáže znalosti v testu BOZP Výsledek 2: - Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence			



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01obráběč kovů

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Výsledek 3:

- Uvede příklady bezpečnostních rizik, eventuálně nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci

Výsledek 4:

- Při obsluze, běžné údržby čistění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy

Postupy hodnocení:

- Dosažené výsledky ve vědomostním testu – 50 %
- Znalost poskytnutí první pomoci – 20 %
- Praktické dovednosti při běžné údržbě náradí a strojů – 30 %

Doporučená studijní literatura:

Zákoník práce, Školní řád, Dílenský řád

Vyhláška č. 108/200 Sb.

Nařízení vlády č. 178/2001 Sb.

Vyhláška č. 261/1997 Sb.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb.

Vybrané kapitoly zákona 133/1985 Sb.

Vyhláška č. 246/2001 Sb.

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Ručního zpracování kovů	Kód modulu:	OV/OK1/M02/
Délka modulu:	234 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Prakticko - teoretický
Vstupní předpoklady:	M01		
Charakteristika modulu: Žák je ve vzdělávacím modulu veden k získání základních odborných dovedností při ručním zpracování kovů. Po ukončení modulu měří ocelovým měřítkem, posuvným měřítkem, měří úhly. Dovede orýsovat plošné a prostorové předměty, dále dokáže pilovat, řezat (ruční rámovou pilkou a pásovou strojní pilou), stříhat, sekat, probíjet kovové materiály a ohýbat. Ovládá vrtačky (stolní, sloupovou, ruční elektrickou), brusky (stolní kotoučovou, úhlovou elektrickou) a pracovní operace prováděné na těchto strojích.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a měřidly, měří úhly úhelníky a úhloměry, kontroluje tvar šablonami provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru. 2. Připravuje k práci různé druhy pilníků, ruční pilku, strojní pilu sekáče, průbojníky, měřidla a další pomůcky. Ovládá práci s uvedenými nástroji. 3. Provádí základní pracovní operace při pilování, ručním a strojním řezání, stříhání, sekání a probíjení a ohýbá podle rysek. 4. Vrtá, zahlubuje a vystružuje, dokáže používat ruční i strojní vrtačky, specifikuje potřebné nástroje pro vrtání, zahlubování a vystružování. 5. Ovládá stolní brusku a elektrickou úhlovou brusku.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. BOZP pro ruční zpracování kovů 2. Nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla 3. Základní měření, orýsování a pilování 4. Ruční a strojní řezání kovů 5. Řezání závitů 6. Vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování 7. Rovnání, ohýbání a práce s plochými a profilovými materiály 8. Dokončovací práce, povrchové úpravy 9. Tepelné zpracování ocelí 10. Ochrana proti korozi			

Doporučené postupy výuky:

Modul je sestaven do **deseti** lekcí. Každá lekce má tři části. Úvod lekce tvoří výklad, který se soustředí na základní principy ručního obrábění kovů. Výklad je ilustrován prostřednictvím multimediální techniky. V další části lekce jsou zařazeny praktické ukázky měření, orýsování, řezání, stříhání, vrtání a zahlubování atd. Tuto činnost provádí učitel nejdůležitější součástí celého modulu je nácvik a zdokonalení praktických dovedností žáků, který proběhne v poslední části každé lekce.

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Dodržuje při obsluze a běžné údržbě náradí a strojů bezpečnostní předpisy.

Výsledek 2:

- Volí ruční mechanizované náradí a jeho příslušenství a správně jej používá
- Připravuje k práci základní ruční nástroje, náradí, měřidla a další pomůcky
- Ošetřuje pracovní nástroje a náradí; ručně je ostří

Výsledek 3:

- Měří úhly úhelníky a úhloměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru.
- Měří rozměry po ručním zpracování materiálů

Výsledek 4:

- Zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním. Řeže vnitřní a vnější závit.

Výsledek 5:

- Definuje princip vrtání, vyhrubování a vystružování.
- Vysvětlí používání jednotlivých druhů vrtáků, výhrubníků a vystružníků.
- Vrtá a vystružuje otvory.
- Provádí práce na ruční elektrické vrtačce.
- Předvede postup ohýbání a rovnání plechů za studena.
- Dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění.
- Volí ruční mechanizované náradí a jeho příslušenství a správně je používá.
- Tepelně zpracovává jednoduché součásti (náradí, nástroje)
- Volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchu součástí proti škodlivým vlivům prostředí

Postupy hodnocení:

- Průběžné hodnocení praktických vědomostí – 50%
- Vyhodnocení praktických dovedností při kontrolní práci – 50%

Doporučená studijní literatura:

Drienský, D. a kol.: Strojní obrábění 1, SNTL, Praha 1986
Europa.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007
Hluchý, M. - Kolouch, J.: Strojírenská technologie 1, Scientia 2007
Institut přípravy mládeže Praha.: Ruční zpracování kovů, Brno 1990
Outrata, J.: Technologie ručního zpracování kovů, SNTL, Praha 1982

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Strojní obrábění (I) - klasické obráběcí stroje	Kód modulu:	OV/OK1/M03/
Délka modulu:	240 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M01, M02		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na základy strojního obrábění. Žák získá odborné dovednosti při základních pracovních operacích na soustruhu a frézce. Také se modul zaměřuje na složitější měřicí operace jako např. nastavení nástrojů pomocí měřicí sondy, měření mikrometrem, měření úchylkoměrem, lícování, chyby při měření. Modul seznamuje žáky s jednotlivými druhy strojního obráběcích. Neméně důležitou součástí při práci na strojích je kvalitní a zodpovědné vyhodnocení strojírenských výkresů, zpracování technologických postupů. S nástupem Průmyslu 4,0 se žáci seznámí s možností programování průmyslových robotů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla. 2. Volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění. 3. Obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí. 4. Kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji. 5. Využívá výkresovou dokumentaci pro tvorbu technologického postupu. 6. Využívá vhodné řezné podmínky podle tepelného zpracování kovů. 7. Sestaví a naprogramuje robota ve stavebnici lego mindstorms EV3			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Bezpečnostní předpisy pro strojní obrábění. 2. Soustružení: - hrotový soustruh, popis, - soustružnické nože, způsoby upínání obrobků, řezné podmínky, - operace soustružení:			

válcové plochy, vnější a vnitřní, navrtávání, vrtání, vystružování, čelní plochy, zapichování a upichování, řezání závitů, dokončovací práce u obrábění.

