



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;



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

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
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:	Mechanik strojů a zařízení
Kód a název vzdělání:	23-44-L/01 <i>Mechanik strojů a zařízení</i>
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma studia:	čtyřleté denní studium
Jméno ředitele:	Mgr. Vladimír Kolder
Kontakty pro komunikaci se školou: <u>kaniova.lenka@dakol-karvina.cz</u>	tel: 595 391 022, fax: 595 391 037, e-mail: web: <u>http://www.dakol-karvina.cz</u>
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platná od 1. 10. 2020

Schvaluji: Mgr. Vladimír Kolder



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
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.....	8
4	CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU.....	8
4.1	POJETÍ (KONCEPCE) VZDĚLÁVÁNÍ.....	8
4.2	ORGANIZACE VÝUKY	11
4.3	HODNOCENÍ ŽÁKŮ	12
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	16
4.6	PODMÍNKY PRO PŘIJETÍ KE STUDIU	17
4.7	UKONČOVÁNÍ VZDĚLÁVÁNÍ	17
5	UČEBNÍ PLÁN	19
6	PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ RVP DO ŠVP.....	22
7	UČEBNÍ OSNOVY	23
8	PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ	205
8.1	PERSONÁLNÍ PODMÍNKY	205
8.2	MATERIÁLNÍ PODMÍNKY	206
9	CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY	208
10	AKTUALIZACE ŠVP	209



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

3 PROFIL ABSOLVENTA ŠVP

3.1 *Popis uplatnění absolventa v praxi*

Absolvent školního vzdělávacího programu *Mechanik strojů a zařízení* je schopen kvalifikovaně vykonávat náročné pracovní činnosti dělnických povolání při opravách, seřizování a ožiování strojů a strojních zařízení, včetně jejich příslušenství a technickohospodářských činností provozního charakteru.

Absolvent školního vzdělávacího programu *Mechanik strojů a zařízení* se uplatní především v povolání strojírenský technik (v typové pozici servisní technik), nebo také při vykonávání náročných pracovních činností v povoláních strojní zámečnick, provozní zámečnick a montér nebo mechanik strojů a zařízení, popř. vykonávat činnosti těchto povolání ve složitých podmínkách, např. na externích montážích.

Dále se může uplatnit ve středních technických funkcích v řízení výroby, jako servisní technik či specializovaný pracovník obchodu a poradenství.

Po vykonání příslušné praxe mohou nebo samostatně podnikat v oboru.

Jednou z dalších možností vzdělávání je pro absolventy školního vzdělávacího programu studium Vyšší odborné školy nebo Vysoké školy

3.2 *Výčet očekávaných kompetencí absolventa*

Odborné kompetence

a) Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků, tzn. aby absolventi:

- pracovali s technickou dokumentací;
- prováděli pomocné výpočty rozměrů, technických podmínek, spotřeby materiálu apod.;
- vyhotovovali náčrty součástí podle jejich vzorku apod.;
- volili pracovní postupy při práci s ručním nářadím a nástroji používanými při ručním zpracování technických materiálů;
- rozlišovali technické materiály, při jejich zpracování a používání zohledňovali jejich vlastnosti;
- volili a používali nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky;
- volili a používali pomocné materiály a hmoty;
- proměřovali a rýsovali součásti;
- ručně obráběli a zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály;
- upravovali strojním obráběním tvar a rozměry součástí;



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

- seřizovali a obsluhovali stroje a zařízení, používali k vlastním pracovním činnostem, obsluhovali je, prováděli jejich běžnou údržbu, popř. drobné opravy;
- měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí;
- prováděli vizuální kontrolu vad materiálu a vlastností nezbytných pro funkci součástí.

b) Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky, tzn. aby absolventi:

- četli výkresy sestavení, montážní výkresy a schémata výrobků, jejich systémů, agregátů a komponent;
- rozlišovali součásti výrobků a používali pro jejich označení příslušné normy a názvosloví;
- volili postup montáže součástí do celků a potřebné pracovní prostředky a pomůcky;
- dohotovovali po strojním obrábění součástí výrobků, skicovali je a spojovali;
- sestavovali výrobky a zařízení a spojovali jejich mechanické, elektrické a elektronické systémy, komponenty, hydraulické a pneumatické mechanismy, a to jak u výrobce, tak i při externích montážích u uživatelů, výrobky a zařízení oživovali a prováděli jejich prvotní seřízení;
- používali potřebné manipulační prostředky;
- upravovali, udržovali a ošetřovali montážní nářadí a pomůcky;
- organizovali montážní a opravárenské činnosti a pracoviště;
- měřili vlastnosti výrobků, prováděli jejich funkční zkoušky, popř. zkoušky dalších požadavků, používali k tomu adekvátní měřidla, měřicí přístroje a prostředky.

c) Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnost, tzn. aby absolventi:

- získávali ze servisní dokumentace výrobků údaje potřebné pro jejich revize, servis a opravy;
- volili způsoby diagnostiky technického stavu a závad výrobků, diagnostické přístroje a prostředky;
- diagnostikovali technický stav a závady výrobků, tyto závady lokalizovali a odstraňovali výměnou součástí, bloků a skupin; používali k těmto činnostem adekvátní diagnostické přístroje a prostředky;
- prováděli revize výrobků, jejich seřizování, údržbu a servis, zaznamenávali údaje o těchto činnostech a jejich výsledcích do provozní dokumentace;
- předávali po oživení, revizích a opravách výrobky uživatelům, seznamovali je s jejich používáním, obsluhou, ošetřováním a údržbou.

d) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

e) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

f) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodařili s finančními prostředky;
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Klíčové kompetence

- vyjadřuje se v mateřském jazyce a cizím jazyce přiměřeně situaci každodenního a pracovního života;
- využívá jazykové vědomosti a dovednosti v praktickém životě, ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci, vyjadřuje se souvisle a srozumitelně, logicky formuluje a obhajuje své názory;
- má základní znalosti o fungování multikulturní demokratické společnosti;
- komunikuje v cizím jazyce v rámci základních témat, vyměňuje si informace a názory, vyjadřuje srozumitelně hlavní myšlenky, a to v projevech mluvených i psaných, ovládá odbornou terminologii ve svém oboru, rozumí přiměřeným souvislým projevům, rozhovorům a diskusím rodilých mluvčích pronášených ve standardním hovorovém tempu;
- 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;



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

- 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;
- ovládá základní práci s počítačem, operačním systémem a soubory;
- chápe vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím, je si vědom dopadů činností člověka na životní prostředí, zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí, zná a chápe základní ekologické pojmy;
- rozumí podstatě zásad pro tvorbu obchodních dopisů po formální a stylizační stránce;
- dokáže prakticky vypracovat personální písemnosti – výpověď, pracovní smlouvu, profesní strukturovaný životopis, motivační dopis, dohodu o pracovní činnosti;
- porozumí významu práva a právních normativních aktů ve společnosti;
- vyzná se v základních (pojmenovaných) smluvních vztazích a zná právní prostředky zajištění závazků vyplývajících z uzavřených smluvních vztahů;
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v oboru;
- identifikuje běžné problémy, s nimiž se v životě setká a dokáže hledat způsoby jejich řešení.

Postojové kompetence

Absolvent je veden tak, aby:

- vystupoval profesionálně a choval se společensky;
- odhadoval reálně své odborné a osobní kvality a stanovoval si reálné životní a profesní cíle;
- dovedl identifikovat běžné problémy, hledat způsoby řešení i v oblasti interpersonální;
- uměl jednat s lidmi, pracovat v týmu;
- akceptoval hodnocení a názory jiných, adekvátně a konstruktivně na ně reagoval;
- uvažoval a jednal v souladu s ekonomickými a environmentálními principy;
- znal zásady správné životosprávy, relaxace a regenerace duševních a fyzických sil, uměl poskytnout první pomoc;
- uplatňoval morální principy, demokratické hodnoty a zásady kritického myšlení;
- orientoval se v měnícím se tržním prostředí, akceptoval požadavky trhu práce;
- uplatňoval principy celoživotního vzdělávání a sledoval trendy vývoje v oboru.

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

- maturitní zkouška
- maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části dle Zákona č. 561/2004 Sb. (Školský zákon) v platném znění. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky
- dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je Vysvědčení o maturitní zkoušce

Úspěšné vykonání maturitní zkoušky umožňuje absolventovi ucházet se o studium navazujících studijních vzdělávacích programů ve vyšších odborných školách a vysokých školách. Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru různými školeními a kurzy.

Stupeň dosaženého vzdělání: Střední vzdělání ukončené maturitní zkouškou

4 CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

4.1 Pojetí (koncepce) vzdělávání

V centru pozornosti stojí v systému vzdělávání 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.

Cíle ŠVP vyjadřují společenské požadavky na vzdělanostní a osobnostní rozvoj žáků. Pro jejich uskutečňování je podstatným aspektem vzdělávání v daném programu propojení teoretických a praktických znalostí a dovedností ve strojírenských firmách.

V procesu vzdělávání je kladen důraz na rozvoj komunikativních dovedností, schopnost řešit problémové situace, na využívání informačních technologií a odborných znalostí a dovedností.

Náplní odborné praxe a odborného výcviku je seznámení žáků s reálnými pracovišti.

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 mechanik strojů a zařízení, strojírenský technik apod.

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 strojírenských povolání.



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

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 provozovnách. Cílem vzdělávacího programu je poskytnout žákům určité množství všeobecných a odborných poznatků a dovedností pro práci na pozici mechanik strojů a zařízení, strojírenský technik apod.

Všeobecně vzdělávací předměty rozšiřují a prohlubují všeobecné znalosti a dovednosti žáka a vytvářejí předpoklady pro odborné vzdělávání.

Výuka se zaměřuje na využívání autodidaktických metod, na techniky samostatného učení a práce, problémové učení, týmovou práci. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování: diskuse, řízený rozhovor, obhajoba postojů, samostatné práce žáků. Významnou součástí metod a postupů jsou motivační činitele: soutěže v oboru, simulační a situační metody, řešení konfliktních situací, využívání projektových metod výuky. Tito činitelé vedou k aktivitám mezipředmětového charakteru.

K procvičování a upevňování učiva se využívají různé formy ústních, písemných a praktických cvičení, simulační metody, projekty apod.

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 Základy společenských věd. 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.

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

Odborné kompetence jsou dále rozvíjeny a nejnovější trendy v oboru prezentovány prostřednictvím těchto organizačních forem výuky:

Exkurze - během studia vykonají žáci několik odborných exkurzí do strojírenských firem.

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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

vzdělávacím programem 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 mimo-vyučovacích a dobrovolných aktivitách
- při uplatnění mezipředmětových vztahů a vazeb
- při realizaci mezipředmětových týmových projektů
- při všech formách implementace školního vzdělávacího programu do praxe

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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

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.

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 společenských věd a Základy přírodních věd, 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.

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. Během studia 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 těchto hodinách 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 čtyřleté denní. Je ukončené maturitní zkouškou podle příslušných právních norem a poskytuje střední vzdělání s maturitním vysvědčením. Teoretická výuka je organizována v budově školy, odborný výcvik i odborná praxe probíhají v odborných učebnách a na smluvních pracovištích u právnických osob i fyzických osob v regionu.

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

1. ročník: Adaptační kurz
2. ročník: Základy programování CNC strojů – soustruh



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

3. ročník: Základy programování CNC strojů – fréza

4. ročník: Svářečské dovednosti – Metoda 135/311

Odborný výcvik probíhá průběžně – pro každý ročník je stanoven určitý počet hodin, viz. učební plán. Odborná praxe (souvislá) je rozdělena do dvou desetidenních bloků. První blok probíhá ve třetím ročníku a druhý blok probíhá v prvním pololetí čtvrtého ročníku.

Smluvní zajištění praktického vyučování žáků oboru *Mechanik strojů a zařízení* 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 odborných učebnách (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 pro střídají ve všech pracovních činnostech. V rámci odborného výcviku se žáci seznámí se základními svářečskými metodami ve svářečské dílně.

Odborné kompetence jsou dále rozvíjeny a nejnovější trendy v oboru prezentovány prostřednictvím těchto organizačních forem výuky:

Povinné odborné kurzy – kurz „Základy programování CNC strojů – soustruh, fréza“ a kurz „Svářečské dovednosti“.

Výstupem je získání certifikátu.

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**

Škola umožňuje ve 2. pololetí 4. ročníku žákům, kteří o to požádají a splňují učební předpoklady, získat výuční list učebního oboru *Strojní mechanik*.

4.3 Hodnocení žáků

Při hodnocení výsledků vzdělávání se uplatňují zejména následující principy:

- princip spoluzodpovědnosti žáků za vlastní vzdělávání
- princip autodidaktického učení
- princip aktivního přístupu žáků
- princip propojení vzdělávacího programu s praxí
- princip sebehodnocení žáků.

Žáci se na počátku vzdělávání daného předmětu seznámí s programem vzdělávání a očekávanými výsledky, aby sami mohli sledovat, plánovat, popř. zaznamenávat rozvoj svého osobního portfolia a svůj pokrok v osvojování dílčích kompetencí.

Základ pro hodnocení chování a prospěchu ve výuce tvoří platná legislativa a pravidla pro hodnocení, která jsou součástí školního řádu a sjednocuje požadavky teoretického i praktického vyučování. Různé formy hodnocení – písemné, ústní, testy s uzavřenými nebo otevřenými úlohami, sebehodnocení spolu



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

s různým způsobem hodnocení – známkování, slovní hodnocení, bodový systém – směřuje 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 a referáty i aktivita žáků při vyučování.

Způsoby hodnocení odborného výcviku a odborné praxe

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.

V rámci praktického vyučování se při hodnocení odborné praxe, uplatňuje sebeevaluace žáků prostřednictvím deníků praxe, v nichž popisují pracoviště a prováděné pracovní činnosti, shrnují a hodnotí získané zkušenosti, rozvoj odborných i osobnostních kompetencí a celkový přínos praxe pro rozvoj svého profesního profilu.

Pro smluvního partnera – zaměstnavatele – je vytvořen stručný dotazníkový formulář, v němž zástupce zaměstnavatele posoudí:

- vystupování a upravenost zevnějšku
- chování a komunikaci
- dochvilnost
- zájem o práci a motivovanost
- odborné znalosti
- jazykové znalosti
- plnění zadaných úkolů
- plánování vlastní práce
- schopnost a vhodnost pro daný obor.

Výsledky takto vyhodnoceného dotazníku pravidelně vyhodnocuje a ukládá vedoucí učitel pro odborný výcvik.

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 Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
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 vyhláškou 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. Všeestranně podporuje optimální psychomotorický a sociální vývoj žáků, zaměřuje se na tvorbu kariérového poradenství pro žáky se zdravotním postižením.

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:



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

- 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 školního poradenského zařízení všechny ŘŠ, ZŘ a třídní učitele informační zprávou emailem vždy do konce kalendářního měsíce.

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. Školní speciální pedagog 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.

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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

- ✓ 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.

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

Školení BOZP vychází z Metodického pokynu MŠMT ČR čj. 37 014/2005-25 ze dne 22. prosince 2005. Žáci jsou na začátku školního roku poučeni o základních pravidlech při výuce tělesné výchovy, praxe ve školních dílnách a odborné praxe na pracovištích firem, při mimoškolních akcích, s ročním programem MPP, dlouhodobou strategií PP pokrývající patologické společenské jevy, rizikové chování - šikana, záškoláctví a závislosti.

Podle Školského zákona poskytuje škola nezbytné informace k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví a o nebezpečí rizik prostřednictvím Řádu školy, Provozních řádů odborných učeben, Pokynů k výuce tělesné výchovy a průběhu sportovních výcvikových kurzů, Pokynů k praxi a Pokynů k průběhu exkurzí, případně zahraničních praxí. S těmito dokumenty jsou žáci a žákyně na začátku každého školního roku prokazatelně seznámeni. Všechny uvedené dokumenty vycházejí vždy z platných právních předpisů.

Prevence rizikového chování probíhá ve škole podle Minimálního preventivního programu a Strategie primární prevence vypracovaných školním metodikem prevence.

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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

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.

V Odborném výcviku 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

- úspěšné ukončení základního vzdělání
- zdravotní způsobilost uchazeče (stanovena vládním nařízením)
- splnění kritérií přijímacího řízení stanovených pro daný školní rok

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

Studium je ukončeno maturitní zkouškou, dokladem je vysvědčení o maturitní zkoušce.

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou.

Organizace maturitní zkoušky:

Maturitní zkouška má dle současného školského zákona a jeho novelizace dvě části: společnou a profilovou

Státní - společná část	
1. povinná zkouška Český jazyk a literatura	Didaktický test
2. povinná zkouška Cizí jazyk nebo matematika	Didaktický test

- profilová zkouška 1: Praktická odborná část - žáci samostatně zpracovávají odbornou práci a vyrábějí daný výrobek dle zadání. Před vlastní praktickou



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

činností zpracují výkresovou dokumentaci dle platných norem a technologický postup, kde osvědčují znalost odborné terminologie. Práci provádějí v souladu s bezpečnostními předpisy pro jednotlivé činnosti.