3. Frézování:

- frézky, rozdělení, charakteristika, hlavní části,
- druhy fréz, jejich upínání a použití, upínání obrobků při frézování,
- volba a nastavení řezných podmínek, frézování rovinných ploch, frézování pravoúhlých drážek,
- navrtávání, vrtání, vystružování, dělicí přístroj, využití v příkladech.

4. Programování robota

- sestavení robota
- naprogramování robota
- odladění programu

Doporučené postupy výuky:

Modul je sestaven do sedmi lekcí. Každá lekce je rozdělena do tři části. Úvod lekce tvoří výklad, který se soustředí na základy strojního obrábění. Výklad je ilustrován prostřednictvím multimediální techniky. V další části lekce jsou zařazeny praktické ukázky výše uvedených pracovních operací. Tuto činnost provádí učitel. Nejdůležitější součástí celého modulu je nácvik a zdokonalení praktických dovedností žáků, který proběhne v poslední části každé lekce, kdy žák vytvoří přiměřenou kontrolní práci. Součástí modulu je zařazení diskuze o průřezovém tématu – Člověk a životní prostředí.

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Dodržuje při obsluze strojů bezpečnostní předpisy.

Výsledek 2:

- Vysvětlí pojmy toleranci díry a hřídele, polohu tolerančního pole, úchytky tolerančních polí a licovací soustavy
- Rozumí problematice nepřesného měření a vysvětlí co je to nahodilá chyba, systematická chyba, hrubá chyba, chyba paralaxy, chyba vlivem teploty, tlakem měřidla
- Měří s pevnými měřidly (např. kalibry) a posuvnými měřidly (např. mikrometry)
- Volí vhodný postup měření součástí

Výsledek 3:

- Vysvětlí podstatu obrábění při soustružení.
- Rozpoznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění.
- Udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění .
- Upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu.
- Pracuje podle technologických postupů, zvládá jednotlivé operace soustružení.
- Řeže závit závitovým nožem.
- Dodržuje předepsané drsnosti povrchu.
- Obrábí na obráběcích strojích.

Výsledek 4:

- Vysvětlí podstatu obrábění při frézování .
- Rozpoznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění.
- Udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění.
- Pracuje podle technologických postupů, zvládá jednotlivé operace frézování.
- Dodržuje předepsané drsnosti povrchu.
- Obrábí na obráběcích strojích.

Výsledek 5

Sestaví a naprogramuje robota

- Dodržuje základní postupy pro sestavení robota.
- Dodržuje zásady pro sestavování programu pro ovládání robota.
- Přenese program z počítače do robota a předvede funkčnost programu.

Postupy hodnocení:

- Znalosti v teoretickém testu – 20%
- Průběžné hodnocení praktických dovedností – 80%

Doporučená studijní literatura:

Drienský, D. a kol.: Strojní obrábění 1, SNTL, Praha 1986
 Europa.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007
 Hluchý, M. - Kolouch, J: Strojírenská technologie 1, Scientia 2007
 Hájiček, J. a kol.: Technologie strojního obrábění III, SNTL, 1986

PŘEDMĚT	ODBORNÝ VÝCVIK		
Název modulu:	Práce v programu SolidWorks I.	Kód modulu:	OV/OK2/M04/
Délka modulu:	175 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko- praktický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03		

Charakteristika modulu:

Vzdělávací modul je zaměřen na 2D kreslení z modelu. Žáci pomocí nástrojů vytváří trojrozměrné modely jednoduchých dílů-obrobků. Z modelů vytvářejí výkresovou dokumentaci, vzniká výkres včetně pohledů, kót a popisů. Žáci získávají odborné dovednosti při čtení výkresové dokumentace.

Předpokládané výsledky vzdělávání:

1. Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v počítačové učebně
2. Ovládá prostředí programu.
3. Zvládá principy 3D modelování součástí.
4. Kreslí náčrty strojních součástí a okótuje jejich rozměry.
5. Samostatně pracuje s výkresem – kótování, vytvoření dalších pohledů, řezů, detailů; Čte z výkresů strojních součástí druh materiálu a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu; Čte z výkresů strojních součástí, jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek

Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:

1. Seznámení s učebním řádem učebny
2. Seznámením s prostředím programu
3. Modelování
4. 2D výkresová dokumentace
5. Čtení výkresové dokumentace

Doporučené postupy výuky:

Modul je sestaven do pěti lekcí. Každá lekce je rozdělena do tří částí. Úvod lekce tvoří výklad, který se soustředí na problematiku lekce. Výklad je ilustrován prostřednictvím multimediální techniky. V další části lekce jsou zařazeny praktické ukázky výše uvedených pracovních operací. Tuto činnost provádí učitel. Nejdůležitější součástí celého modulu je nácvik a zdokonalení praktických dovedností žáků. Součástí modulu je zařazení diskuze o průřezovém tématu – výkresová dokumentace.