- profilová zkouška 2: Český jazyk a literatura – zkouška konaná ve formě písemné práce a ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí
- profilová zkouška 3: Cizí jazyk – zkouška konaná ve formě písemné práce a ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí (pokud nekonají maturitní zkoušku z matematiky)
- profilová zkouška 4: Teoretická odborná část - komunikace k vylosovaným souhrnným otázkám z okruhu předmětů odborného vzdělávání v oblasti strojírenského průmyslu – Strojnictví, Technologie.



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

5 UČEBNÍ PLÁN

Učební plán

Oboru vzdělání: Mechanik strojů a zařízení podle RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení denní studium						
<i>Kategorie a názvy vyučovacích předmětů</i>	<i>Počet týdenních vyučovacích hodin</i>					
1. Předměty povinného základu	zkratka	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	celkem
Všeobecné vzdělávací předměty						
Český jazyk	ČJ	2	2	2	2	8
Cizí jazyk	AJ	2	2	3	3	10
Literární výchova	LV	1	1	1	2	5
Základy společenských věd	ZSV	1	1	2	1	5
Fyzika	F	2	1	1	-	4
Základy přírodních věd	ZPV	2	-	-	-	2
Matematika	M	3	3	3	3	12
Tělesná výchova	TV	2	2	2	2	8
Informační technologie	IT	2	-	-	-	2
Počítačová grafika	PG	-	1	1	-	2
Ekonomika	E	-	1	1	1	3
Seminář matematický	MS	-	-	-	2	2
Seminář z cizího jazyka	SAJ	-	-	-	1	1
Celkem VVP		17	14	16	17	64
Odborné předměty						
Technická dokumentace	TD	1	2	1	1	5
Strojírenská technologie	Strj.T	2	1	-	-	3
Strojnictví	Strj.	1	1	2	2	6
Technická mechanika	TeMe	-	2	2	-	4
Technologie	Te	2	2	2	2	8
Celkem OP		6	8	7	5	26
Odborný výcvik	OV	6	11	11	10	38
Celkem povinného základu		29	33	34	32	128
Odborná praxe	OPx	-	-	2 týdny	2 týdny	4 týdny

Poznámky k učebnímu plánu

1. Konkretizovaný ŠVP schválí ředitel školy, a tím se stává součástí povinné učební dokumentace školy.
2. Ve výuce cizího jazyka pokračují žáci ve studiu toho jazyka, kterému se učili na ZŠ.
3. K zařazení nových poznatků a aktuálních otázek může učitel provést v ŠVP jednotlivých předmětů úpravy obsahu učiva až do výše třiceti procent.
4. Dělení hodin ve vyučovacích předmětech je v pravomoci ředitele školy, který musí postupovat v souladu s předpisy stanovenými MŠMT ČR.
5. Při organizování sportovního výcvikového kurzu postupuje vedení školy podle platných metodických pokynů MŠMT ČR.
6. Závěrečné zkoušky se připravují a organizují podle platné legislativy.
7. 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.
8. Délka školního roku je v prvním až třetím ročníku čtyřicet týdnů. Vyučovací doba se využije podle níže uvedené tabulky.
9. Minimální počet vyučovacích hodin za studium je 128, maximální 140. Minimální týdenní počet vyučovacích hodin v ročnících je 29, maximální 35 hodin (v souladu se školským zákonem)

Nepovinně volitelné vzdělávací programy

Od školního roku 2012/2013 jsou zařazeny vzdělávací programy k přípravě na novou maturitní zkoušku s následujícím rozvržením:

4. ročník: Příprava na maturitu z anglického jazyka
Příprava na maturitu z matematiky

Příprava na maturitu z cizího jazyka a matematiky

Vzdělávací programy k přípravě na novou maturitu jsou vytvořeny v souladu s ŠVP pro kombinovanou formu výuky s využitím e-learningových metod. Moduly byly sestaveny tak, aby odpovídaly vzdělávacím potřebám žáků spojených s požadavky nové maturity z cizích jazyků.

Přehled využití týdnů v období září – červen školního roku

akce/ročník	I.	II.	III.	IV.
Vyučování podle rozpisu učiva	32	32	32	31
Lyžařský výcvikový kurz, sportovně turistický kurz, odborné kurzy	1	3	1	1
Odborná praxe	-	-	2	2
Maturitní zkouška	-	-	-	2
Výchovně vzdělávací akce, tematické zájezdy, časová rezerva	7	5	5	1
Celkem týdnů	40	40	40	37

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení Délka a forma studia: čtyřleté denní studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;
--	---

6 PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ RVP DO ŠVP

Škola:		Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o.			
Kód a název RVP:		23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení			
Název ŠVP:		Mechanik strojů a zařízení			
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	5	160	Český jazyk	8	256
Jazykové vzdělávání - cizí jazyk	10	320	AJ	10	320
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Základy společenských věd	5	160
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Základy přírodních věd	2	64
			Fyzika	4	128
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	12	384
Estetické vzdělávání	5	160	Literatura	5	160
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	256
Vzdělávání v info. a kom. techn.	4	128	Informační technologie	2	64
			Počítačová grafika	2	64
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	96
Výrobky	10	320	Technická dokumentace	5	160
			Strojírenská technologie	3	96
			Strojnictví	6	192
			Technická mechanika	4	128
Montáž, servis a opravy výrobků	32	1 024	Technologie	8	256
			Odborný výcvik	24	768
Disponibilní hodiny	30	960	Odborný výcvik	14	512
Semináře: matematický/cizojazyčný			Seminář cizojazyčný	1	32
			Seminář matematický	2	64
Celkem	128	4 096	Celkem	128	4 096
Odborná praxe	4 týdny		Odborná praxe	4 týdny	
Kurzy	4 týdny		Kurzy	4 týdny	



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

7 UČEBNÍ OSNOVY

název předmětu:	Český jazyk				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	2	2	2	2	8

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Hlavním předpokladem úspěšnosti žáka na trhu práce je dobrá schopnost komunikace
Cílem předmětu je tedy rozvoj komunikativních schopností žáka, adekvátní užívání slovní zásoby v rozmanitých komunikačních situacích, ať už v mluvené či písemné podobě
Dalším cílem je kultivování emočních projevů žáků zaměřené na estetické vnímání a chápání v oblasti kulturního přehledu

Charakteristika učiva

Vzdělávací oblast – jazykové vzdělávání, komunikace, literární a kulturní přehled
1. - 4. ročník 2h. týdně
Klíčovou činností je práce s textem, která má vést k porozumění, tj. studenti vyhledají požadované informace v textu, rozliší podstatné od nepodstatného, dokážou vyjádřit hlavní myšlenku, dále j zhodnocení textu z hlediska formálního, obsahového i stylistického, studenti budou postupně pracovat se všemi typy textů, dalším úkolem je poučení o systému a jazykových normách, orientace v nich a paměťové upevnění základů
V oblasti literatury vytvořit přehled o kulturním vývoji ve společenském kontextu

Pojetí výuky

Práce s textem – analýza a syntéza, 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
Delší projevy, mluvené i psané, jsou připravovány většinou jako domácí individuální práce, ve škole prezentovány ústní formou, konstruktivně hodnoceny učitelem i spolužáky s použitím objektivní argumentace
Při procvičování a upevňování pravopisného a gramatického učiva budou užívány autodidaktické metody, při práci s delším textem problémová výuka
Při práci s literárními tématy využití audiovizuální techniky aj. pomůcek.
Exkurze, knihovny, výstavy, návštěvy kulturních akcí, vlastní prezentace, soutěže školní a mimoškolní
Úzké sepětí s předmětem dějepis, společensko-politicko-kulturní přehled, psychologii zaměřenou na projevy verbální i mimoverbální komunikaci, Literární výchovou, která se soustředí na konkrétní umělecká díla daná kánónem literárních děl závazným k ÚMZ, s cizími jazyky, správný český překlad



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

z cizího jazyka s jiným systémem a normami, s odbornými předměty, texty odborného stylu a praktické užití terminologie studovaného oboru

Hodnocení výsledků žáků

- Důraz kladen na vstřícný přístup studentů, míru samostatnosti při plnění úkolů, dostatečnou rychlost při jednotlivých typech úloh, správnost řešení, schopnost objektivně argumentovat a obhájit svůj názor
Při prezentaci výsledků práce ve třídě sebehodnocení, vzájemné hodnocení se zdůvodněním, práce s textem hodnocena převážně společně frontální formou
Zvlášť je oceňována originalita při řešení otevřených úloh, zpracovávání slohových témat
Po ukončení každého tematického celku test, pololetní a závěrečné didaktické testy a strukturované práce
- Průběžně stylistická cvičení, samostatné práce a prezentace

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Dominantní je rozvoj komunikativních kompetencí v rámci průřezových témat **Člověk a společnost, Člověk a svět práce**
V rozborech odborných a publicistických textů je zahrnuta **environmentální výchova**
Využití informačních technologií je směřováno k jejich rutinnímu využití při vytváření výstupů tematických celků
Pojetí výuky, charakteristika učiva i způsob hodnocení koresponduje s rozvojem dalších kompetencí:
-Kompetence k učení
-Pracovní kompetence
-Kompetence k řešení problémů
-Občanské kompetence

Doporučená literatura

Literatura a Pracovní sešit nakl. Didaktis, 1. -4. ročník
Přehled české gramatiky - list

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
Žák		
- rozlišuje vrstvy národního jazyka, spisovné a hovorové tvary slov obecnou češtinu, slang argot a dialekty,		Národní jazyk a jeho útvary, obecné poučení



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

je schopen rozpoznat základní stylově příznakové jevy v textu a vhodně je využívá v komunikativních situacích,
je seznámen se základními normativními příručkami, dokáže s nimi samostatně pracovat, vyhledává informace ve slovnících, encyklopediích i na internetu,
má přehled o denním tisku, rozlišuje skutečné a bulvární informace, má přehled o časopisech zabývajících se jeho oborem

- Ovládá zásady spisovné výslovnosti a uplatňuje je v řeči, vhodně pracuje se zvukovými prostředky řeči, ovládá a používá také prvky neverbální komunikace a dokáže je v cizím projevu interpretovat
Rozlišuje esteticky působivé užívání hlásek, rozpozná v textu zvukomalbu, rýmy
- Popíše vývoj písma od starověku do dnešní podoby
Uplatňuje zásady českého pravopisu při tvoření vlastních textů a rozpozná pravopisné nedostatky v textu (mě – mně, ě – je, i – y, velká písmena, zdvojené souhlásky, souhláskové skupiny, interpunkce)
- 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, cizí slovo nahradí českým ekvivalentem
Rozlišuje strukturu slovní zásoby z různých hledisek
- Rozlišuje druhy funkčních stylů a jejich typické znaky, útvary, v textu rozpozná specifika, nalezne a pojmenuje jazykové prostředky, rozliší, který slohový postup je v textu dominantní, pojmenuje slohový útvar, sám je používá a kombinuje
Zná slohotvorné činitele a je si vědom jejich vlivu
Ovládá základní znaky a útvary prostě sdělovacího stylu, jaz. prostředky
Je seznámen s formální úpravou dopisů – osobních i úředních

Zvuková stránka jazyka

grafická stránka jazyka, pravopis a interpunkce

slovní zásoba, sémantika, význam, rozsah, syn., ant.....

komunikace, stylistika, fční styly, postupy, útvary

Styl prostě sdělovací, telefon, mail, styk s úřady, administrativa



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Sestaví krátké informativní útvary (zprávu a oznámení) Běžně používá e-mail		
Samostatně vytváří vlastní text příběhu Analyzuje umělecké a neumělecké texty, rozpozná prvky oživující text, sám je dokáže použít Rozlišuje slovní druhy, vyhledá a opraví morfologické nedostatky, dokáže vysvětlit proč je daný tvar správný Při tvorbě vlastních textů využívá aktivně znalostí z tvarosloví Žák si uvědomuje souvislost mezi ÚLS a literaturou ve starověku, vysvětlí základní pojmy, doloží příkladem, vypráví obsahy mýtů, uvědomuje si podobnost nejstarších textů různých civilizací a vliv náboženství na myšlení lidí i kulturu, dokáže doložit konkrétním dílem Chápe vliv křesťanství na život a kulturu středověkého člověka, rozlišuje texty náboženské a světské, vysvětluje základní pojmy a souvislosti, rozlišuje realitu a nadsázku Dokáže vysvětlit příčiny zásadní změny myšlení v renesanci, zná základní znaky směru a doloží je příkladem z konkrétního díla Chápe historický význam husitství pro český stát a národ, zná významné osobnosti, nové literární útvary Charakterizuje dobu vzniku baroka a jeho základní znaky Chápe historický význam obrození pro český stát a národ, zná významné osobnosti, nové literární útvary 2. ročník Ovládá základní způsoby tvoření slov v češtině a způsoby jejího obohacování Popíše, jak bylo slovo utvořeno/ kořen, předpona, přípona, základové slovo a slovotvorný základ/ Vysvětlí význam slova v daném kontextu, posoudí vhodnost jeho použití		Vypravování, narativní postupy, vypravování v uměleckém stylu Morfologie (slovní druhy, gramatické kategorie, tvary) Starověká literatura Literatura ve středověku Přínos renesance Husitství – pokrok či úpadek Baroko ve světě a u nás Národní obrození Slovní zásoba a její změny
Dokáže různým způsobem pojmenovat a vystihnout vlastnosti osoby Na základě četby i vlastních zkušeností, po dílčích cvičeních dokáže vytvořit vlastní text		Popis a charakteristika



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

vystihující vzhled a povahu člověka v kladné i záporné podobě Porovná popis prostý s popisem uměleckým Je seznámen se základními popisnými útvary ve stylu odborném (odborný popis přístroje, návod k použití, popis pracovního postupu)		
Rozlišuje větné členy a vztahy mezi nimi, rozpozná druhy vět a souvětí ze syntaktického hlediska, těchto znalostí využívá při psaní interpunkce Rozlišuje věty podle postojů mluvčího, ovládá jejich využití v psané i mluvené podobě Posoudí kompozici věty, použitou slovní zásobu, vhodnost použití spojovacích výrazů, slovosled, je schopen odstranit nedostatky (vazby, spojovací výrazy, příp. slovosled) Uspořádá text podle logické návaznosti, je schopen smysluplně doplnit chybějící část textu, odhadne pokračování, případně předchozí část či nadpis Je schopen vytvořit delší souvislý text, aby byl srozumitelnější a přehlednější text a rozčlenit ho Rozpozná v rámci textu nadpis, předmluvu, doslov, poznámky atd. Uplatňuje v textech pravidla pravopisu, najde a odstraní pravopisný i morfologický nedostatek, odůvodní správnost Vědomě užívá pravopisných a morfologických norem, orientuje se v normativních příručkách Rozpozná v textu pravopisné, tvaroslovné i syntaktické nedostatky a dokáže je opravit, sám těchto vědomostí využívá při tvorbě vlastních textů Adekvátně využívá jaz. prostředků, dokáže pracovat s různými významy slov Charakterizuje romantismus jako umělecký směr i postoj k životu, časově zařadí, srovná s dnešním pojetím romantiky, má přehled o světových i českých autorech Charakterizuje umělecký směr, vysvětlí znaky a doloží příkladem, rozlišuje druhy realismu, zná české i světové autory Rozlišuje zaměření generací působících ve 2. pol. 19. století, najde stejné znaky a základní odlišnosti		Syntax a lexikologie Pravopis a morfologie Romantická literatura Realismus v literatuře Umělecká seskupení v 2. pol. 19. stol.
3. ročník		



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

- Rozlišuje základní znaky stylu, pracuje s odbornou terminologií
Vytvoří základní útvar odborného stylu (popisný i výkladový), odborný popis, výklad, referát
Je schopen vyjadřovat se adekvátním způsobem o svých profesních záležitostech
Dokáže zpracovat z odborného textu výtah, anotaci, vytvořit shrnutí
 - Ovládá základní znaky a útvary daného stylu
Sestaví jednoduchý zpravodajský útvar (zpráva, reportáž)
Posoudí aktuálnost fejetonu
Kriticky posoudí a interpretuje účinky textu
Snaží se formulovat vlastní názory a podpořit je vhodnými argumenty (komentář)
 - Přednese krátký monologický projev na předem dané téma (připravený) s využitím základních principů rétoriky
Prezentuje se prostřednictvím verbálních i nonverbálních prostředků komunikace
Vědomě užívá znalostí větné stavby v češtině
Je schopen správně a logicky rozčlenit text
Dokáže rozpoznat v textu jiný text a sám ho správně použít (citace, parafráze)
Rozezná metatext
Vědomě užívá pravopisných a morfologických norem, orientuje se v normativních příručkách
Uvědomuje si změny ve společnosti a jejich vliv na kulturu, vysvětluje znaky nových uměleckých směrů, doloží příkladem
Vysvětluje pojmy symbolismus, impresionismus, dekadence, anarchismus, zná základní představitele, pozná v textu typické příklady, snaží se vyložit
Obecně zná historické souvislosti (příčina, záminka, průběh, vítězství, důsledky), chápe negativní postoj Čechů k válce, vysvětlí, co je ztracená generace, má přehled o základních dílech s válečnou tematikou v české i světové literatuře
Vysvětluje znaky nových uměleckých směrů (proletářské umění, poetismus, surrealismus)
Charakterizuje společenskou situaci Československa ve 20. a 30. letech 20. století, literární tvorbu tematicky rozdělí (společenská, demokratická atd.), zná základní představitele
- 4. ročník**

Odborný styl

Publicistický styl

Rétorika

Syntax a výstavba komunikátu

Pravopis a morfologie

Nové umělecké směry

Umělecká seskupení z přelomu 19/20 st.

Obraz 1. sv. války v literatuře

Meziválečné období v poezii

Meziválečné období v próze



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Orientuje se ve vrstvách národního jazyka
Dokáže popsat vývoj jazyka a písma,
uvědomuje si současné tendence ve vývoji
jazyka, vyjmenuje příbuzné slovanské jazyky
Ve vlastním projevu volí adekvátní
komunikační strategie, v rozhovoru respektuje
partnera, vhodně užívá i neverbálních
prostředků, dokáže interpretovat mluvený i
psaný text, využívá emocionalitu, chápe
použití postojů neutrálních, negativních i
pozitivních
Rozpozná v projevu ironii a nadsázku, chápe
obrazné pojmenování a umí ho použít
Používá při tvorbě textů základních znaků
daného stylu
Sestaví základní útvary administrativního stylu
(strukturovaný životopis, žádost o místo,
motivační průvodní dopis)
Je schopen komunikovat s úřady, ví, jak se
prezentovat při přijímacích pohovorech
Rozpozná umělecký styl, jednotlivé žánry, má
přehled o slohových postupech
Vystihne základní znaky analyzovaného
uměleckého díla, vystihne rozdíly mezi
různými uměleckými texty
Dokáže využít poznatků ze stylistiky a
jazykovědy při psaní vlastních textů na daná
témata (příprava k PMZ)
Orientuje se v obecně historických
souvislostech, v základních tématech, která se
v literatuře české i světové objevují, dokáže
vysvětlit proč, rozlišuje beletrii, naučnou
literaturu, dokument
Vysvětlí příčinu rozdělení kultury na oficiální
a neoficiální, uvádí základní témata, která lze
publikovat, uvědomuje si nutnost schopnosti
čtenáře „číst mezi řádky“, zná představitele
Vysvětlí termíny samizdat a exilová literatura,
disident, ideologická závadnost, má přehled o
základních představitelích
Má přehled o trendech literatury, filmu,
televizní tvorbě a divadla, dokáže vysvětlit
rozdíly mezi jednotlivými literárními žánry
Je připraven složit PMZ i ÚMZ z ČJL

**Národní jazyk, vývoj jazyka,
příbuzné jazyky**

Řeč, chování a komunikace

Administrativní styl (projekt)

Umělecký styl

Tvoření vlastních textů

2. sv. válka v literatuře

Témata české oficiální tvorby

Neoficiální literatura

**Populární literatura posledních
desetiletí**

Maturitní témata



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

název předmětu:	Cizí jazyk				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	2	2	3	3	10

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- rozvíjet komunikativní kompetenci 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

- vzdělávací oblast: Jazykové vzdělávání a komunikace
- 1. a 2. ročník 2 hodiny týdně, 3. a 4. ročník 3 hodiny týdně
- žáci/žákyně seznámeni s EJP, zaznamenávání výsledků do jazykového pasu (včetně mimoškolních interkulturních zkušeností) - osvojení řečových dovedností s návazností na základní vzdělávání (A2) na úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky
- před uzavřením čtyřletého studia ověřeno předložením adekvátního osvědčení – mezinárodního certifikátu PET (event. FCE) pro jazyk anglický, ZD pro jazyk německý a DELF pro jazyk francouzský, popř. jinými mezinárodně uznávanými osvědčeními, nebo úspěšné absolvování závěrečné práce (struktura odpovídá výše uvedeným zkouškám)
- poslech: rozumí hlavním myšlenkám vysloveným spisovným jazykem o běžných tématech, rozumí smyslu mnoha rozhlasových a televizních programů týkajících se současných událostí a témat souvisejících s oblastmi osobního či profesního zájmu, pokud jsou vysloveny pomalu a zřetelně
- čtení: rozumí textům, které obsahují slovní zásobu užívanou v každodenním životě nebo vztahující se k jeho práci, rozumí popisům události, pocitům a přáním v osobním dopise
- ústní interakce: poradí si s většinou situací, které mohou nastat při cestování do dané jazykové oblasti, bez přípravy se zapojí do hovoru o tématech, o něž se zajímá nebo která se týkají běžného života
- samostatný ústní projev: jednoduše spojuje fráze, popíše své zážitky, události, přání, stručně odůvodní své názory a plány, vypráví příběh (např. obsah knihy či filmu)
- písemný projev: napíše jednoduché souvislé texty na dobře známá témata, píše osobní dopisy popisující zážitky a dojmy, obchodní dopis



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

Pojetí výuky

- autodidaktické metody, motivace k dalšímu samostudiu (CD-ROM, internet, speciální jazyk. literatura apod.)
- dialogické metody při nábízení 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)
- možnost upevnit a rozšířit komunikativní kompetence na zahraničních praxích, při účasti na mezinárodních projektech nebo navštěvováním speciálních kurzů vypsanych jazykovou školou
- od 3. ročníku možnost dalších hodin cizojazyčné konverzace, poznávací a odborné exkurze

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, prezentace projektů, 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

- žák/žákyně prokáže dosaženou úroveň svých jazykových a komunikativních dovedností v rámci tematických okruhů týkajících se:
 - mezilidských vztahů
 - životního prostředí
 - sociokulturních aspektů různých jazykových oblastí včetně ČR
- specifických témat daných zájmem, zaměřením a budoucími potřebami žáků, s ohledem na profesní orientaci žáků
- k rozvoji všech klíčových kompetencí přispívá celkové pojetí výuky ve vzdělávací oblasti Jazykové vzdělávání a komunikace (viz též Český jazyk a komunikace)

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
1. ročník	64	ČLOVĚK A SPOLEČNOST (Mezilidské vztahy)
- žák/žákyně charakterizuje sebe, svou rodinu a přátele (osob. údaje, vzhled, zájmy, vztahy) - dle pokročilosti a vlastního výběru: sociální role, společenské problémy - popíše průběh všedního i svátečního dne (včetně stravovacích zvyklostí –např. narozeninový dort, nedělní oběd), rozdělení rolí a prací v rodině		Já a lidé v mém okolí
- popíše svůj domov včetně okolí, umí pojmenovat základní zařízení bytu (se zaměřením na zařízení kuchyně, prostírání stolu), zhodnotí svou současnou situaci a zamyslí se nad vlastními plány do budoucna - porovná výhody a nevýhody bydlení na venkově a ve městě		Bydlení, můj domov
- vysvětlí, jaké možnosti nakupování existují (typy obchodů a zákl. služeb, - možnosti placení), charakterizuje svůj vztah k nakupování, zvláštní - pozornost věnuje oddělení potravin		Nakupování
- nastíní možnosti využití volného času, vysvětlí, kterým aktivitám (zejména sportovním, kulturním) dává přednost - poukáže na negativní jevy (např. doping) a zhodnotí význam sportu a - kultury pro rozvoj osobnosti (fyzický i duševní)		Volný čas
v průběhu 1. ročníku seznamování se základními pojmy oboru mechanik strojů a zařízení		Stroje a zařízení
2. ročník	64	Sociokulturní aspekty
- nastíní možnosti kultury ve svém okolí, vyjádří svůj vztah ke kultuře - seznámí se kulturou zemí, jejichž jazyk se učí		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		Móda, oblečení
- naváže na znalosti z 1. ročníků a rozšíří je o problémy v rodině, ve společnosti – kriminalita, záškoláctví, drogová závislost		Já a lidé v mém okolí



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

- zaměří se především na sport a jeho význam v životě člověka - vytvoří pozvánku na party, program, pohoštění, nápojový lístek - vypracuje strukturovanou písemnou práci na téma: Já a volný čas		Volný čas
- průběžné seznamování s reáliemi od 1. do 4. ročníku - seznámení s geografickou charakteristikou dané země - samostatné prezentace studentů k jednotlivým zemím		Reálie příslušných jazykových oblastí I.
- 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)		Strojní technologie
3. ročník	96	Člověk ve společnosti
- uvede a popíše základní druhy nemocí, návštěvu u lékaře a způsob léčby. - zaměří se na problematiku nezdravých návyků – kouření, alkohol apod. - zformuluje svou představu zdravého životního stylu, uvede kladné i záporné příklady ze svého okolí		Zdraví a nemoci
- 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 ze systémem příslušné jazykové oblasti		Moje škola, školství u nás
- osvojení základní terminologie z oblasti obchodu - popíše typy obchodů (supermarket, odborné obchody apod.) - nácvik rozhovorů, vypracování objednávky		V obchodě, komunikace se zákazníkem
- student charakterizuje zvyky a tradice dané jazykové oblasti - SOČ – studentský projekt: zaměřen na dané jazykové oblasti se zaměřením na kulturu,		Reálie příslušných jazykových oblastí II



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

historii, gastronomii příslušné jazykové oblasti – prezentace v PowerPoint		
4. ročník	96	
- uvede a popíše základní druhy nemocí, návštěvu u lékaře a způsob léčby - vyjmenuje hlavní lázeňské oblasti a druhy terapií - zformuluje svou představu zdravého životního stylu, uvede kladné i záporné příklady ze svého okolí - fakultativně např. diskuze o problematice vegetariánství a diet, klasické/alternativní medicíně		Zdraví, nemoci, prevence
- podá pomocí mapy základní zeměpisnou charakteristiku, vybere klíčové momenty z historie (např. s ohledem na svátky a významné dny) - prokáže znalost několika turisticky významných míst (UNESCO), vysvětlí, která místa by navštívil a proč - představí hlavní město jako polit. a kultur. centrum země, informuje o některých památkách (Hradčany, Královská cesta, Vyšehrad) - doporučí kulturní a sportovní akci, své doporučení zdůvodní.		ČR, Praha
- určí polohu města v rámci ČR, prokáže základní historický a kulturní přehled, - navrhne sportovní a kulturní program dle sezóny, doporučí ubytování a návštěvu restaurace pro různé kategorie hostů, zdůvodní jejich výběr		Mé město
- uvede důvody cestování a nejběžnější cíle, vyjmenuje užívané dopravní prostředky, jejich výhody a nevýhody - zhodnotí ubytovací možnosti, dle vlastního výběru pohovoří o předpokladech pro jednotlivé typy turismu v České republice a v zemích dané jazykové oblasti.		Turismus, cestování, ubytování
- student komunikuje v oblasti obchodu a služeb		Obchod, služby
- popíše klima v České Republice a srovná se zeměmi dané jazykové oblasti		Počasí, roční období
- popíše charakteristické znaky jednotlivých ročních období - zná globální klimatické problémy současnosti a popíše je		



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

- zná významné literární tvůrce a zařadí je do správného období
- popíše vybraná díla

Reálie příslušných jazykových oblastí III



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

název předmětu:	Literární výchova				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	1	1	1	2	5

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Cílem předmětu je přispívat k formování osobnosti žáka, jeho kultivování, vést ke čtenářským dovednostem, vytvářet přehled o kultuře v minulosti i současnosti, či alespoň zájmu o kulturní formy. Dalším cílem je utváření kladného vztahu k duchovním i materiálním hodnotám, rozvíjení sociálních i občanských kompetencí. Podstatné je i směřování ke kultivaci emočního prožívání, estetického vnímání a tolerance ke vkusu ostatních.

Charakteristika učiva

Literární výchova je předmět vycházející z estetické výchovy dané RVP. Úzce souvisí s jazykovým vzděláváním v předmětu český jazyk, navazuje na lit. čímž žáci získali obecné informace a v LV je prakticky rozvíjejí. Souvisí také s předmětem dějepis, který jim vytváří společenskopolitický kontext. Důraz je kladen na rozbor textu, identifikaci specifických a dominantních znaků daného stylu a doby, hledání souvislostí, na schopnost vytvářet a vyjadřovat názor, obhájit ho.
1., 2., 3. ročník – 1 hod. týdně, 4. ročník – 2hod. týdně

Pojetí výuky

Základem je práce s uměleckým textem, při výuce může být využito sociálně-komunikativní učení, individuální práce, práce v párech, ve skupinách, frontální výuka, veřejná prezentace, činnostně orientované učení /audiovideo projekce/, narativní vyučování

Hodnocení výsledků žáků

- Hodnocen je vstřícný a aktivní přístup k předmětu, schopnost analýzy, syntézy a generalizace
- Důraz při hodnocení je kladen na samostatnost, plynulost a smyslnost projevu, vyjadřovací schopnosti
- Hodnocen je ústní projev, obsah písemného projevu v tematických, pololetních a závěrečných testech, hodnocení je vyjádřeno klasifikačním stupněm, žáci jsou vedeni také k objektivnímu sebehodnocení



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Průřezová témata: předmět LV je součástí estetické složky vzdělávání. Prolíná jím průřezové téma Člověk v demokratické společnosti.

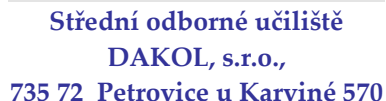
Klíčové kompetence: předmět přispívá k rozvoji občanských, komunikativních, sociálních i personálních kompetencí

Doporučená literatura

Učebnice a pracovní sešit Literatura pro 1. -4. ročník nakl. Didaktis

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
1. ročník	32	
Žák		
1. Ovládá základní literární pojmy a umí je vhodně použít, rozlišuje literární vědu a literaturu uměleckou, zná drhy umělecké literatury, jednoduše vysvětlí, čím se zabývá, rozpozná naučnou literaturu a lit. faktu, zná a chápe funkce literatury a přínos četby pro rozvoj osobnosti 2. Definiuje pojem, zná znaky i útvary, vysvětlí na příkladu vztah úls a literatury, uvědomuje si úlohu kulturních tradic, všímá si úls dnes 3. Orientuje se ve vývoji literatury (historická období, umělecké směry) 4. Je schopen v textu najít dominantní znaky stylu 5. Dokáže klasifikovat žánr, druh díla, argumentuje proč 6. Rozlišuje autora, vypravěče, postavy, hodnotí a charakterizuje postavy z hlediska emocionality, konfrontuje se s postavou, rozlišuje realitu a fikci, realitu a nadsázku, pozná ironii, uvádí na pravou míru 7. Rozezná typy promluv, nalezne v textu podstatné a potřebné informace, 8. Dokáže vystihnout a vyjádřit stěžejní myšlenku, v základních případech je schopen zobecnit 9. Interpretuje text, přemýšlí a debatuje o něm, je schopen vyjádřit vlastní prožitek		



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

10. Zhodnotí význam autora i díla pro dobu, pokouší se hodnotit význam z hled. dneška		
- 1. ročník - Kompetence 1. - Kompetence 1., 2., 4. - Kompetence 1., 2., 3., 4. - Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6, 7., 8., 9., 10. Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6, 7., 8., 9., 10. Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6, 7., 8., 9., 10. Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6, 7., 8., 9., 10. - Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6, 7., 8., 9., 10.	32	Literatura jako věda i umění Ústní lidová slovesnost Literatura v kulturních a historických souvislostech Nejstarší psané texty (Bible....) Antické památky (Sofokles, Euripides, Ovidius...) Česká literatura středověku (Kosmova, Dalimilova kronika...) Renesanční literatura (Boccaccio, Dante, Villon, Shakespeare...) Literatura doby baroka (Komenský, pohádky, kramářská píseň, pověsti...)
Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6, 7., 8., 9., 10.		Klasicismus, osvícenství (Defoe, Molliere...)
2. ročník	32	
- Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6, 7., 8., 9., 10. - Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6, 7., 8., 9., 10. - Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6, 7., 8., 9., 10. - 3. ročník - Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6, 7., 8., 9., 10. Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10. Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10. Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10. Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10. Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10. Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10. 4. ročník Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10. Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10. Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10. - Kompetence 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10.	32	Světový i český romantismus (Hugo, Puškin, Scott, Mácha, Erben) Světový i český realismus (Balzac, Flaubert, Dostojevskij, Zola, Stevenson, Dumas, Wells, Rostand, Borovský,) Májovci, ruchovci, lumírovci (Neruda, Čech, Vrchlický, Jirásek, Mrštíkové...)
	64	Prokletí básníci a světová avantgarda Čeští buřiči 1. světová válka v české i světové literatuře Poezie mezi válkami Próza mezi válkami Dramatická tvorba mezi válkami
		Literatura o 2. sv. válce Oficiální literatura – poezie, próza, drama Neoficiální literatura - poezie, próza, drama Souč. literatura česká, svět., film Maturitní témata



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

název předmětu:	Základy společenských věd				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	1	1	2	1	5

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Výuka předmětu Základy společenských věd je koncipována tak, aby žáky vedla k pochopení dění ve světě. Žáci se učí respektovat společenskou skutečnost, posuzovat společenské jevy a jejich rozmanitost, poznávat a hledat různé způsoby řešení problémů spjatých s každodenním životem. Hlavním cílem je vést žáky k sebepoznání i k poznání druhých, k respektování odlišností různých kultur, k pochopení své role v rámci národa, státu, Evropy i celého světa. Důraz je kladen na lidská práva, na znalost a respektování právních norem, na provázanost evropských států a celého světa, na znalost významu minulého i současného lidského myšlení a vědění, na orientaci v historických událostech. Žáci jsou vedeni k využívání znalostí a dovedností z oblasti společenských věd v osobním i pracovním životě.