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Dodržuje bezpečnostní předpisy v učebně výpočetní techniky.

Výsledek 2:

- Orientuje se v prostředí SolidWorks
- Využívá nástroje programu

Výsledek 3:

- Volí roviny k modelování
- Modeluje s přesností na tři desetinná místa

Výsledek 4:

- Vytváří z modelu 2D výkresovou dokumentaci
- Orientuje se v různém způsobu kótování
- Pracuje se strojírenskými tabulkami
- Dodržuje normy
- Doplnuje chybějící kóty potřebné k vytvoření programu

Výsledek 5:

- Čte výkresovou dokumentaci

Postupy hodnocení:

- Průběžné hodnocení vědomostí – 50%
- Vyhodnocení praktických dovedností při kontrolní práci – 50%

Doporučená studijní literatura:

Fanuc: NCGuide Academic Package, CNC Simulační funkce

Drienský, D. a kol.: Strojní obrábění 1, SNTL, Praha 1986

Filipínová.: Manuál k CNC obrábění, Dakol 2014

Hana Vláčilová: SolidWorks, [Computer Press](#), EAN: 9788025113141, ISBN: 80-251-1314-0, 2006



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Základy programování CNC strojů (soustruh-frézka)	Kód modulu:	OV/OK2/M05
Délka modulu:	70 hodin	Platnost od:	1.9.2018
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Prakticko-Teoretický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na CNC obrábění na soustruhu. Žák získá odborné dovednosti při čtení výkresové dokumentace, programování pomocí ISO kódu a cyklech. Modul se zaměřuje na složitější měřicí operace jako např. měření dotykovou sondou. Žáci napíší a upraví program. Volí vhodné nástroje a nastaví CNC obráběcí stroj.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Dodržuje hygienu práce a požární předpisy. 2. Čte výkresovou dokumentaci. 3. Volí vhodný technologický postup, vypíše seřizovací list. 4. Programuje v řídicím systému Fanuc, v které napíše pomový ISO kódu jednoduchý program, programuje v cyklech, provádí kontrolu programu v grafickém simulátoru. 5. Ovládá obsluhu CNC stroje, souřadný systém stroje a nastaví nulový bod obrobku. 6. Vyrábí obrobek a kontroluje rozměry podle výkresové dokumentace. 7. Zvládá údržbu CNC stroje.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. BOZP, hygiena práce, požární prevence 2. CAD, čtení výkresové dokumentace 3. Technologické postupy, volba nástrojů 4. Obsluha stroje 5. Programování 6. Seřízení stroje a výroba 7. Údržba			



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Doporučené postupy výuky:

Modul je sestaven do sedmi lekcí. Každá lekce je rozdělena do tři části. Úvod lekce tvoří výklad, který se soustředí na problematiku lekce. Výklad je ilustrován prostřednictvím multimediální techniky. V další části lekce jsou zařazeny praktické ukázky výše uvedených pracovních operací. Tuto činnost provádí učitel. Nejdůležitější součástí celého modulu je nácvik a zdokonalení praktických dovedností žáků, který proběhne v poslední části každé lekce, kdy žák vytvoří přiměřenou samostatnou práci. Součástí modulu je zařazení diskuze o průřezovém tématu – programování CNC.

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Dodržuje ustanovení týkající se BOZP
- Uvede příklady bezpečnostních rizik a nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
- Při běžné údržbě, čištění nářadí a strojů postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy dílen školy

Výsledek 2:

- Orientuje se v různém způsobu kótování
- Pracuje se strojírenskými tabulkami
- Čte výkresovou dokumentaci
- Vymodeluje a z modelu vytvoří výkres pro programování na CNC soustruhu, frézce
- Podle potřeby doplní chybějící kóty potřebné k vytvoření programu

Výsledek 3:

- Volí optimální technologický postup k obrábění
- Volí vhodný způsob upínání polotovaru
- Popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění

Výsledek 4:

- Zná M a G kódy
- Napíše jednoduchý program pomocí ISO kódu
- Používá programování pomocí cyklů
- Provádí kontrolu v grafickém simulátoru
- Odstraní případné chyby

Výsledek 5:

- Obsluhuje CNC soustruhu, frézku (panel)
- Vysvětlí souřadný systém stroje
- Ustavuje držáky k obrábění v revolverové hlavě
- Volí a nastaví nulový bod obrobku

Výsledek 6:

- Vyrobí obrobek podle výkresové dokumentace
- Provádí kontrolní měření po každé operaci
- Odladí program, odstraní chybová hlášení

Výsledek 7:

- Ovládá mazací systém CNC stroje
- Volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny

Postupy hodnocení:

- Vypracování technologického postu, tvorba programu pro obrábění, výroba součástky – 50%
- Průběžné hodnocení praktických vědomostí – 50%



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem

Doporučená studijní literatura:

Fanuc: NCGuide Academic Package, CNC Simulacní funkce

Drienský, D. a kol.: Strojní obrábění 1, SNTL, Praha 1986

Filipínová.: Manuál k CNC obrábění, Dakol 2014

Sít' koly: Skoly\Skoly\Fanuc\CKE 6140Z\vzorové příklady v programování

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
--	---	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Broušení ploch	Kód modulu:	OV/OK2/M06/
Délka modulu:	140 hodin	Platnost od:	1.9.2018
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Prakticko-teoretický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04, M05		
Charakteristika modulu:			
Vzdělávací modul je zaměřen na využití praktických dovedností z třískového obrábění. Úkolem je prohloubení a aplikace dovedností. Navazuje na ruční zpracování kovů – pracovní operace, jedná se však o náročnější činnosti spojené s výrobou a opravou nástrojů a nářadí.			
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
Žák:			
1. Dodržuje bezpečnost práce při strojním broušení kovů.			
2. Ovládá základy broušení, značení brusných kotoučů, upínání nástrojů a obrobků na bruskách.			
3. Volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny.			
4. Nastavuje na obráběcích strojích polohu dorazů a narážkových mechanismů.			
5. Zvládá jednoduché operace na rovinné brusce.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1. BOZP			
2. Volba brusného kotouče, upínání, vyvážení, orovnění.			
3. Řezné podmínky pro brusné kotouče, řezné kapaliny.			
4. Seřízení brusky.			
5. Broušení rovin, ploch a úkosů.			
Doporučené postupy výuky:			
Modul je sestaven do pěti lekcí. Každá lekce je rozdělena do tři částí. Úvod lekce tvoří výklad, který se soustředí na rovinné broušení. Výklad je ilustrován prostřednictvím multimediální techniky a praktické ukázky. V další části lekce jsou zařazeny praktické prvky výše uvedených pracovních operací. Tuto činnost provádí učitel. Nejdůležitější součástí celého modulu je nácvik a zdokonalení praktických dovedností žáků, který proběhne v poslední části každé lekce.			
Kritéria hodnocení:			
Výsledek 1:			
▪ Dodržuje ustanovení týkající se BOZP.			
▪ Při běžné údržbě strojů postupuje v souladu s bezpečnostními předpisy a pracovními postupy dílen školy.			
▪ Uvede příklady bezpečnostních rizik a jejich prevenci.			
Výsledek 2:			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
▪ Umí upnout, orovnat a vyvážit brusný kotouč. Výsledek 3: ▪ Zná upínací prostředky obrobků a způsoby upínání. ▪ Volí řezné podmínky podle materiálů. Výsledek 4: ▪ Nastavuje na obráběcích strojích polohu dorazů a nárazkových mechanismů. Výsledek 5: ▪ Brousí roviny, plochy a úkosy za pomoci magnetického upínání.		
Postupy hodnocení: – Průběžné hodnocení praktických vědomostí - 50% – Vyhodnocení praktických dovedností 50%		
Doporučená studijní literatura: Drienský, D. a kol.: Strojní obrábění 1, SNTL, Praha 1986 Europa.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007 Hluchý, M.- Kolouch, J.: Strojírenská technologie 1, 2, 3 ,4 Scientia 2007 Řeřábek, A.: Stavba a provoz strojů pro školu a praxi – Strojní součásti 2, Scientia 2008		

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
--	--	--

PŘEDMĚT	ODBORNÝ VÝCVIK		
Název modulu:	Práce na CNC stroji (soustruh)	Kód modulu:	OV/OK2/M07/
Délka modulu:	175 hodin	Platnost od:	1.9.2018
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04, M05, M06		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na zdokonalení, prohlubování a upevňování praktických dovedností v oblasti používání nejmodernějších metod třískového obrábění materiálů. Modul je zaměřen na rozpoznání základních částí CNC strojů, souřadnicových systémů, určení jednotlivých nástrojů a způsobů upínání nástrojů i obrobků, nastavování nulových bodů obrobku a nástrojů, vstupních informací i užívání nejdůležitějších funkcí při programování jednoduché součásti. Součástí modulu je čtení výkresové dokumentace. V závěru modulu jsou žáci schopni vyrobit součástku podle výkresové dokumentace. Před nástupem na výrobní pracoviště projde žák školním zařízením, které se zabývá produktivními pracemi na obráběcích strojích.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - Ovládá čtení výkresové dokumentace - Rozpozná základní souřadný systém stroje - Rozlišuje jednotlivé druhy nástrojů a jejich upínání, vysvětlí pojem korekce nástroje - Orientuje se ve strojírenských tabulkách, navrhuje řezné podmínky - Programuje podle výkresové dokumentace - Zhotovuje výrobky na CNC strojích			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - Čtení výkresové dokumentace - Orientace a vyhledávání ve strojírenských tabulkách - Vyhledávání břitových destiček v katalozích firem (určení řezných podmínek) - Programování v řídícím systému Fanuc - Práce na CNC strojích (soustruh)			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
--	---	--

Doporučené postupy výuky:

Modul je rozdělen do pěti základních lekcí. Žák si v závěru studia upevňuje, prohlubuje a zdokonaluje nabyté praktické dovednosti při práci na CNC strojích. Výuka náplně modulu může být aplikována ve výrobních firmách v našem regionu.

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Vysvětlí správně a samostatně výkresovou dokumentaci
- Čte číselné a slovní údaje uvedené na výkresech
- Vysvětlí hodnoty vztahující se k určení geometrického tvaru, tolerancí rozměrů, tvaru a polohy a jakosti povrchu

Výsledek 2:

- Stanoví nulový bod obrobku, seřídí nástrojová data
- Užívá odbornou terminologii

Výsledek 3:

- Rozlišuje jednotlivé druhy nástrojů
- Upíná nástroje do vhodných držáků
- Vyhledává řezné podmínky v katalozích firem břitových destiček

Výsledek 4:

- Objasní strukturu programování
- Programuje pomocí ISO kódu
- Simuluje program v grafickém režimu
- Odladí program, odstraní chybová hlášení

Výsledek 6:

- Seřídí CNC stroj
- Zhotoví výrobek podle výkresové dokumentace
- Zvládá údržbu CNC stroje

Postupy hodnocení:

- Průběžné hodnocení znalostí – 50 %
- Vyhodnocení praktických dovedností při kontrolní práci – 50 %

Doporučená studijní literatura:

Drienský, D. a kol.: Strojní obrábění 1, SNTL, Praha 1986
 Europa.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
--	--	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Práce v programu SolidWorks II.	Kód modulu:	OV/OK3/M08/
Délka modulu:	70 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko- praktický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na 3D modelování s využitím CAD pro dílenskou praxi. Žák získá odborné dovednosti s 3D tiskárnou a 3D skenerem. Zvládne převádět CAD geometrii do CAM, vytváří programy pro 3D tiskárnu.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v počítačové učebně 2. Získá pokročilé dovednosti s využitím prostředí programu. 3. Zvládá pokročilé modelování, práci pomocí rovin 4. Ovládá software 3D tiskárny, tiskne model 5. Skenuje modely pomocí 3D skeneru			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Seznámení s učebním řádem učebny 2. Pokročilé funkce softwaru 3. Tvarové modelování 4. Ovládání 3D tiskárny, tisk modelu 5. Využití 3D skeneru v praxi			
Doporučené postupy výuky: Modul je rozdělen do pěti základních lekcí. Žák si v závěru studia upevňuje, prohlubuje a zdokonaluje nabyté praktické dovednosti při práci s modelováním a technickým kreslením s využitím nejmodernější technologií. Výuka náplně modulu může být aplikována ve výrobních firmách v našem regionu.			



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů.

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Dodržuje bezpečnostní předpisy v učebně výpočetní techniky.

Výsledek 2:

- Zvládá pokročilé funkce SolidWorksu

Výsledek 3:

- Modeluje v rovinách

Výsledek 4:

- Pracuje s 3D tiskárnou

Výsledek 5:

- Pracuje s 3D skenerem

Postupy hodnocení:

- Průběžné hodnocení vědomostí – 100%

Doporučená studijní literatura:

Hana Vlášilová: SolidWorks, Computer Press, EAN: 9788025113141, ISBN: 80-251-1314-0, 2006

Příručka k 3D tiskárně.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
--	---	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Práce na CNC stroji - frézka	Kód modulu:	OV/OK3/M9
Délka modulu:	100hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko- praktický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M8		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na CNC obrábění na frézce. Žák získá odborné dovednosti při čtení výkresové dokumentace, programování pomocí ISO kódu a cyklech. Modul se zaměřuje na složitější měřicí operace jako např. měření dotykovou sondou. Žák napíše a upraví program. Volí vhodné nástroje a nastaví CNC obráběcí stroj.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Dodržuje hygiena práce a požární předpisy pro počítačovou učebnu a dílnu CNC. 2. Čte výkresovou dokumentaci. 3. Volí vhodný technologický postup, vypíše seřizovací list. 4. Programuje v řídicím systému Fanuc, v které napíše pomový ISO kódu jednoduchý program, programuje v cyklech, provádí kontrolu programu v grafickém simulátoru. 5. Ovládá obsluhu CNC stroje, souřadný systém stroje a nastaví nulový bod obrobku. 6. Vyrábí obrobek a kontroluje rozměry podle výkresové dokumentace. 7. Zvládá údržbu CNC stroje.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. BOZP hygiena práce a požární prevence 2. CAD, čtení výkresové dokumentace 3. Technologické postupy, volba nástrojů 4. Obsluha stroje 5. Programování 6. Seřízení stroje a výroba 7. Údržba			
Doporučené postupy výuky: Modul je sestaven do sedmi lekcí. Každá lekce je rozdělena do tři části. Úvod lekce tvoří výklad, který se soustředí			



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů.

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

na problematiku lekce. Výklad je ilustrován prostřednictvím multimediální techniky. V další části lekce jsou zařazeny praktické ukázky výše uvedených pracovních operací. Tuto činnost provádí učitel. Nejdůležitější součástí celého modulu je nácvik a zdokonalení praktických dovedností žáků, který proběhne v poslední části každé lekce, kdy žák vytvoří přiměřenou samostatnou práci. Součástí modulu je zařazení diskuze o průřezovém tématu – programování CNC.

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Dodržuje bezpečnostní předpisy pro práci na CNC frézce
- Uvede příklady bezpečnostních rizik a nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
- Při běžné údržbě, čištění náradí a strojů postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy dílen školy

Výsledek 2:

- Orientuje se v různém způsobu kótování
- Pracuje se strojírenskými tabulkami
- Čte výkresovou dokumentaci
- Vymodeluje a z modelu vytvoří výkres pro programování na CNC frézku
- Podle potřeby doplní chybějící kóty potřebné k vytvoření programu

Výsledek 3:

- Volí optimální technologický postup k obrábění
- Volí vhodný způsob upínání polotovaru
- Upne nástroj do vřetene, provádí výměnu nástroje

Výsledek 4:

- Zná M a G kódy
- Napíše jednoduchý program pomocí ISO kódu
- Používá programování pomocí cyklů
- Provádí kontrolu v grafickém simulátoru
- Odstraní případné chyby

Výsledek 5:

- Obsluhuje CNC frézku (panel)
- Vysvětlí souřadný systém stroje
- Volí a nastaví nulový bod obrobku

Výsledek 6:

- Vyrobí obrobek podle výkresové dokumentace
- Provádí kontrolní měření po každé operaci
- Kontroluje naměřené hodnoty podle tolerancí předepsaných na výkresech
- Odladí program, odstraní chybová hlášení

Výsledek 7:

- Ovládá mazací systém CNC stroje
- Zvládá denní údržbu CNC stroje

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
--	--	--

Postupy hodnocení:

- průběžné hodnocení vědomostí – 60%
- vyhodnocení praktických dovedností při kontrolní práci, – 40%

Doporučená studijní literatura:

Fanuc: NCGuide Academic Package, CNC Simulační funkce
Drienský, D. a kol.: Strojní obrábění 1, SNTL, Praha 1986
Filipínová.: Manuál k CNC obrábění, Dakol 2014
Síť koly: Skoly\Skoly\Fanuc\VDL 600A \vzorové příklady v programování.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
--	--	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Svářečský kurz	Kód modulu:	OV/OK3/M10
Délka modulu:	160 hodin	Platnost od:	1.9.2018
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M09		
Charakteristika modulu: V tomto vzdělávacím modulu žák získá speciální dovednosti pro svařování určenou metodou. V teoretické části je probrána základní svářečská technologie a BOZP při svařování. V praktické části žák připravuje, stěhuje a svařuje materiál podle zvolené metody. Provádí vybrané druhy svarů a vykoná komisionální zkoušku, která určí jeho způsobilost pro svářečské práce.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. ovládá BOZP při svařování 2. rozumí technologii svařování v dané metodě 3. připravuje matriál pro cvičné svary, vysvětlí funkci svařovacího přístroje 4. svařuje danou metodou určené svary			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. BOZP při svařování vybranou metodou 2. Technologie dané metody 3. Příprava materiálu a svařování koutových svarů v poloze PB a PF 4. Příprava materiálu a svařování tupých svarů v poloze PA a PF			
Doporučené postupy výuky: Vzdělávací modul klade důraz na speciální dovednosti při provádění svářečských prací. Výklad je v prvé části zaměřen na pochopení předpisů BOZP z důrazem na rizikové faktory, které způsobuje svařování. Podstatná část výuky je prováděná pomocí audiovizuální techniky se zařazením edukativních materiálů, které žákovi postupně objasňují jednotlivé činnosti spojené s výcvikem svářeče. V dalších lekcích je žák veden k získání praktických dovedností ve stanovené svářečské metodě. Žák pracuje pod dohledem učitele v určeném svářečském boxu.			



Střední odborné učiliště
DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů.

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Žák uvede při vlastní pracovní činnosti zásady bezpečné práce
- Vybere ze zákona č. 133 vhodné protipožární předpisy
- Prokáže znalosti v testu BOZP

Výsledek 2:

- Žák dokáže popsat metodu svařování
- Vysvětlí princip dané metody
- Prokáže znalost technologie v testu

Výsledek 3:

- Dokáže připravit materiál pro koutové svary
- Specifikuje chyby při svařování
- Svaří koutový svar v poloze PB a PF

Výsledek 4:

- Dokáže připravit materiál pro tupé svary
- Specifikuje chyby při svařování
- Svaří tupý svar poloze PA a PF

Postupy hodnocení:

- Dle ČSN EN ISO 5817 Hodnotí zkušební komisař – 100%

Doporučená studijní literatura:

- Bc. Dolejský Tomáš; Základní kurz svařování MIG/MAG – se souborem testových otázek. Vyd. 1. Ostrava: Zeross,2012. 144 s. ISBN 80-86698-28-9.
- Ing Bureš, Jan; Bezpečnost při svařování; DOM-ZO 13 s.r.o.; 5.vydání; Česká Třebová 2012;

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
--	--	--

PŘEDMĚT	ODBORNÝ VÝCVIK		
Název modulu:	Strojní obrábění (I,II)Klasické obráběcí stroje, CNC stroje	Kód modulu:	OV/OK3/M11/
Délka modulu:	230 hodin	Platnost od:	1.9.2018
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Praktický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M09, M10		
Charakteristika modulu: Opakování znalostí- klasické i CNC stroje-příprava na závěrečné zkoušky.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Čte výkresovou dokumentaci 2. Rozpozná základní souřadný systém stroje 3. Rozlišuje jednotlivé druhy nástrojů a jejich upínání, vysvětlí pojem korekce nástroje 4. Orientuje se ve strojírenských tabulkách, navrhuje řezné podmínky			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Výkresová dokumentace, strojnické tabulky 2. Seřizuje stroje pro obrábění 3. Volí nástroje pro technologické operace obrábění 4. Programování v řídicím systému Fanuc 5. Obrábí na obráběcích strojích polotovary			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
--	---	--

Doporučené postupy výuky:

Modul je rozdělen do pěti základních lekcí. Žák si v závěru studia upevňuje, prohlubuje a zdokonaluje nabyté praktické dovednosti přímo ve výrobních firmách v našem regionu. Této praktické činnosti předchází kurz praktických dovedností ve školním zařízení, které simuluje reálné podmínky výrobních podniků.

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Vysvětlí správně a samostatně výkresovou dokumentaci
- Čte číselné a slovní údaje uvedené na výkresech
- Vysvětlí hodnoty vztahující se k určení geometrického tvaru, tolerancí rozměrů, tvaru a polohy a jakosti povrchu
- Nakreslí jednouchou součástku k obrábění

Výsledek 2:

- Rozpozná základní souřadný systém stroje, najede do referenčního bodu
- Stanoví nulový bod obrobku, seřídí stroj

Výsledek 3:

- Rozlišuje jednotlivé druhy nástrojů k obrábění
- Upíná do vhodných držáků
-

Výsledek 4:

- Objasní strukturu programování
- Rozezná přídatné a pomocné funkce potřebné ke tvorbě programu
- Napiše jednoduchý program podle technologického postupu a výkresové dokumentace
- Simuluje program v grafickém režimu
- Odladí program, odstraní chybová hlášení

Výsledek 5:

- Zhotoví výrobek podle výkresové dokumentace
- Provádí průběžnou kontrolu měření
- Provádí údržbu stroje

Postupy hodnocení:

- Znalosti v teoretickém testu – 30 %
- průběžné hodnocení vědomostí – 70%

Doporučená studijní literatura:

FORT, Petr. - KLETECKA, Jaroslav. AutoCAD 2010. Brno: Computer Press, 2009,
ISBN: 978-80-251-2181-8
Školní skripta.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní studium a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
--	---	--