Charakteristika učiva

Předmět Základy společenských věd zahrnuje kapitoly z oblasti praktické filosofie a etiky, politologie, sociologie, práva a světových a národních dějin.

Oblast praktické filosofie a etiky/ vyučována v 1. ročníku/ pomáhá žákům vytvářet a upevňovat životní postoje a žebříček hodnot, pozitivní postoj k životu i vzdělávání, uvědomování si nebezpečnosti společensky nežádoucích projevů, vede k přemýšlení nad správností či nesprávností lidského jednání.

V oblasti politologie/ vyučována ve 2. ročníku/ je důraz kladen na otázku aktuálního politického života a participace v něm. Žáci jsou vedeni k aktivní účasti na politickém životě, k uvědomování si zodpovědnosti za sebe sama i za druhé.

Oblast sociologie/ vyučována ve 2. ročníku/ pomáhá žákovi uvědomit si své místo ve společnosti, začlenit se, vede ho k toleranci k odlišným rasám, etnikům a národnostem a náboženstvím, zabývá se také klady a zápory multikulturního soužití, pomáhá žákovi utvářet názory na současné dění ve společnosti.

Oblast práva/ vyučována ve 3. ročníku/ pomáhá žákovi zorientovat se v právním systému a jeho institucích, učivo je zaměřeno na praktický život, především na rodinné a trestní právo, vede žáka k zamyšlení, jak správně jednat v situacích, kdy je někdo nebo on sám vystaven násilí či jinému negativnímu jednání, dovídá se o svých právech, ale i povinnostech, kde hledat informace a pomoc, nejsou-li práva dodržována. V předmětu se seznamují také s právními dokumenty – smlouvami. Je veden k tomu, aby dokázal hájit svá spotřebitelská práva.

Světové a národní dějiny/ vyučovány v 1. a 4. ročníku/ pomáhají žákovi pochopit dějinný vývoj i současný svět a změny v něm, orientovat se ve významných událostech / revoluce, války, důležité mezníky ve vývoji našeho státu/ a časově je zařadit, chápat příčiny jevů a jejich důsledky. Důraz je kladen na dějiny 20 a 21. století. Žáci se také seznamují s dějinami vlastního oboru.

Do předmětu je zahrnuta také oblast zabývající se finanční gramotností, není opomenuta ani environmentální výchova.



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

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
Brainstorming

Hodnocení výsledků žáků

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Získaných vědomostí z oblasti filozofie a náboženství využije absolvent v praktickém životě: v sociálních stycích s lidmi a institucemi, usnadní mu řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování.

Výuka politologie tvoří nedílnou součást společenskovedního vzdělání a velmi úzce souvisí s předmětem základy práva. Žáci využijí svých dosavadních společenskovedních vědomostí a dovedností při řešení problémových úkolů týkajících se aktuálního společenského dění a úkolů právního charakteru (získávají právní minimum pro soukromý a občanský život).

Znalostí z předmětu psychologie a sociologie žáci využijí při aplikaci teoretických poznatků v praktickém životě. Umožní jim to lépe porozumět motivaci lidského jednání a mnohé lidské činy dokážou předvídat.

Předměty politologie a základy práva souvisí s průřezovými tématy *Občan v demokratické společnosti* a *Informační a komunikační technologie*.

Rozvoj těchto občanských kompetencí:

samostatnost, zodpovědnost, aktivní účast,
znalost politické situace naší země
aktivní zájem o aktuální společenské dění u nás i ve světě.

Rozvoj klíčových kompetencí:

Sociální a personální (schopnost týmové práce, hodnocení kolektivem, sebehodnocení, přijímat a odpovědně plnit úkoly),

Komunikativní (schopnost diskuse, debaty, polemiky podložené pádnými a jasnými argumenty, přijímat, respektovat a zvažovat názory jiných lidí, formulovat a věcně správně vyjadřovat své názory, schopnost písemně zaznamenávat sdělované informace, schopnost asertivního jednání),

Práce s informacemi (počítač, elektronická pošta, Internet).

Kompetence k pracovnímu uplatnění a celoživotnímu vzdělání (flexibilita, kreativita, orientace v oblasti práv a povinností zaměstnanců, komunikace),

Ochrana zdraví a životního prostředí (získané znalosti umět využít v praxi),



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

Řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy (uplatňovat různé myšlenkové metody i postupy, využívat zkušeností a dovedností dříve nabytých).

Žáci využijí svých dosavadních společenských vědomostí a dovedností při řešení problémových úkolů, čímž si uvědomují možnost aplikace teoretických poznatků v praktickém životě. Umožní jim to lépe porozumět motivaci lidského jednání.

Doporučená literatura

Dějepis pro střední odborné školy, P. Čornej
Odmaturuj ze společenských věd

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
Žák		
- popíše rozdíly mezi tradiční, moderní a postmoderní společností - chápe význam péče o hmotné kulturní hodnoty, uvědomuje si význam tradic, vědy a umění - uvede příklady sociální nerovnosti a chudoby ve vyspělých demografiích, -popíše postupy řešení sociálních problémů, ví, kam se obrátit v případě, že se dostane do složité sociální situace - charakterizuje současnou českou společnost a její rozvrstvení ze sociálního i etnického aspektu, uvědomuje si klady a zápory společného soužití - vysvětlí, co znamená generová rovnováha, je schopen posoudit, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována		Člověk v lidském společenství 1. Společnost 1.1 Tradiční, moderní a postmoderní společnost 1.2 Hmotná a duchovní kultura společnosti 1.3 Stratifikace současné české společnosti 1.4 Genderové problémy, postavení mužů a žen ve společnosti
- dokáže argumentovat v debatě o kladech a záporech soužití v multikulturní společnosti -vysvětlí příčiny, které vedou k migraci, vysvětlí, kdo je azylant a jaká má práva -objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě, nutnost tolerance -uvědomuje si způsoby, jakými je ovlivňováno veřejné mínění		2. Rasy, etnika a národnosti 2.1 Rasy, etnika a národnosti 2.2 Majorita a minority ve společnosti 2.3 Multikulturní soužití – klady a zápory



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

		2.4 Problematika migrace, poskytování azylu
- vysvětlí, jaké postavení mají v české společnosti církve - orientuje se v základních rozdílech různých náboženství - vysvětlí pojem ateismus - uvědomuje si nebezpečí spjaté s působením některých sekt, doloží skutečnými příklady - vysvětlí, co je náboženský fundamentalismus - chápe rozdíl mezi pravidelnými a nepravidelnými příjmy a výdaji, dokáže sestavit fiktivní rozpočet domácnosti - uvádí příklady, jak naložit se schodkovým rozpočtem, navrhuje možnosti, jak naložit s přebytkovým rozpočtem - dokáže vyhledat, posoudit a porovnat služby nabízené peněžními ústavami, uvědomuje si rizika spojená s využitím půjček a úvěrů - při porovnání různých produktů zvládá vybrat ten nejvýhodnější a uvádí argumenty proč - vysvětlí, jak se vyhnout předlužení - vysvětlí základní principy demokracie, objasní rozdíl mezi demokratickým a nedemokratickým systémem - vysvětlí pojem občanská společnost, uvede vlastnosti, které by měl mít občan demokratického státu, vyjmenuje občanská sdružení - uvede konkrétní případy porušování demokracie - vysvětlí základní funkce Ústavy - vyjmenuje základní lidská práva, popíše, kam se obrátit v případě jejich porušování - definuje stát, má povědomí o vývoji české státnosti a jeho představitelích - jmenuje základní české politické strany a dokáže k nim přiřadit jména - popíše fungování veřejné správy, princip svobodných voleb, definuje právo volit a zdůvodní občanskou povinnost a zodpovědnost volit - vysvětlí pojmy politický radikalismus a extremismus, zdůvodní jejich nebezpečnost, uvede konkrétní příklady		3. Náboženství 3.1 Víra a ateismus 3.2 Náboženství a církve ve světě i u nás, sekty 3.3 Náboženský fundamentalismus a jeho nebezpečí 4. Hospodářství 4.1 Majetek a jeho nabývání 4.2 Finanční záležitosti rodiny a jedince 4.3 Domácí rozpočet a zodpovědné hospodaření 4.4 Řešení krizových finančních situací 5. Člověk jako občan 5.1 Demokracie, její základní principy a hodnoty, občanská společnost, občanské ctnosti 5.2 Základní lidská práva a jejich obhajoba, úloha ombudsmana, práva dětí 5.3 Úloha masmédií a kritický přístup k jejich působení, svobodný přístup k informacím 5.4 Stát a jeho funkce, vývoj českého státu, státy v 21. století 5.5 Ústava a politický systém v ČR 5.6 Struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva 5.7 Politické strany v ČR, ideologie 5.8 Volební systém, právo volit 5.9 Politický radikalismus a extremismus



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

- chápe nutnost kriticky přijímat zobrazení světa a událostí médií - vysvětlí význam pojmu právo, vznik práva a objasní roli práva v životě jednotlivce - rozlišuje rozdíl mezi právní subjektivitou a způsobilostí k právním úkonům - definuje, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům - provede rozbor právních vztahů - - popíše soustavu soudů v ČR - jmenuje a rozlišuje právní povolání, vysvětlí, čím se zabývají soudy, advokacie, notářství, policie - dokáže jmenovat náležitosti běžné smlouvy, zvládne z ní vyčíst svá práva i povinnosti - dokáže hájit své spotřebitelské zájmy, např. reklamovat koupené zboží nebo služby - interpretuje práva a povinnosti vlastníků - - jmenuje podmínky umožňující uzavřít sňatek - definuje pojem společné jmění manželů, vysvětlí účel předmanželské smlouvy - vysvětlí práva a povinnosti ve vztahu rodiče – děti a naopak, popíše, kde hledat informace a pomoc - navrhne, jak se zachovat, stane-li se obětí nebo svědkem kriminálního jednání rozlišuje, kdy je člověk trestně zodpovědný, kdy je způsobilý k právním úkonům, oba pojmy vlastními slovy vysvětlí - vyjmenuje různé formy trestu - popíše, čím se zabývá policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel a soud - navrhne, jak se zachovat v případě, že je obětí, či svědkem jednání jako šikana, násilí, vydírání, korupce.... vysvětlí, čím se zabývá filosofie a čím etika - jmenuje a vysvětlí podstatu některých filosofických směrů - pracuje s texty, jimž rozumí a vyhledá tam hlavní myšlenku - dokáže debatovat o praktických filosofických a etických otázkách na základě pozorování		6. Člověk a právo 6.1 Právo a spravedlnost, právní stát 6.2 Právní ochrana občanů 6.3 Právní vztahy 7. Soudní moc 7.1 Soustava soudů v ČR 7.2 Právní povolání 7.3 Právo a právní zodpovědnost v běžném životě 7.4 Vlastnictví hmotné i duševní, smlouvy 7.5 Odpovědnost za škodu 8. Rodinné právo 8.1 Manželé a partneři, společné jmění manželů 8.2 Práva a povinnosti rodičů 8.3 Práva a povinnosti dětí 8.4 Domácí násilí 9. Trestní právo 9.1 Trestní odpovědnost 9.2 Tresty a ochranná opatření 9.3 Orgány činné v trestním řízení 9.4 Kriminální páchaná na dětech a mladistvých 9.5 Kriminální páchaná mladistvými 10. Člověk a svět 10.1 Filosofie a etika – význam pojmů 10.2 Přínos filosofie a etiky pro praktický život při řešení různých životních situací
--	--	---



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

dění kolem sebe, zpráv v médiích, příklady z beletrie...

-vysvětlí zodpovědnost člověka za své činy, postoje a šíření názorů

objasní smysl poznávání dějin pro současnost, uvědomuje si variabilitu výkladu

- vyjmenuje příklady kulturního a vědeckého přínosu starověkých civilizací

- vysvětlí vliv náboženství na myšlení středověkého člověka

-popíše základní změny od středověku do raného novověku

dokáže vysvětlit, jak probíhal boj za národní a občanská práva, využívá příkladů největších revolucí, vysvětlí, jaké změny přinesly

-objasní vznik novodobého českého národa a jeho boj za emancipaci

-popíše česko-německé vztahy v 18. a 19. století, nastíní postavení Židů a Romů ve společnosti té doby

- vysvětlí k jakým změnám dochází v důsledku průmyslové, technické a komunikační revoluci

-popíše evropskou koloniální expanzi

-vysvětlí příčiny rozporů mezi velmocemi, které vedou ke vzniku války

-popíše přelomové události v průběhu války / revoluce v Rusku, západní fronta, vstup USA do války/

10.3 Etika a její předmět, význam pro člověka

10.4 Základní pojmy etiky: morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost

10.5 Životní postoje a žebříček hodnot

10.6 Vlastní prospěch x společenský prospěch

11. Člověk v dějinách

11.1 Význam poznávání dějin

11.2 Přínos největších starověkých civilizací

11.3 Změny ve středověku a raném novověku- společnost, myšlení, věda, kultura

12. Dějiny novověku – 19. století

12.1 Velké občanské revoluce a jejich cíle

a/ americká

b/ francouzská

c/ revoluční rok 1848 v Evropě

12.2 Národní hnutí a společnost v Evropě v 19. století

a/ národní obrození u nás

b/ česko-německé vztahy

c/ dualismus v RU

d/ vznik Německa

12.3 Modernizace společnosti

v 19. století – revoluce technická, průmyslová, komunikační, koloniální expanze

12.4 Člověk a modernizovaná společnost

a/sociální struktura

b/postavení žen ve společnosti

c/sociální zákonodárství

13. Novověk – 20. století

13.1 Vztahy mezi velmocemi

a/ příčiny, průběh a důsledky 1. světové války

b/ vývoj v Rusku



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

- charakterizuje Československo v době první republiky
- popíše projevy a důsledky hospodářské krize
- charakterizuje vztahy mezi velmocemi před druhou světovou válkou
- vysvětlí, jak došlo k dočasné likvidaci Československa /Mnichov, protektorát/
- vysvětlí cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter, holocaust a jiné válečné zločiny
- charakterizuje bipolaritu světa po druhé světové válce, zařadí Československo
- vysvětlí pojem studená válka, popíše její projevy a důsledky
- charakterizuje vývoj komunistického režimu v Československu od roku 1948 do roku 1989
- charakterizuje vývoj vyspělých demokracií, popíše vývoj evropské integrace
- vysvětlí příčiny rozpadu sovětského bloku
- vyjmenuje příklady největších úspěchů vědy a techniky ve 20. Století

- vysvětlí rozdělení současného světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní znaky světových náboženství
- objasní problémy a konflikty, s nimiž se současný svět potýká, přemýšlí o perspektivách
- vysvětlí postavení České republiky v současném světě
- charakterizuje EU, její cíle a posoudí její politiku
- popíše funkci a činnost NATO a OSN, vysvětlí podíl ČR na jejich aktivitách
- uvádí příklady projevů globalizace a zamýšlí se nad jejími důsledky

13.2 Demokracie a diktatura
a/ Československo
v meziválečném období
b/ autoritativní a totalitní režimy
v Německu a v SSSR
c/ světová hospodářská krize
d/ příčiny, průběh a důsledky 2. světové války
e/ holocaust aj. válečné zločiny
f/ Češi a Slováci od Mnichova do r. 1945

13.3 Svět v blocích
a/ poválečné uspořádání Evropy a světa
b/vývoj v poválečném Československu – 1945, 1948, 1968, 1989
c/ supervelmoci USA xSSSR, studená válka
d/ země třetího světa a proces dekolonizace
e/ konec bipolarity Východ x Západ
f/ úspěchy vědy a techniky 20. století

14. Současný svět

14.1 Rozmanitost současného světa
a/ civilizační sféry a civilizace, nejvýznamnější světová náboženství
b/ velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy
c/ konflikty v současném světě

14.2 Integrace a dezintegrace v současném světě

14.3 Česká republika v současném světě
a/ zapojení ČR do mezinárodních struktur- EU, NATO, OSN
b/bezpečnost na počátku 21.století, konflikty ve světě
c/ globalizace a globální problémy



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

		Klasifikace, opakování, exkurze, soutěže
--	--	---



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

název předmětu:	Fyzika				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	2	1	1	-	4

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- Vést žáky k pochopení základních fyzikálních zákonů, logickému uvažování, řešení jednoduchých fyzikálních úloh, 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

Pojetí výuky

- Základní metodou výuky je frontální způsob s důrazem na názornost a sepětí s praxí,
- 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 žáků vychází z klasifikačního řádu (klasifikační stupnice 1– 5) – využití bodového systému
 - Písemné práce i samostatné práce
 - Pravidelné kratší testy úzce zaměřené na aktuálně probírané učivo
 - Zkoušení u tabule
 - Aktivita v hodinách
- Podporováno bude sebehodnocení a hodnocení kolektivem



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

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 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

Doporučená literatura

Lepil: FYZIKA I, II pro střední školy
Blahovec: ZÁKLADSY ELEKTROTECHNIKY I, II
Mařátko: ELEKTRONIKA

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
Žák	128	
- 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 3. DYNAMIKA Vzájemné silové působení těles Newtonovy pohybové zákony Odporové síly Odstředivá, dostředivá síla
- určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa		4. MECHANICKÁ ENERGIE Mechanická práce



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

- vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie - vyjádří účinnost zařízení - vyjádří gravitační zákon - rozumí pojmu gravitační pole - popíše složené pohyby, určí jejich trajektorii - popíše Sluneční soustavu - vysvětlí principy pohybu planet v Sluneční soustavě		Kinetická a potenciální energie Zákon zachování mechanické energie Výkon, účinnost 5. GRAVITAČNÍ POLE Gravitační zákon Gravitační pole Země Pohyby těles v blízkosti Země Sluneční soustava Keplerovy zákony
- vyjádří výslednici sil, působících na těleso - určí těžiště těles - popíše jednoduché stroje a požití v praxi - vyjádří moment setrvačnosti - popíše ideální a reálný plyn a kapalinu - aplikuje Archimédův a Pascalův zákon na příkladech z praxe - popíše proudění kapalin a obtékání těles - 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 - vysvětlí strukturu pevných látek		6. MECHANIKA TUHÉHO TĚLESA Skládání sil Těžiště, stabilita tělesa Jednoduché stroje Moment setrvačnosti 7. MECHANIKA TEKUTIN Ideální a reálná kapalina, plyn Tlak v plynech, kapalinách, Pascalův zákon Hydrostatický tlak, Archimédův zákon Energie proudící kapaliny, obtékání těles Bernoulliho rovnice 8. 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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

- popíše deformace pevných těles - vysvětlí Hookův zákon a jeho význam v praxi - 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 - chápe světlo jako elektromagnetické vlnění - vyjádří rychlost světla, vlnovou délku, frekvenci - rozumí principům šíření, nakreslí lom světla - nakreslí zobrazení zrcadly, čočkami - popíše optické přístroje - charakterizuje vlnové vlastnosti světla a význam v praxi - vysvětlí zásady hygieny osvětlení a vyjmenuje základní fotometrické veličiny		Tání a tuhnutí Kapaliny a páry 9. MECHANICKÉ VLNĚNÍ A KMITÁNÍ Periodický a kmitavý pohyb Mechanické oscilátory Vlnění podélné a příčné Šíření vlnění v prostoru Zvuk, ultrazvuk a jeho šíření 10. OPTIKA Podstata světla Šíření světla - odraz, lom, rozklad, ohyb světla Zobrazování zrcadlem, čočkami Optické přístroje Vlnové vlastnosti světla Osvětlení - veličiny, zásady hygieny osvětlení
- rozumí pojmům elektrický náboj, elektrický proud, elektrické napětí, vodič, izolant - řeší jednoduché elektrické obvody použitím Ohmova a Kirchhoffových zákonů - vyjádří elektrický výkon a práci Iss - popíše vlastnosti magnetického pole a vyjmenuje veličiny magnetického pole a využití v praxi - rozumí elektromagnetické indukci a popíše její využití v praxi - popíše vznik střídavého proudu, hodnoty střídavého průběhu - popíše vznik fázového posunu R, L, C - vysvětlí výkon Istř, účinník - rozliší třífázové soustavy		11. ELEKTŘINA A MAGNETISMUS 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. Třífázové soustavy



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

- vysvětlí principy a použití el. strojů
- definuje zásady bezpečné práce s elektrickým zařízením a první pomoc při zásahu elektrickým proudem
- popíše výrobu a rozvod elektrické energie a její význam na životní prostředí
- vysvětlí principy vodivosti u polovodičů
- popíše fyzikální děje na PN přechodu
- popíše vlastnosti základních vícevrstevných polovodičových součástek a jejich využití v praxi
- popíše činnost usměrňovačů, zesilovačů a oscilačních obvodů a jejich využití v praxi
- vysvětlí princip binární soustavy a logické obvody
- popíše princip rozhlasového a televizního přenosu
- popíše důsledky plynoucí z principů teorie relativity pro chápání prostoru a času
- zná souvislost energie a hmoty objektů pohybujících se velkou rychlostí
- chápe základní myšlenku kvantové fyziky
- vysvětlí fotovoltaiický jev a jeho využití v praxi
- popíše a charakterizuje model atomu
- popíše stavbu elektronového obalu z hlediska energie elektronu
- vysvětlí podstatu jaderného záření a ochranu
- popíše štěpnou reakci, jaderný reaktor a využití v jaderné energetice
- charakterizuje Slunce jako hvězdu
- popíše vývoj hvězd
- zná názory na vznik a vývoj vesmíru
- vysvětlí způsoby současného zkoumání vesmíru

Elektrické stroje a přístroje
Bezpečnost při práci s elektrickým zařízením

Energetika a životní prostředí

Polovodiče, vlastní nevlastní vodivost
PN přechod
Polovodičové obvodové prvky-
principy jejich činnosti, vlastnosti

Základní elektronické obvody

Binární soustava a logické obvody, paměti

Rozhlasový a televizní přenos

12.SPECIÁLNÍ TEORIE RELATIVITY

Základní princip speciální teorie relativity a její důsledky
Základy relativistické dynamiky

13. FYZIKA MIKROSVĚTA Základy kvantové fyziky

Modely atomu, základní elementární částice, jaderné záření, radioaktivita
Zdroje jader. energie, jaderný reaktor, bezpečnost a ekologie v jaderné energetice

14. ASTROFYZIKA Slunce a hvězdy Galaxie



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

--	--	--



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

název předmětu:	Základy přírodních věd (základy ekologie, chemie)				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	2	0	0	0	2

POJETÍ PŘEDMĚTU ZÁKLADY EKOLOGIE V RÁMCI ZPV

Obecné cíle předmětu

- Seznámit žáky se základy poznatků z ekologie
- Směřovat zájmy mládeže ke zdravému životnímu stylu a péči o zdraví

Charakteristika učiva

- Učivo je rozděleno do jednotlivých tematických celků, jež se dále člení a mnohá témata jsou doplněna o názorné obrázkové přílohy pro snadné pochopení učiva.
- Témata učiva vedou žáky i k zamýšlení nad zdravým životním stylem a k péči o zdraví a též k péči o životní prostředí.
- Obsah učiva vychází z přírodovědné oblasti vzdělání v RVP.

Pojetí výuky

- Frontální vyučování
- Referáty
- Diskuse
- Hry a soutěže
- Promítání názorných ukázek – filmy, obrázky

Hodnocení výsledků žáků

- Po dokončení tematických celků bude následovat písemný test nebo ústní prezentace znalostí
- Hodnocení budou také za vypracování samostatného úkolu a za jeho veřejnou prezentaci
- Aktivita a účast na hodinách
- Podporováno bude sebehodnocení a hodnocení kolektivem
- Hodnocení žáků vyplývá z klasifikačního řádu školy

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- žák využije získaných vědomostí v oblasti ekologie v praktickém životě –v péči o životní prostředí
- Jasná a srozumitelná formulace myšlenek
- Průběžně bude rozvíjena komunik. kompetence, samostatnost a schopnost vyhledat potřeb. informace



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

Doporučená literatura

- Kvasničková, D.: Základy ekologie pro ZŠ a SŠ, Fortuna, 2004
- Braniš Martin, Základy ekologie a ochrany životního prostředí, Informatorium, 2004
- Kašparovský, K.: Zeměpis I. v kostce pro střední školy, Fragment, 2008
- Kašparovský, K.: Zeměpis II. v kostce pro střední školy, Fragment, 2008
- Hančová H.: Biologie v kostce pro střední školy, Fragment 2008

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ PŘEDMĚTU ZÁKLADY EKOLOGIE V RÁMCI PŘEDMĚTU ZPV

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
Žák	32	
		1. Ekologie
- Vysvětlí základní ekologické pojmy		ekologické pojmy
- charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy);		Ekologické faktory prostředí - biotické - abiotické
- je schopen uvést příklad potravního řetězce		Vztahy mezi organismy - potravní řetězce - vztahy mezi populacemi
- a charakterizovat jednotlivé vztahy mezi organismy, populacemi (př. Symbióza)		
- Popíše podstatu koloběhu látek v přírodě		Koloběhy a krajina - koloběh látek v přírodě - typy krajiny
- Charakterizuje různé typy krajiny a možnosti využití člověkem		
		2. Člověk a životní prostředí
- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody a dovede zhodnotit vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí		vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím a dopad lidské činnosti na životní prostředí
- Charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví		
- Umí popsat přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti a dokáže posoudit vliv jejich využívání na prostředí		zdroje surovin
- Dokáže popsat způsoby nakládání s odpady		- přírodní zdroje energie a surovin



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

-		- odpady
- Charakterizuje globální problémy na Zemi		globální problémy
- Zná základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě		nástroje společnosti na ochranu ŽP
- Dokáže uvést příklady chráněných území v ČR a v regionu		- formy ochrany ŽP, znečišťující látky
- Vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí a chápe odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí		- Chráněná území
- Na konkrétním příkladu ze života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému.		- odpovědnost jednotlivce

POJETÍ PŘEDMĚTU CHEMIE V RÁMCÍ ZPV

Obecné cíle předmětu

- Seznámit žáky se základními poznatky z různých oborů chemie a se základními zákonitostmi
- Vést žáky k logickému myšlení
- Využívat získaných poznatků a dovedností v praktickém životě
- Vést žáky k ochraně životního prostředí

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do jednotlivých tematických celků, která se dále dělí
Některá témata jsou doplněna o názorné ukázky vedoucí k správnému pochopení probírané látky
Jednotlivá témata jsou namířena tak, že vedou žáky k zamyšlení nad vztahem chemie a životního prostředí

Pojetí výuky

- Frontální vyučování
- Samostatná práce studentů
- práce ve skupinách
- referáty
- Promítání názorných ukázek – filmy, obrázky, prezentace

Hodnocení výsledků žáků

- Po ukončení témat bude následovat písemný test na ověření znalostí nebo ústní zkoušení
- Velkou úlohu bude mít při ústním zkoušení sebehodnocení a nebo hodnocení kolektivem
- Bude hodnocena samostatná práce žáků, případně její přednes před třídou



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

- Do celkového hodnocení bude zahrnuta také aktivita a účast v hodinách

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

- Průběžně bude rozvíjena komunikační kompetence žáka, jeho samostatnost a schopnost vyhledat potřebné informace
- Dokáže formulovat své názory a požadavky jasně, věcně, srozumitelně

Průřezová témata:

- Žák využije získaných vědomostí v oblasti chemie v praktickém životě

Doporučená literatura

- Blažek, J.: Chemie pro studijní obory SOŠ a SOU nechemického zaměření, SPN, 1999
- Banýr, J.: Chemie pro střední školy, SPN, 2001
- Danko, M.: Periodická soustava chemických prvků-Periodická tabulka prvků A4(výukové plakáty), Nakladatelství Olomouc
- Kotlík, B.: Chemie v kostce pro střední školy-přepřacované vydání 2009, Fragment, 2009

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ PŘEDMĚTU CHEMIE V RÁMCI PŘEDMĚTU ZPV

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
Žák	32	
- Dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek - Popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby - Zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - Popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků - Popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi - Vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí - Provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi		1. Obecná chemie - chemické látky a jejich vlastnosti - částicové složení látek, atom, molekula - chemická vazba - chemické prvky, sloučeniny - chemická symbolika - periodická soustava prvků - směsi a roztoky - chemické reakce, chemické rovnice - výpočty v chemii
- Vysvětlí vlastnosti anorganických látek - Tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin - Charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné		2. Anorganická chemie - anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli - názvosloví anorganických sloučenin



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

praxi a v běžném životě a posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí		- vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
- 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 a posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí		3. Organická chemie - vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi
- - Charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny - Uvede a popíše nejdůležitější přírodní látky - Vysvětlí vybrané biochemické děje		4. Biochemie - chemické složení živých soustav - - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory - - biochemické děje



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

název předmětu:	Matematika				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	3	3	3	3	12

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
- Podpora logického myšlení
- Pozitivní postoj k matematickému vzdělávání
- Důvěra ve vlastní schopnosti, systematicčnost a preciznost při práci

Charakteristika učiva

- Učivo odpovídá požadavkům kladeným na středoškolsky vzdělaného člověka
- Je rovnoměrně rozloženo do všech čtyř ročníků a pokrývá tematické celky RVP
- 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)
- Nesmí chybět 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 pravidel pro hodnocení (klasifikační stupnice 1-5) – využití bodového systému
- Pololetní písemné práce
- Pravidelné malé testy úzce zaměřené k aktuálně probíranému učivu (10-15 za pololetí)
- 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

- Jasná a srozumitelná formulace myšlenek, schopnost obhajovat své názory i respektovat stanoviska druhých
- Věcné a přesné vyjadřování



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

- Důsledné plnění a dokončování úkolů
- Schopnost přijímat hodnocení svých výsledků, radu i kritiku
- Průběžně bude rozvíjena komunikační kompetence, samostatnost a schopnost vyhledat potřebné informace

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
	384	
Žák – žákyně - Provádí aritmetické operace v množině přirozených, celých, racionálních a reálných čísel - řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání - používá různé zápisy reálného čísla; - znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose; - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly - Rozumí pojmu množina a provádí operace průnik a sjednocení množin - Umí znázornit různé typy intervalů na číselné ose - Používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam; - provádí operace s mocninami a odmocninami; - řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		1. Operace s čísly - číselné obory - aritmetické operace v číselných oborech $\mathbb{R}$ - různé zápisy reálného čísla - reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - užití procentového počtu - mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním - odmocniny - slovní úlohy
- používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; - rozkládá mnohočleny na součin; - určí definiční obor výrazu; - sestaví výraz na základě zadání; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;		2. Algebraické výrazy - číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - slovní úlohy



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		
- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		3. Funkce - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot - funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - lineárně lomená funkce - kvadratická funkce - exponenciální funkce - logaritmická funkce - logaritmus a jeho užití - věty o logaritmech - úprava výrazů obsahujících funkce - slovní úlohy
- rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - určí definiční obor rovnice a nerovnice; - řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění; - řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění; - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; - řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru; - řeší jednoduché logaritmické rovnice; - řeší jednoduché exponenciální rovnice; - vyjádří neznámou ze vzorce; - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice; - užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; -		4. Řešení rovnic a nerovnic - úpravy rovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - rovnice s neznámou ve jmenovateli - rovnice v součinném a podílovém tvaru - kvadratická rovnice a nerovnice - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - soustavy rovnic, nerovnic - logaritmické rovnice - exponenciální rovnice - grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		
- užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; - určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; - graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; - určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku; - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic; - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		5. Goniometrie a trigonometrie - orientovaný úhel - goniometrické funkce - věta sinová a kosinová - goniometrické rovnice - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce
- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; - řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; - graficky rozdělí úsečku v daném poměru; - graficky změní velikost úsečky v daném poměru; - využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách; - popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah;		6. Planimetrie - planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) - shodná zobrazení rovin, jejich vlastnosti a jejich uplatnění