9 PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

9.1 *Personální podmínky*

Tento vzdělávací program je realizován pedagogickým týmem, který ve své práci uplatňuje principy systémového řízení ISO 9001, ISO 9004:

- princip trvalého zlepšování
- orientace na studenty jako příjemce vzdělávací služby
- zapojení studentů do identifikace a vyhodnocení vzdělávacích potřeb
- metody sebeevaluace
- princip pozitivní motivace
- princip týmové spolupráce
- podíl všech pedagogů školy na tvorbě vzdělávacích strategií i krátkodobých plánů školy
- zapojení všech partnerů škol do identifikace a evaluace vzdělávacích cílů

Všichni pracovníci školy jsou vedeni k důslednému splnění kvalifikačních předpokladů pro výkon činnosti pedagogických pracovníků v souladu se zákonem č. 563/2004 Sb. o pedagogických pracovnících i vyhlášky č. 317/2005 Sb. o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků a kariérním systémem.

Další vzdělávání pedagogických pracovníků je zaměřeno a organizováno podle školního plánu v dokumentaci ISO:

- studium ke splnění kvalifikačních předpokladů
- studium ke splnění dalších kvalifikačních předpokladů – pro výkon specializovaných metodických činností:
 - koordinátor v oblasti ICT
 - výchovná a metodická prevence
 - koordinátor environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty
- studium k prohlubování odborné kvalifikace:
 - dalším studiem vysokoškolským
 - krátkodobým studiem nabízených kurzů a seminářů
 - e-learningovým studiem
 - samostudiem

Vedení školy klade velký důraz na splnění předepsaných kvalifikačních předpokladů u všech pracovníků, na jejich další jazykové vzdělávání, rozvoj kompetencí ICT, sledování trendů ve vyučovaných oborech i trendů v oblasti pedagogiky a metodiky dalšího vzdělávání. Pedagogický sbor je motivován ke zvyšování kariérního stupně akreditovaným a certifikovaným vzděláváním jako i dalšími kurzy.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní studium a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
--	---	--

9.2 Materiální podmínky

Školní budova v Orlové je tvořena šesti pavilony a od školního roku 2006/2007 je majetkem SOU DAKOL, s.r.o. Škola čítá 19 kmenových učeben, 3 počítačové učebny, 1 jazykovou učebnu a 1 písárnu. Všechny učebny jsou vybaveny ergonomicky vhodným školním nábytkem. Jednotlivé kmenové třídy jsou situovány do jednotlivých pavilonů určených tomuto typu studia. Sekretariát školy, sborovna a kanceláře ZŘ PV a ZŘ TV se nacházejí v pavilonu A. Školní jídelna s kuchyní a bufet se nacházejí v pavilonu J.

Škola v Orlové je odloučeným pracovištěm školy v Petrovicích u Karviné, kde je knihovna se studovnou, proto zatím škola v Orlové knihovnu zřízenou nemá. Vyučující mají v kabinetech uloženy učebnice pro potřeby žáků pro jednotlivé předmětové obory. Součástí školy jsou i sportovní zařízení: tělocvična, venkovní hřiště s atletickým (malým) oválem a doskočištěm.

Odborný výcvik oboru vzdělání *Strojní mechanik* je realizován jak v dílnách (odborných učebnách) v pavilonu D na odloučeném pracovišti v Orlové, tak v budově školních dílen v Petrovicích u Karviné, které jsou v areálu školy v Petrovicích a jsou vybaveny odpovídající technikou pro výuku strojírenských a stavebních oborů. Budova školních dílen v Petrovicích u Karviné je dvoupodlažní budova a jsou v ní k dispozici tyto prostory:

v přízemí: *Strojní dílna* se stroji k soustružení, frézování, broušení, vrtání, atd.
Svářečská dílna pro výcvik svařování různými svářečskými metodami
Zámečnická dílna pro výuku oboru strojní mechanik, instalatér a nástrojář

v 1. podlaží: *2 učebny pro výuku teorie* při výuce Odborného výcviku strojních a stavebních oborů
Dílna pro výuku sádrokartonářského kurzu
Zámečnická dílna

Další prostory

Kabinety pro práci učitelů, sborovna, šatna pro odkládání obuvi a oděvů, prostory pro osobní hygienu, společné stravování, pomocné prostory pro zajištění chodu školy. Všechny kabinety jsou vybaveny počítači, jež jsou propojeny školní počítačovou sítí a připojeny na internet.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní studium a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
--	--	--

Využití jednotlivých pavilonů ve výchovně vzdělávacím procesu:

<i>Vzdělávací prostory a specializované učebny</i>	<i>Standardní vybavení</i>
Pavilón A 3 PC učebny vybaveny multimediálním vybavením s projektorem a PC/49 ks/ 3 učebny vybavených standardně 1 jazyková učebna s audiovizuálním vybavením a interaktivní tabulí 1 učebna vybavená multimediálním vybavením 1 odborná učebna gastronomie	2 ks školní keramické tabule, katedra, lavice, židle; 4x interaktivní tabule; Připojení do sítě LAN, internet, softwarové vybavení Windows XP, programy pro výuku psaní na stroji Alt-Finger, účetnictví STEREO, grafické programy COREL, HASAP Gastro, aj. Solid Works
Pavilón B 4 učebny vybavené standardně 2 učebny s multimediálním vybavením	školní tabule, katedra, lavice, židle
Pavilón C 6 učeben vybavených standardně 1 učebna vybavena multimediálním vybavením s projektorem a PC 1 odborná učebna gastronomie	školní tabule, katedra, lavice, židle
Pavilón D 3 Odborné učebny oborů obchod a služby 2 zámečnické dílny (učebny) pro výuku OV 3 učebny pro výuku stavebních oborů s možností využití audiovizuální techniky	odborné učebny jednotlivých oborů jsou vybaveny stroji a zařízením odpovídající příslušnému oboru vzdělání tabule, židle, lavice, zařízení pro příslušný obor stroje a zařízení televize, přehrávač VHS, tabule, lavice, židle, stroje a zařízení
Pavilón T tělocvična	vlastní sportovní náčiní pro výuku TV