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		- podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodnost a podobnost
- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímky a rovin, dvou rovin; - určí odchylku dvou přímek, přímky a rovin, dvou rovin; - určuje vzdálenost bodů, přímek a 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 vzdělávání; - 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, objemu těles, složených těles
- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru; - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); užije grafickou interpretaci operací s vektory; - určí velikost úhlu dvou vektorů; - užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; - určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině; - určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		8. Analytická geometrie - souřadnice bodu - souřadnice vektoru - střed úsečky - vzdálenost bodů - operace s vektory - přímka v rovině - polohové vztahy bodů a přímek v rovině - metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky; - pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti; - pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti; - užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělávání; - používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		9. Posloupnosti a finanční matematika - poznatky o posloupnostech - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - finanční matematika - slovní úlohy - využití posloupností pro řešení úloh z praxe
- řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla); - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací; - počítá s faktoriály a kombinačními čísly; - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		10. Kombinatorika - faktoriál - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - slovní úlohy
- užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů; - užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu; - určí pravděpodobnost náhodného jevu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		11. Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev - opačný jev, nemožný jev, jistý jev - množina výsledků náhodného pokusu - nezávislost jevů - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu - aplikační úlohy
- užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku; - určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku; sestaví tabulku četností;		12. Statistika v praktických úlohách - statistický soubor, jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - charakteristiky polohy - charakteristiky variability



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- graficky znázorní rozdělení četností; - určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil); - určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); - čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.		- statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

název předmětu:	Matematický seminář				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	0	0	0	2	2

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- Upevnění, prohloubení a systemizace matematických vědomostí a dovedností získaných na SŠ
- Příprava k maturitní zkoušce z matematiky, příprava k přijímacím zkouškám a studiu na VOŠ a VŠ
- Další rozvíjení logického myšlení a schopnosti aplikace matematiky při řešení běžných problémů

Charakteristika učiva

- Učivo vychází z Katalogu požadavků ke zkouškám společné části maturitní zkoušky v základní úrovni pro rok 2011 (schválené MŠMT dne 4. 3. 2008 pod č. j. 3 053/2008-2/CERMAT a 3 231 až 3 251/2008-2/CERMAT)
- Učivo pokrývá a) tematické celky RVP – okruh matematické vzdělávání
b) tematické celky ŠVP – předmět matematika

Pojetí výuky

- Základní metodou výuky je samostatná práce žáků při řešení úloh daného tématu s využitím aktivizačních prvků s průběžnou kontrolou učitele
- Východiskem pro samostatnou práci je domácí příprava žáků k průběžně zadávaným tématům a konzultace případných problémů s učitelem
- U vhodných témat je zařazeno skupinové vyučování s prvky problémového učení

Hodnocení výsledků žáků

- Hodnocení studentů vychází z klasifikačního řádu školy
Hodnotí se:
- Písemné testy po tematickém celku bodovým systémem
 - Výsledky domácí přípravy formou ústního zkoušení
 - Výsledky samostatné práce v průběhu vyučovací hodiny formou kontroly řešení v sešitech
 - Aktivita v hodinách formou motivační známky příslušné váhy
- Podporováno bude sebehodnocení a hodnocení kolektivem



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- Jasná a srozumitelná formulace myšlenek, schopnost obhajovat své názory i respektovat stanoviska druhých
- Věcné a přesné vyjadřování
- Důsledné plnění a dokončování úkolů
- Schopnost přijímat hodnocení svých výsledků, radu i kritiku
- Průběžně bude rozvíjena komunikační kompetence, samostatnost a schopnost vyhledat potřebné informace

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
	64	
Žák – žákyně - Provádí aritmetické operace v množině přirozených, celých, racionálních a reálných čísel - řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání - používá různé zápisy reálného čísla; - znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose; - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly - Rozumí pojmu množina a provádí operace průnik a sjednocení množin - Umí znázornit různé typy intervalů na číselné ose - Používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam; - provádí operace s mocninami a odmocninami; - řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		1. Operace s čísly - číselné obory - aritmetické operace v číselných oborech $\mathbb{R}$ - různé zápisy reálného čísla - reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - užití procentového počtu - mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním - odmocniny - slovní úlohy
- používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; - rozkládá mnohočleny na součin;		2. Algebraické výrazy - číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - slovní úlohy



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- určí definiční obor výrazu; - sestaví výraz na základě zadání; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		
- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		3. Funkce - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot - funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - lineárně lomená funkce - kvadratická funkce - exponenciální funkce - logaritmická funkce - logaritmus a jeho užití - věty o logaritmech - úprava výrazů obsahujících funkce - slovní úlohy
- rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - určí definiční obor rovnice a nerovnice; - řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění; - řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění; - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; - řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru; - řeší jednoduché logaritmické rovnice; - řeší jednoduché exponenciální rovnice; - vyjádří neznámou ze vzorce; - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice; -		4. Řešení rovnic a nerovnic - úpravy rovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - rovnice s neznámou ve jmenovateli - rovnice v součinném a podílovém tvaru - kvadratická rovnice a nerovnice - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - soustavy rovnic, nerovnic - logaritmické rovnice - exponenciální rovnice - grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		- vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy
- užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; - určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; - graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; - určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku; - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic; - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		5. Goniometrie a trigonometrie - orientovaný úhel - goniometrické funkce - věta sinová a kosinová - goniometrické rovnice - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce
- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; - řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; - graficky rozdělí úsečku v daném poměru; - graficky změní velikost úsečky v daném poměru; - využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách; - popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		6. Planimetrie - planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) - shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - podobná zobrazení v rovině, jejich



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
		vlastnosti a jejich uplatnění - shodnost a podobnost
- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - určuje vzdálenost bodů, přímek a roviny; - 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 vzdělávání; - 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, objemu těles, složených těles
- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru; - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); užije grafickou interpretaci operací s vektory; - určí velikost úhlu dvou vektorů; - užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; - určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině; - určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		8. Analytická geometrie - souřadnice bodu - souřadnice vektoru - střed úsečky - vzdálenost bodů - operace s vektory - přímka v rovině - polohové vztahy bodů a přímek v rovině - metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky; - pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti; - pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti; - užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělávání; - používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		9. Posloupnosti a finanční matematika - poznatky o posloupnostech - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - finanční matematika - slovní úlohy - využití posloupností pro řešení úloh z praxe
- řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla); - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací; - počítá s faktoriály a kombinačními čísly; - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		10. Kombinatorika - faktoriál - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - slovní úlohy
- užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů; - užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu; - určí pravděpodobnost náhodného jevu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		11. Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev - opačný jev, nemožný jev, jistý jev - množina výsledků náhodného pokusu - nezávislost jevů - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu - aplikační úlohy
- užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku; - určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku; sestaví tabulku četností;		12. Statistika v praktických úlohách - statistický soubor, jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - charakteristiky polohy - charakteristiky variability



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- graficky znázorní rozdělení četností; - určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil); - určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); - čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.		- statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

název předmětu:	Cizojazyčný seminář				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	-	-	-	1	1

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- | | |
|---|--|
| - | zdokonalování jazykových kompetencí žáka/žákyně, zejména aktivních řečových dovedností (poslech s porozuměním, ústní interakce, samostatný ústní projev) |
|---|--|

Charakteristika učiva

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Vzdělávací oblast: Jazykové vzdělávání a komunikace- rozvíjení cizojazyčné komunikace v rámci tematických celků souvisejících s gastronomií, hotelnictvím, restaurátérstvím, hotelnictvím a cestovním ruchem,- posilování dosažení úrovně A2/B1 EJP:
Poslech: žák rozumí delším promluvám a přednáškám, dokáže sledovat i výměnu názorů, pokud téma dostatečně zná
Ústní interakce: žák se účastní rozhovoru tak plynule a spontánně, že může vést běžný rozhovor s rodilými mluvčími, zapojí se do diskuse o známých tématech, vysvětlí a obhájí své názory,
Samostatný ústní projev: žák se plynule a srozumitelně vyjadřuje k široké škále témat, která se vztahují k oblasti jeho/jejího zájmu,
vysvětlí své stanovisko k aktuálním otázkám a uvede výhody a nevýhody různých řešení. |
|--|

Pojetí výuky

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- konkrétní obsah učiva přizpůsoben jazykové úrovni, zájmům a potřebám žáků/žákyně,- individuální přístup vyučujícího (konzultace, samostatná práce, doporučení doplňujících učebních materiálů) směřován k vyrovnání a zdokonalení jazykové úrovně- dialogická cvičení, skupinová a projektová práce, roll plays, diskuse, jednoduchá průvodcovská cvičení apod.- využití aktivizačních metod (práce s autentickými texty, audio-vizuálními podněty, aktuálními tématy). |
|--|

Hodnocení výsledků žáků

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- sebehodnocení (záznamy do jazykového pasu – dle principů EJP)- průběžně hodnocena ústní interakce- prezentace samostatné práce |
|--|

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
	32	
- propojí své jazykové dovednosti se znalostmi a vlastními zkušenostmi - odbornými srovná školské systémy u nás, v Anglii a Americe		Školský systém
- seznámí se s reáliemi anglicky hovořícími zeměmi (Velká Británie, Irsko, Spojené státy) - charakterizuje jednotlivé země, jejich zvyky a tradice.		Reálie
- žák doporučí a popíše úpravu našich typických pokrmů. - používá běžně slovesa potřebná pro vyjádření činnosti v gastronomii. - prezentuje dle receptu způsoby přípravy vybraného pokrmu, - prezentace účastníků zahraničních stáží, žák popíše přípravu složitějšího menu slavnostního typického pro danou jazykovou oblast (např. vánoční menu, svatební menu, atd.)		Stravování I
- žák dokáže popsat specifika české národní kuchyně a její krajové odlišnosti, - prezentuje typická česká jídla včetně způsobu jejich přípravy, - dokáže zhodnotit českou kuchyni z hlediska nutričních hodnot a vhodnosti nebo škodlivosti pro lidský organismus		Stravování II
- žák ovládá základní informace o ČR. Vypráví o zajímavostech, zvycích a památkách ČR. - Doporučí turistům místa k poznání ČR.		Česká republika/ Praha
- žák je schopen popsat dopravní prostředky - popíše přípravy na cestování, výběr dovolené, druhy ubytování		Doprava/ cestování
- žák ovládá slovní zásobu a frazeologii spojenou se sportovní činností, charakterizuje různé druhy sportu, popíše lidské tělo, charakterizuje význam zdravé výživy a sportu na lidský organismus.		Sport/ zdravý životní styl



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- žák se orientuje v kulturní nabídce, popíše kulturní zařízení - charakterizuje kulturu anglicky mluvících zemí, orientuje se v literatuře těchto zemí se zaměřením na Williama Shakespeara		Kultura



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

název předmětu:	Tělesná výchova				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	2	2	2	2	8

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- Navození kladného vztahu k pohybovým činnostem, zejména aerobního a prožitkového charakteru, jako předpokladu a motivaci pro zdravý životní styl.
- Předání maximálního množství informací z oblasti tělesné výchovy, sportu a tělesné kultury.
- 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 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. Umožňuje diferencovat žáky nejen podle pohlaví, ale i podle jejich výkonnosti a zájmu v rámci třídy či skupiny.
- 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.
- Tělesná výchova je prováděna ve specifických podmínkách výchovného zařízení a přírody.
- Důraz je kladen na bezpečnost žáků, hygienickou nezávadnost prostředí, estetičnost a účelnost.



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

Hodnocení výsledků žáků

- Při hodnocení předmětu tělesná výchova musíme brát na zřetel rozdílné předpoklady pohybové činnosti u jednotlivých žáků, vzhledem k biologickému věku, genetickým předpokladům a rozdílnému stupni 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 pohyb. 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.
- Žák/žákyně si uvědomuje, že klíčové kompetence získané tímto vzděláním jsou předpokladem pro udržení zdravé společnosti.
- Žák/žákyně si dokáže 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
- Žáci zvládají základní techniku běhů, startů - dosáhnou přiměřené výkonnosti při bězích - znají základní pravidla běžeckých závodů - žáci/žákyně 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	256	1. Atletika
- Žáci zvládají základy kondičního cvičení s náčiním a nářadím - Žáci zvládají základní cviky a jednoduché sestavy v: . akrobacii . přeskoku . na hrazdě		2. Gymnastika a tance



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- Žáci jsou seznámeni s kondičními a tanečními programy jako jsou: aerobik a jeho formy, rytmická gymnastika tance		
- Žáci zvládají základní pravidla a herní činnosti: - volejbalu - fotbalu - košíkové - házené - florbalu - frisbee - badminton		3. Hry
- žáci 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 tur - 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, - o historii a současnosti lyžařských sportů - získají znalosti o metodice výuky sjezdového lyžování a snowboardu - osvojí si dovednosti alpského lyžování smykovými oblouky, carving		4. Lyžování, snowboard, (kurz)
- žáci znají čísla tísňového volání - znají signály - znají formy úkrytů pro různé situace mimořádných událostí - znají zásady a postupy při mimořádných situacích		5. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
- Žáci znají první pomoc při: - stavění krvácení - život ohrožujících stavech - bezvědomí - při šoku - zlomeninách - otravě - popáleninách a omrzlinách - úpalu, úžehu - ovládá základní obvazové techniky - zvládá polohování a transport raněného - zvládne provádět resuscitaci		6. První pomoc



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- žáci chápou význam pohybových činností pro udržení zdraví a jako jednoho z možných prostředků nápravy zdravotního stavu - uvědomují si formy sportovního tréninku pro upevňování zdraví - žáci 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		7. Tělesná výchova – teoretické poznatky
- žáci získají znalosti a zkušenosti s organizováním her v přírodě - znalosti o značení turistických cest u nás a ve světě - zvládnou základy táboření v přírodě - zvládnou orientaci v terénu na základě přírodních jevů - zvládnou práci s mapou a buzolou - zvládnou základy práce s GPS - zvládnou základy jištění, slaňování, práce s lanem a uzlování		8. Turistika a sporty v přírodě
- žáci absolvují UNIFIT-TESTY - specifické testy		9. Testování tělesné zdatnosti



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

název předmětu:	Informační technologie				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	2	-	-	-	2

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- Předmět informační technologie má za cíl naučit žáky a žákyně 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 a žákyně 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 afektivních cílů se žáci a žákyně učí umění poznávat a ovládnout efektivní metody učení, vnímat souvislosti, porovnávat, být kreativními, kriticky a kultivovaně hodnotit, kooperovat.

Pojetí výuky

- Výuka probíhá ve specializované učebně vybavené potřebným hardwarem a softwarem. Pro výuku předmětu je třída dělena na dvě skupiny, každý žák a žákyně má k dispozici vlastní pracoviště.
- Výuka předmětu probíhá převážně formou samostatných prací, které poskytují prostředky k uplatnění stanovených výstupů a průřezových témat.
- Žáci a žákyně 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.



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- Předmět informační technologie naplňuje vzdělávací cíle průřezového tématu Informační a komunikační technologie: Efektivní využívání informačních a komunikačních technologií v průběhu vzdělávání, při výkonu povolání i v občanském a osobním životě.
- Získané kompetence se široce upevňují a rozvíjejí při vzdělávacích aktivitách ostatních předmětů, při zapojení do konkrétních školních projektů a aktivit 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 a žákyňe k učení ukázkami využití v praxi
- vyučující vede žáky a žákyňe k samostatnosti při vytváření počítačových aplikací, sám do procesu vstupuje pouze jako konzultant

kompetence k řešení problémů

- vyučující vede žáky a žákyňe při hledání vlastních postupů při řešení zadaných problémů
- vyučující využívá samostatná vystoupení žáků – předvádění prezentací, resp. referátů
- žáci a žákyňe 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 a žákyňe mohou prezentovat výsledky vlastní práce

Poznátky z předmětu informační technologie uplatní a využije žák, žákyňe v dalších předmětech:

jazykové vzdělávání

- práce s autentickými texty zejména v rámci problematiky interkulturních specifik (cizojazyčné webové stránky, reklamy, audio a videonahrávky)
- multimediální programy
- vyhledávání informací (internet, různé nosiče), jejich zpracování a příprava samostatných prezentací
- administrativní styl, korespondence (písemné výstupy, použití standardních šablon, tabulek, vzorových formulářů apod.)

Technika obsluhy

- výukové programy na CD
- písemné podklady pro organizační zajištění gastronomických akcí
- restaurační pokladna

Technologie

- textový editor
- kalkulace na počítači
- receptury na CD

Řízení hotelu

- programy evidence hotelové recepce
- restaurační pokladna
- skladové hospodářství
- kalkulace

maturitní zkouška

- obhajoba absolventské práce v praktické maturitní zkoušce zpracovaná v prezentačním programu



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
	64	
Žák		1. Informace a informační zdroje
- vyhledává, hodnotí, třídí a zpracovává informace - definuje pojem informace (z hlediska počítačové vědy), zpracovává informace a metainformace - všestranně využívá různé informační zdroje (osobní komunikace, elektronické zdroje – web, TV rádio, písemné (tištěné) zdroje – knihy, noviny a časopisy - pracuje s literaturou (používá obsah a rejstřík) a vyhledá potřebnou knihu v knihovně (využívá katalog knih, klíčová slova a meziknihovní výpůjční službu, vyhledá knihu pomocí internetu) - kriticky posuzuje relevanci a kvalitu informačních zdrojů - definuje podstatu ochrany autorských práv a základní ustanovení zákona o právu autorském ve vztahu k software a k získávání dat z internetu - respektuje při práci s informacemi etické zásady (zvažuje důsledky svého jednání na ostatní lidi) a právní normy (zásada ochrany autorských práv) - uplatňuje při práci s počítačem ergonomické a hygienické zásady (parametry monitoru, myši a klávesnice, hluk počítače, umístění monitoru, rozvržení pracoviště, kompenzační cvičení) - využívá výpočetní techniku také v podobě vhodné pro osoby s handicapem (přizpůsobení zobrazení, funkce myš klávesnicí a klávesnice na obrazovce)	- informace a její charakter, informační zdroje a jejich kvalita, metainformace - etické zásady a právní normy související s informatikou, autorská práva - ergonomie a hygiena práce s výpočetní technikou - výpočetní technika pro osoby s handicapem	
Žák		2. Hardware a software, sítě, operační systémy
definuje základní odborné pojmy (hardware, software, kompatibilní, analogová a digitální zařízení, bit, byte, interní, externí, protokol, ovladač, program, dokument apod.)		- počítač, jeho komponenty a periferní zařízení – principy fungování, digitální záznam informací, propojení počítače



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- dokáže vysvětlit funkci základních počítačových komponent (procesor, operační paměť, disky, optická média, grafická karta, síťová karta, zvuková karta, rozumí pouze vnější funkci, např.: procesor vykonává operace, ne jejich vnitřnímu uspořádání) - je schopen z jednotlivých komponent sestavit PC a uvést ho do běžícího stavu, propojit počítač s běžnými digitálními zařízeními (tiskárny, dig. fotoaparáty, USB disky a multimediální přehrávače) - charakterizuje funkce operačního systému a jeho základní složení (ovladače hardware, jádro systému, grafické rozhraní), 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, přesouvá a maže objekty; hledá objekty, používá schránku, ukládá a otevírá dokumenty, komprimuje a dekomprimuje soubory a složky) - provádí základní nastavení operačního systému (dovede vybrat aktivní klávesnici, nastavit datum a čas, chování myši a klávesnice, umí vybrat pozadí plochy, spořič obrazovky a další vlastnosti zobrazení) - orientuje se v druzích aplikačního software (webové prohlížeče a komunikační programy, kancelářské balíky, podnikové aplikace, vývojová prostředí a překladače programovacích jazyků, grafické a CAD programy, počítačové hry, výukové programy, pomocné programy a speciální programy pro různé profese) - definuje funkci a význam programovacích jazyků - dokáže vysvětlit pojem formát datového souboru, vysvětlí vazbu typů souborů na určitý program a dokáže ji změnit, objasní význam standardizace souborů a uvede a přiřadí nejpoužívanější současné typy souborů (HTML, TXT, DOC, XLS, ODT, ODS, PDF, PPT, WAV, JPG, MP3, WMA, MPEG)		s dalšími (digitálními) zařízeními - operační systémy – charakteristika, funkce, vlastnosti, ovládání, možnosti nastavení, práce s daty, komprese dat - aplikační programy, programovací jazyky, formáty datových souborů



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- objasní problematiku počítačových virů a červů, používá a aktualizuje antivirový program, uvede nebezpečné typy souborů v operačních systémech Microsoft Windows		
Žák		3. Textový editor
- 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 - 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, vkládá obrázek jako rastr (nezávislou bitovou mapu) - respektuje autorská práva a dodržuje zásady citování použitých zdrojů - 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), charakterizuje základní dělení písem (proporcionální a neproporcionální, patková a bezpatková, psaná písmo) - 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) - aplikuje změny písma z odstavce na vybraný styl odstavce - 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. čísla, výpustku [...])		- prostředí textového editoru, nastavení zobrazení dokumentu - zásady pořizování textu v počítači - struktura textu – přiřazení stylu - formátování (vzhled) textu, změna stylu, typografická a estetická pravidla



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- dodržuje estetická pravidla pro kombinování písem, vyznačování v textu a odstavci		
Žák		4. Hardware a software, operační systémy
- charakterizuje Von Neumannovu koncepci počítače (využití dvojkové soustavy, univerzální počítač, procesor a paměť, vstupní a výstupní zařízení) - charakterizuje princip záznamu ve dvojkové a šestnáctkové soustavě, převádí čísla mezi dvojkovou, šestnáctkovou a desítkovou soustavou, doplní násobné jednotky (kilo, mega, giga, tera) - vysvětlí principy fungování běžných digitálních zařízení (jehličkové, inkoustové a laserové tiskárny, plošné skenery, digitální fotoaparáty), interpretuje jejich základní vlastnosti a sledované parametry - uvede předchůdce počítačů (počítadla - Abacus, princip mechanické kalkulačky, děroštitková zařízení, Babbageův analytický stroj) - charakterizuje vývojové typy počítačů od prvních reléových strojů přes elektronkové a tranzistorové počítače po počítače využívající integrované obvody stále vyšší integrace - interpretuje vývoj základních osobních počítačů (Apple a IBM PC) a jejich nejdůležitějších operačních systémů, objasní význam grafického uživatelského rozhraní - charakterizuje druhy počítačů (superpočítače, mainframe, servery, osobní počítače, PDA, smartphone) - charakterizuje způsob zapojení sítě peer to peer a sítě klient-server, pojmy LAN a WAN - definuje základní technické díly, nutné pro výstavbu sítě (síťová karta, kabeláž nebo bezdrátové spojení, aktivní prvek), orientačně doplní přenosové rychlosti a označení typu (Ethernet) současných běžných sítí - objasní základní výhody sítí (sdílení dat, tiskáren a připojení do internetu, možnost použití centrálního informačního systému a archivace) - přihlašuje se do sítě a zvolí si bezpečné heslo (zná jeho parametry), připojí si (mapuje) složku nabízenou v síti jako síťový disk, definuje		- počítač, jeho komponenty a periferní zařízení – principy fungování, digitální záznam informací, propojení počítače s dalšími (digitálními) zařízeními - historie výpočetní techniky, druhy počítačů - principy, možnosti a prakt. využití poč. sítí a sítí GSM



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
základní práva k síťovým diskům (vidět, číst, zapisovat, spravovat)		
- nastavuje sdílení složky a tiskárny v počítačové síti, uvede základní potřebné údaje (název počítače a sdílené složky) - charakterizuje princip fungování buňkové sítě mobilních telefonů (telefon – buňky základnových stanic – centrála)		
Žák		5. Textový editor
- vkládá obrázky ze souboru i pomocí schránky, používá rámce (textová pole) - mění 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) - vytváří a edituje hypertextový odkaz na jiný dokument nebo webovou stránku - definuje funkci šablony, vybírá pro dokument vhodnou šablonu - vytvoří z upraveného dokumentu šablonu pro nové dokumenty - používá a nastavuje pomocné funkce a nástroje textového editoru (hledání a záměnu znaků, automatickou kontrolu pravopisu, automatické opravy, slovník synonym, sledování změn, automatické vytvoření obsahu dokumentu) - využívá funkci hromadné korespondence - charakterizuje základní typy datových souborů s textovými dokumenty (TXT, ODT, DOC, RTF, PDF) a problematiku jejich standardizace - ukládá dokument v jiném než pro editor nativním formátu - objasní vlastnosti, výhody a možnosti využití formátu PDF - čte PDF soubor (pohybuje se po něm, mění jeho zobrazení a prohledává soubor) - vytváří PDF soubor exportem z textového editoru		- vkládání dalších objektů do textu a jejich vlastnosti, textové tabulky - šablony, jejich využití a tvorba - další nástroje textového procesoru - export a import dat, PDF formát – čtení a tvorba



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
Žák		6. Využití internetu
- používá nástroje on-line komunikace textové i hlasové, vysvětlí princip IP telefonie - vysvětlí princip používání (ne způsob fungování) bezpečnostních certifikátů a elektronického podpisu - hledá informace na webu pomocí zatříděného katalogu odkazů - 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 - vysvětlí nebezpečí hrožící 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)		- internet – struktura, fungování a přehled, využití služby internetu – WWW, e-mail, on-line, komunikace, bezpečná komunikace - hledání informací na internetu - zásady bezpečného využívání internetu
Žák		7. Tabulkový procesor
- vysvětlí 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) - zadá vzorec (funkci) odkazující se na jiné buňky, respektuje prioritu operátorů, zadává a vybírá argumenty funkcí - vysvětlí a používá relativní a absolutní adresaci buněk - mění obsah buňky, kopíruje a přesouvá buňky a jejich oblasti, plní vzorce do sousedních buněk, vytváří nejen číselné řady - mění šířku sloupců a výšku řádků, vkládá a vypouští řádky nebo sloupce		- principy funkce a oblasti využívání tabulkových procesorů, struktura tabulky - vzorce a funkce obecně, adresace buněk (relativní a absolutní) - editace a plnění buněk



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- používá základní funkce (součet, průměr, maximum, minimum, sinus, cosinus, tangens, odmocnina, budoucí hodnota, platba) - mění formát zobrazení čísla v buňce (obecný formát, měna, datum, procenta) a určuje počet desetinných míst - 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 včetně grafů s více položkami na ose hodnot - vytváří tabulku hodnot a graf průběhu zadané matematické funkce - mění formát jednotlivých oblastí grafu - vysvětlí pojmy záznam, pole a jeho označení - seřazuje záznamy podle stanoveného pole - filtruje záznamy podle stanovených podmínek - zadává ověření rozsahu dat při jejich zadávání a vybírá pouze z připravených možností z vytvořeného seznamu - zamyká buňky a celý sešit - používá podmínky a podmíněné formátování - vysvětlí základní typy datových souborů s tabulkami a seznamy (ODS, XLS, CSV) a problematiku jejich standardizace - ukládá dokument v jiném než pro procesor nativním formátu, vysvětlí omezení - načítá (importuje) tabulku nebo seznam z jiného formátu (CSV, DBF)		- základní vzorce a funkce - formátování vzhledu tabulky - tvorba a editace grafů - filtrování a řazení dat - formuláře, podmínky a podmíněné formátování - export a import dat
Žák		8. Počítačová grafika, prezentace, tvorba webových stránek, multimédia
- charakterizuje základní pojmy a principy počítačové grafiky (rastrová x vektorová grafika, 3D grafika, barevné modely RGB a CMYK, rozlišení (DPI), barevná hloubka) - specifikuje grafické formáty a jejich vlastnosti (rastrové – BMP, JPEG, GIF, TIFF, PNG – vlastnostmi se rozumí využitelná barevná hloubka a způsob komprese, vektorové specifické vlastnosti nemají, avšak neexistují standardy)		- základní pojmy a principy z oblasti počítačové grafiky - grafické a multimediální formáty, jejich vlastnosti a způsoby využití



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- provádí konverzi mezi formáty včetně vhodné komprimace dat - volí grafický formát vyhovující danému užítí - prohlíží fotografie, uložené na disku počítače, vyhledává fotografie na internetu, skenuje foto. - používá digitální fotoaparát (motivové programy, ZOOM, prohlížení a mazání snímků), ovládá jej, používá základní zásady kompozice obrazu (ústřední motiv snímku dostatečně velký a umístěný na zlatý řez, odstraňuje rušivé prvky, popředí a pozadí) - provádí základní úpravy fotografií (otočení a oříznutí, jas a kontrast, úprava histogramu, úprava barevnosti, doostření, lokální úpravy chyb a skvrn, odstranění červených očí) - vytváří (skládá) vektorové kresby, používá základní objekty (obdélník, elipsa, čára, text, rastr), nastavuje jejich základní vlastnosti (obrys a výplň objektu), používá zarovnání a uspořádání objektů - používá text ve vektorovém editoru a nastavuje jeho vlastnosti, vkládá (importuje) do kresby rastrové obrázky - respektuje základní zásady správné úpravy grafiky (zarovnání, kontrast, blízkost, opakování, zásady používání barev, barevný a tonální kontrast) - definuje zásady úspěšné prezentace (příprava obsahu, techniky a místnosti, srozumitelný pomalý přednes a výklad, kontakt s posluchači, přiměřená délka prezentace) - vyhledává a vytváří poklady pro prezentaci, připravuje (rastrové) obrázky ve vhodném formátu a rozlišení - vysvětlí možnosti prezentování informací pomocí počítačových technologií (PDF formát, webové stránky statické nebo animované, „prezentační“ program) a charakterizuje základní technické vybavení (projektory, interaktivní tabule, laserová ukazovátka) - dodržuje zásady zpracování počítačové prezentace (kontrastní barvy, velká písmena, stručné texty, využívá obrázků, grafů a schémat, používá titulní stránku a stránku s údaji o autorovi)		- získávání, úpravy a publikování fotografií, práce v rastrovém grafickém editoru - základy práce v (vektorovém) kreslicím programu - základní zásady správné úpravy grafických dokumentů - prezentace – principy úspěšné prezentace, příprava podkladů pro prezentaci, nástroje pro tvorbu prezentace, vytvoření a nastavení prezentace, zásady zpracování počítačové prezentace



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- exportuje vytvořenou prezentaci do formátu XHTML - ukládá stránku (textového) dokumentu ve formátu webové stránky, vysvětlí omezení - používá v textu hypertextové odkazy		- vytvoření webové stránky exportem z aplikačního programu, provázání dokumentů odkazy
- vysvětlí strukturu webu (website) a konvence i omezení pro jména souborů (index.htm, diakritika, velká/malá písmena) - vysvětlí složení webové stránky (textový HTML soubor, obrázky a další prvky stránky v samostatných souborech, formátování pomocí externích souborů s CSS styly) - charakterizuje základní strukturu HTML dokumentu (části HEAD a BODY) a princip značkovacího jazyka - rozpozná a vybírá parametry základních příkazů jazyka XHTML a CSS pro vlastnosti textu, obrázků, umístění, formátování a chování objektů na stránce - vysvětlí použití tříd (class) a vazbu vlastností CSS stylů na umístění (oblast) elementu - vkládá odkaz, obrázek (ve správné velikosti a ve správném formátu) a tabulku do webové stránky - nahrává vytvořený web na server internetu pomocí FTP - dodržuje jednotnou navigaci webu, používá alternativní texty pro obrázky, dodržuje estetické zásady pro barevné ladění a uspořádání webu (bezpatková písma, umírněné použití barev, jednotný vzhled stránek) - vysvětlí princip digitálního záznamu zvuku a obrazu, charakterizuje princip komprese multimediálních souborů, vysvětlí pojem kodek - uvede základní formáty zvukových souborů (audio stopa CD, WAV, MP3 a WMA, MID) a videosouborů (AVI, MPEG 2, DivX, DV) a charakterizuje jejich vlastnosti (datový tok a kvalita u komprimovaných souborů)		- struktura webu, struktura XHTML dokumentu a jeho vazba na externí (CSS) soubor s definicí vzhledu stránek, přehledná znalost základních příkazů a parametrů HTML a CSS (tj. předpokládá se tvorba webu s využitím vzorového webu (šablony) pomocí WYSIWYG editoru s výjimečným zásahem do HTML a CSS) - zásady přístupnosti a použitelnosti webových stránek - základní pojmy a principy z oblasti multimédií, multimediální formáty souborů



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- převádí komprimované audio soubory nepoužívanějších formátů (MP3, WMA) do formátu audio stop CD disku a zapisuje je („vypaluje“) na CD disk		
Žák		9. Používání relačních databází
- vysvětlí pojmy databáze, tabulka, pole a jeho vlastnosti, primární index, propojení tabulek - vysvětlí zásadní význam databázových aplikací pro firemní sféru (evidence, účetnictví, mzdy, sklady, řízení výroby...) a jejich propojení v informačním systému podniku - vysvětlí zásadní význam databázových aplikací pro vznik a rozšíření počítačů v minulém století - vysvětlí princip fungování databáze typu klient–server - vysvětlí princip transakčního zpracování - vysvětlí princip SQL - pohybuje se po tabulce, přidává záznam, změní ho a odstraní - importuje data do databáze a exportuje data z databáze do tabulky nebo textu - využívá připravené formuláře, tabulky a sestavy - vysvětlí propojení tabulek pomocí relací - zadává dotaz na vyhledávání a filtrování záznamů podle zadaných kritérií s využitím logických operátorů (A, NEBO, NE)		- základní pojmy a principy z oblasti relačních databází – struktura databáze - oblasti použití relačních databází - vkládání a editace dat, import a export dat - formuláře a sestavy, využití, relací - vyhledávací dotazy, filtrování
Žák		10. Algoritmizace a základy programování, makra
- vysvětlí postup vzniku počítačového programu (analýza zadání, návrh řešení, algoritmizace řešení, zápis programu a jeho ladění, podpora a údržba programu) - vysvětlí pojem a účel tzv. myšlenkové mapy a vytvoří myšlenkovou mapu zadané oblasti - vysvětlí pojem algoritmus a jeho vlastnosti (hromadnost, podmíněnost, opakovatelnost, konečnost) - algoritmizuje jednoduchou úlohu		- algoritmizace úlohy, vlastnosti algoritmu



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- vysvětlí základní příkazy strukturovaného - programování (příkaz, posloupnost příkazů - složený příkaz, podmíněný příkaz, cyklus s podmínkou na začátku a na konci, cyklus s pevným počtem opakování a základní programové struktury (procedury a funkce)) - vysvětlí pojmy proměnná, identifikátor a datový typ a definuje základní typy proměnných (znak, řetězec, celé číslo, reálné číslo, logická hodnota) - definuje pojem syntaxe programovacího jazyka - vysvětlí princip objektového programování (zapouzdření proměnných, procedur a metod do objektů, řízení tokem událostí) - vysvětlí princip vizuální tvorby programu (výběr připravených komponent a programování reakcí na události, které jsou s nimi spojené) - definuje pojem makro - zaznamenává jednoduché makro (např. v textovém editoru) - pojmenovává a spouští dříve zaznamenané makro		- základní programové a datové struktury - přehled současných způsobů tvorby programů (objektové a vizuální programování) - záznam a spuštění makra



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

název předmětu:	POČÍTAČOVÁ GRAFIKA				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	-	1	1	-	2

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Předmět rozvíjí prostorovou představivost, logické a tvůrčí myšlení, pomáhá při dalším rozvoji znalostí a zkušeností práce s grafickým softwarem CAD, tvoří nástavbu předmětu Technická dokumentace. Žáci si osvojují dovednosti pracovat s výkresovou i technologickou dokumentací, normami apod. a rozumět jim a to v elektronické podobě. Předmět zároveň rozvíjí estetickou stránku osobnosti žáků a vede je k přesné, svědomité a pečlivé práci

Charakteristika učiva

Předmět vychází ze znalostí získaných v předmětu Technická dokumentace.