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní studium a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
--	---	--

10 CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

Spolupráce:

- při zajišťování odborné praxe nebo odborného výcviku na reálných pracovištích – praxe je zajišťována prostřednictvím ZŘ PV, který spolu s VUOV spolupracuje s těmito zaměstnavateli regionu: MITTAL Ostrava, Vítkovice GEAR, BEKAERT Bohumín, TRESTLES Orlová, VANHOZ Bohumín, AIREKO Ostrava, LP METAL Ostrava, DB TRANS Bohumín, DEXON Karviná
- při závěrečných zkouškách nebo profilové části maturitní zkoušky – škola se obrací prostřednictvím ZŘ PV a ZŘ TV na zaměstnavatele regionu a na Hospodářskou komoru Karviná, z důvodu doplnění zkušební komise o tzv. odborníka z praxe
- při uskutečňování dalších aktivit školy – exkurzí, soutěží, společenských a poznávacích akcí apod. - škola prostřednictvím ZŘ PV a VUOV vyjednává exkurze, soutěže a společensko poznávací akce. Exkurze vedou jednotliví pověřeni vyučující a odborně řídí akce. Z jednotlivých akcí pořizují zprávy a závěry šíří napříč předmětovými komisemi.

Soutěže mimoškolní:

Svářečská soutěž

Exkurze:

Třinecké železářny

Strojírenský veletrh Brno

Dlouhé stráně v Jeseníkách

- při dalším vzdělávání pedagogických pracovníků – organizuje ZŘ PV a ZŘ TV podle schváleného plánu vzdělávání pro konkrétní školní rok

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní studium a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
--	--	--

11 ZAŘAZENÍ MPP V RÁMCI VÝUKY

Prevence rizikového chování je součástí vlastního školního vzdělávacího programu.

Cílem prevence je výchova dětí ke zdravému způsobu života, začíná od nejútlejšího věku a pokračuje i v době středoškolského studia, jak ve složce tělesné, duševní tak i sociální, tzn. osvojování si pozitivního sociálního chování a rozvíjení osobnosti dítěte/žáka.

Témata prevence jsou ve výchovně vzdělávacím procesu vhodně začleněna do jednotlivých předmětů v rámci výuky.

Oblast vzdělávání	Předmět	Ročník	Téma
Český jazyk, ZSV	Český jazyk	1. 2. 3.	Záškoláctví Zdravý životní styl Formy manipulace a způsoby obrany
	Literární výchova	1. 2.	Intolerance Závislostní chování
	Občanská nauka	1. 2. 3.	Negativní působení sekt, radikalismus, extremismus Agrese, násilí, šikana, závislostní chování Antisemitismus, extremismus, rasismus, xenofobie, terorismus
	Profesní komunikace a psychologie	1. 2. 3.	Rizikové formy komunikace prostřednictvím multimédií, závislostní chování Sexuální rizikové chování, agrese, šikana Poruchy příjmu potravy, zdravý životní styl
Přírodní vědy	Matematika	1. 2. 3. 4.	Záškoláctví - výpočet procentuální absence žáků Grafické sledování vývoje nezaměstnanosti Statistika hospodářské kriminality Ošidnost pyramidových her
	ZPV-Chemie	1. -3.	Vznik, výroba a účinky návykových látek a jejich vliv na člověka
	ZPV-Biologie	1. -3.	Nákazy, antikoncepce, lidské tělo, sex. Výchova, zdravé životní návyky, účinky návykových látek na organismus, třídění odpadu



Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o.,
735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů.

Délka a forma studia: tříleté denní studium a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem

	Základy ekologie	1.	Ochrana přírody, třídění odpadu
Cizí jazyk	AJ	1. – 3.	Jídlo – zdravý životní styl. Škola – záškoláctví, šikana. Volný čas – drogové závislosti . Média – kyberšikana.
Ekonomika	Ekonomika	1. – 3.	Hospodářská kriminalita a korupce
TV	Tělesná výchova	1. 2. 3.	Zdraví jedince, zdravý životní styl (strava, pohyb, regenerace), První pomoc Využití volného času formou sportu (nabídka školních i mimoškolních aktivit), První pomoc Aktivní socializace (skupinové formy aktivit vedoucí ke kvalitě mezilidských vztahů)
ICT	Informační technologie	1. 2. 3.	Kyberšikana, Vyhledávání inter. stránek organizací poskytující pomoc dětem Sociální sítě, krádež identity, Násilí ve hrách a na internetu Bezpečné chování na internetu, závislost na PC a na internetu
Strojní	Technická dokumentace	1. 2. 3.	Závislosti Gambling Netolismus
	Technická mechanika	2. 3.	Šikana Násilí
	Strojírenská technologie	1. 2.	Vandalismus Násilí
	Strojnictví	1. 2. 3.	Užívání návykových látek Agrese Závislosti
	Fyzika	1. 2. 3.	Užívání návykových látek Závislosti Agrese
	Technologie	1.	Záškoláctví

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní studium a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1.ročníkem	
--	--	--

		2. 3.	Užívání návykových látek Vandalismus
	Odborný výcvik	1. 2. 3.	Prevence úrazů Gambling, Vandalismus Šikana