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 čtení schémat již hotových a práci dle návodů, zpracovaných v programu SolidWorks. Žákům je bezplatně poskytnut program SolidWorks pro domácí použití k účelům samostudia.

Žáci jsou také seznamováni s moderními směry tvorby a zpracování technické dokumentace (CAD systémy). Získané vědomosti, dovednosti a návyky využívají žáci ve všech navazujících odborných předmětech strojírenského charakteru.

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	roč.	poč. hod.
1.	Základy modelování v programu Solidworks	MS/PG/M01/3	2	32
2.	Pokročilé modelování v programu Solidworks	MS/PG/M02/4	3	32
Formy výuky: - převážně frontální - praktická cvičení - samostatná práce, jejíž podíl postupně vzrůstá Metody výuky: - na počátku každé lekce výklad s ukázkami, za využití multimediální techniky, při kreslení strojních součástí používání vhodných modelů, názorných pomůcek a technických výkresů - kladení důrazu na přesnost, správnost provedení, popis a rozvržení na ploše a dodržování norem pro technické výkresy - kladení důrazu na samostatné zvládnutí činností - využívání metod názornosti a procvičování - při prezentaci výsledků práce ve třídě uplatňovat princip sebehodnocení, vzájemného hodnocení				



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

se zdůvodněním

Hodnocení výsledků žáků

- Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SOU Dakol, s.r.o.
- Modul je hodnocen samostatně a výsledné známky započteny do klasifikace
Hodnocení vyplývá z dílčí klasifikace, s přihlédnutím k aktivitě žáků v hodinách
- Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního a numerického hodnocení.
- Některé písemné opakování je prováděno např. popisováním nákresů, doplňováním údajů na výkresech apod.
- Žákům jsou zadávány samostatné práce domů k jednotlivým modulům
- Je hodnocena schopnost pracovat s programy CAD, normami apod. a vyhledávat v nich potřebné údaje, popř. využití Internetu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Komunikativní kompetence – mj. důsledné používání normalizovaného názvosloví při čtení a zpracování výkresů a modelů 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, Internetovými vyhledávači, s výběry z norem apod., vyhledávání informace potřebných k řešení zadaného problému, samostatné shromažďování, uchovávání a využívání získaných informací.

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

Průřezová témata:

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 získá základní informace o využívání CAD systémů pro zhotovování výkresů technické dokumentace a modelů strojních součástí

Doporučená literatura

Vláčilová H., Vilímková M., Hencl L.: Základy práce v CAD systému SolidWorks, Computer Press, a. s., Brno 2007



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		POČÍTAČOVÁ GRAFIKA	
Název modulu:	Základy modelování v Solidworks	Kód modulu:	MS/PG/M01/2
Délka modulu:	32 hodin	Platnost od:	1. 9.2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Praktický
Vstupní předpoklady:	Orientace v prostředí programů, základy technické dokumentace.		
Charakteristika modulu: Modul je nastavbou předmětu Technická dokumentace. Vysvětluje základní postupy skicování a modelování. Popisuje nástroje, které jsou nezbytné pro konstrukci skic a dílů. Poukazuje na praktické využití.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Je seznámen s prostředím CAD programu SolidWorks 2. Pochopí smysl roviny 3. Vytváří skici za použití nabídnutých nástrojů, definuje vztahy 4. Vytváří ze skici samostatné díly 5. Modifikuje skicu a díly			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Prostředí Solidworks a ovládání (Panely nástrojů, Feature manager, Property manager) 2. lekce Skica – použití nástrojů (tvorba skici, úpravy skici, vztahy skici, kóty 3. lekce Skica – použití nástrojů skici (přímka, kružnice, oblouk, spaljn, obdelník, mnohoúhelník) 4. lekce Tvorba dílů – použití nástrojů prvky 5. lekce Úpravy dílů (zaoblit, zkosit, skořepina, úkos, zrcadlení, lineární a kruhové pole) 6. lekce Referenční geometrie a křivka (tvorba rovin, osa, šroubovice) 7. lekce Praktické procvičování na konkrétních ukázkách			
Doporučené postupy výuky: V modulu se používá výklad spojený s praktickým osvojováním si činností práce v CAD programu. Důležitou součástí je samostatná tvořivá praktická činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí. Program SolidWorks je k dispozici pro domácí procvičování a vypracování zadání.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Při tvorbě skic používá doporučené postupy, správně volí vztahy ve skicách ▪ Využívá kombinací přidávaných kót a vztahů Výsledek 2: ▪ Vytváří díly ze skic na správných rovinách ▪ Kótuje tak, aby skica byla plně určená Výsledek 3: ▪ Modifikuje díly tak, aby nedocházelo ke kolizím mezi prvky dílu			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledek 4:

- Pro rozsáhlejší modelování využívá rovin odvozených z různých odkazu dílu

Postupy hodnocení:

- | | |
|---|-----|
| - Praktický test základních znalostí ovládání CAD programu Solidworks | 15% |
| - Průběžné hodnocení samostatných prací | 50% |
| - Hodnocení skupinových prací | 35% |

Doporučená studijní literatura:

- VLÁČILOVÁ, Hana, Milena VILÍMKOVÁ a Martin FREIBAUER. *Základy práce v CAD systému SolidWorks*. 2. vyd. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 9788025125045.



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		POČÍTAČOVÁ GRAFIKA	
Název modulu:	Pokročilé modelování v programu Solidworks,	Kód modulu:	MS/PG/M02/3
Délka modulu:	32 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Praktický
Vstupní předpoklady:	Požadovány základní znalosti a zkušenosti práce v CAD programu Solidworks.		
Charakteristika modulu:			
Modul je nástavbou předmětu Technická dokumentace, rozšiřuje znalosti a dovednosti práce v programu Solid Works, zobrazování na technických výkresech, modelové práce spojování strojních součástí způsoby 3D zobrazování geometrických těles a jednoduchých strojních součástí.			
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
Žák:			
1. Vytváří a upravuje pokročilejší díly za pomoci nástrojů Solidworks			
2. Využívá referenční geometrie			
3. Vytváří a upravuje sestavy z jednotlivých dílů, definuje chyby modelu a skici			
4. Zjišťuje vlastnosti dílů, sestav (fyzikální vlastnosti), používá doplňkové moduly programu			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1. lekce Praktická tvorba konkrétních dílů za pomoci výkresů			
2. lekce Tvorba sestavy pomocí nástrojů a vazeb			
3. lekce Úpravy v sestavě			
4. lekce Zjišťování fyzikálních vlastností dílů a sestav			
Doporučené postupy výuky:			
V modulu se používá výklad spojený s praktickým osvojováním si činností práce v CAD programu. Důležitou součástí je samostatná tvořivá praktická činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí. Program Solid Works je k dispozici pro domácí procvičování a vypracování zadání.			
Kritéria hodnocení:			
Výsledek 1:			
▪ Při tvorbě dílů a profilů používá doporučené postupy, správně volí měřítko, druhy čar a zobrazení			
▪ a dodržuje další zásady normalizace			
Výsledek 2:			
▪ Při modelování sestav využívá vazby, nastavuje vlastnosti a volí správné materiály			
Výsledek 3:			
▪ Upravuje výslednou sestavu a modifikuje díly sestavy			
Výsledek 4:			
▪ Zjišťuje fyzikální vlastnosti dílů a sestavy			
Postupy hodnocení:			
- praktický test modelování dílů		15%	
- průběžné hodnocení samostatných prací		60%	
- hodnocení aktivně tvořivého přístupu		25%	



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Doporučená studijní literatura:

Vláčilová H., Vilímková M., Hencel L.: Základy práce v CAD systému SolidWorks, Computer Press, a. s., Brno 2007

Pšenčíková J., Základy modelování v programu SolidWorks, Brno 2005

Pšenčíková J., Pracovní sešit SolidWorks, Brno 2005



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

název předmětu:	Ekonomika				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	0	1	1	1	3

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Poskytnout základní pohled do ekonomické oblasti a rozvíjet schopnost ekonomického myšlení. Seznámit žáky se způsoby uplatňované hospodářské politiky státu a jejich dopady v ekonomice. Nastínit podstatu podnikání, podmínek vedoucích k zahájení a provozu podnikatelské činnosti. Osvojit postupy živnostenského podnikání FO a PO, prezentovat výhodnost jednotlivých typů právních forem. Sestavení podnikatelského záměru.

Charakteristika učiva

Učivo se zaměřuje na základní ekonomické pojmy: Trh, nabídka, poptávka, VF, statky, služby. Charakterizuje vývoj peněz a bankovní soustavy a zaměřuje se na působení státu v ekonomice v oblasti fiskální, monetární, důchodové politiky. Poskytuje orientaci v oblasti integračních celků – EU. Zaměřuje se na oblast financování, náklady, výnosy, daňovou soustavu.

Pojetí výuky

výuka probíhá ve třech ročnících, (celkem 96 hodin).
Formy výuky: skupinové vyučování, frontální výuka, řízení problémových úloh, využívání různých 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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

- 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 poskytující trh, jsou schopni vyzdvihnout své přednosti při hledání svého pracovního uplatnění, vštěpována podstata rovného uplatnění, umí sestavit podnikatelský záměr a vést daňovou evidenci, vypočítat daňovou povinnost a vyhotovit daňová přiznání

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 provádí grafické prezentování výsledků dle stanovených podkladů, žáci umí provádět výpočty v oblasti mzdové, žáci umí vysvětlit pomocí grafu nabídku, poptávku a rovnovážnou cenu

dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci: žáci znají základní poznatky z BOZP, žáci znají druhy odpovědnosti za škodu ze strany zaměstnance i zaměstnavatele

kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: žáci umí vyhledávat potřebné informace na internetu, žáci umí využívat moderní komunikační prostředky v souvislosti s vyhotovováním a odesláním dokumentů pro různé instituce, žáci umí vést daňovou evidenci v elektronické podobě, pracovat s účetními programy

personální a sociální kompetence: efektivně se učit a pracovat, využívat zkušeností, dále se vzdělávat, pracovat v týmu, nezaujatě zvažovat návrhy druhých, adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, řešit samostatně pracovní úkoly a problémy, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, předcházet osobním konfliktům

kompetence k řešení problémů: porozumět zadanému úkolu nebo určit podstatu problému, získat informace k řešení problému, navrhnout způsob řešení, varianty řešení a umět je zdůvodnit, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky, umět spolupracovat s jinými lidmi, uplatnit při řešení problému různé metody myšlení (logické, matematické, atd.) a myšlenkové operace, volit vhodné prostředky a způsoby pro splnění daných úkolů, využití vědomostí a zkušeností dříve získaných

kompetence k učení: sledovat a hodnotit pokrok při sledování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí, znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání, využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností druhých lidí

Průřezová témata:



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

člověk a svět práce: žáci vyhodnocují možnosti pracovního uplatnění, dle získaných dovedností, orientovat se v právních předpisech týkající se zaměstnaneckého poměru a podnikání v oboru
informační a komunikační technologie: využití prvků moderních informačních a komunikačních technologií, vyhledávání, pracování a uchování informací, správné předávání informací
občan v demokratické společnosti: vykazovat vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a morálního úsudku, odolávat manipulaci, umět jednat s lidmi, vážit si materiálních a duchovních hodnot.

Doporučená literatura

ZLÁMAL, J. a MENDL, Z. *Ekonomie nejen k maturitě. 2. díl, Ekonomika podniku*. Kralice na Hané: Computer Media, 2007. ISBN 80-86686-78-7.
STROUHAL, J. *Ekonomika podniku-3.vydání* Praha: ICU, 2016. ISBN 978-80-8798-507-6.
CHROMÁ, D. a kol. *Ekonomika- ekonomická a finanční gramotnost pro střední školy*. Praha: Educo, 2014. ISBN 978-80-87204-98-6
KLÍNSKÝ, P. a MÜNCH, O. *Ekonomika 2 pro obchodní akademie a střední školy*. Praha: Educo, 2014. ISBN 978-80-87204-86-3.
PRUDKÝ, P. a LOŠŤÁK, M. *Hmotný a nehmotný majetek v praxi*. Ostrava: ANAG, 2003. ISBN 80-7263-157-8.
ŠVARCOVÁ, J. a kol. *Ekonomie – stručný přehled*. Zlín: CEED nakladatelství a vydavatelství, 2014. ISBN 978-80-87301-19-7.

Základní právní normy:

Zákon o obchodních korporacích, Zákon o soustavě daní, Zákon o bankách, Živnostenský zákon

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
Žák	96	
- rozlišuje druhy lidských potřeb dle důležitosti - definuje jednotlivé druhy statků a služeb - rozlišuje jednotlivé druhy výrobních faktorů - srovnává oblasti dle stupně životní úrovně - formuluje podstatu HDP a HNP		1. Základní ekonomické pojmy - potřeba, uspokojení potřeb - statek, služba - výroba a výrobní faktory - životní úroveň - hospodářská klasifikace světa
- definuje podstatu trhu		2. Trh a ekonomické systémy - druhy ekonomických systémů



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

- rozdělí trhy na základě stanovených parametrů - definuje funkci a význam subjektů na trhu - objasní rozdíly mezi nabídkou a poptávkou - rozezná základní druhy nabídky a poptávky		- dělení trhů - subjekty trhu - nabídka - poptávka
- určí rozdíly podnikání FO a PO - rozdělí živnosti dle jejich základních znaků - rozlišuje jednotlivé druhy společností - orientuje se v činnostech podniku		3. Podnikání - podnikání – FO x PO - podnikání podle ŽŽ – živnosti - společnosti - vznik, zánik
- definuje druhy zásob a majetku - provádí výpočty u spotřeby a při nákupu zásob - vysvětlí podstatu financování - orientuje se v členění nákladů a výnosů - vyhodnocuje zjištěný výsledek hospodaření		4. Majetek a hospodaření firmy - dlouhodobý a oběžný majetek - zásobování, skladování - financování podniku - náklady x výnosy - hospodářský výsledek
- rozliší vnitřní a vnější prostředí		5. Marketing a management - význam marketingu
- pracuje s informacemi, používá MIS - definuje podstatu jednotlivých MRK strategií - objasňuje význam komunikace - popisuje způsoby rozhodování manažerů - objasňuje postupy při přijímání pracovníků		- prostředí marketingu - strategie a MRK mix - význam managementu - funkce managementu - úrovně a styly řízení
- vysvětluje pojem mzda, rozděluje její složky - sestavuje mzdy na základě jednotlivých složek - orientuje se v mzdových odvodech - zdůvodňuje, proč občané platí daně a pojištění		6. Mzdy a jejich složky - druhy mzdy - složky mzdy - sociální a zdravotní pojištění
- definuje podstatu jednotlivých daní - řeší jednoduché příklady výpočtu daní - uvědomuje si význam, nutnost a hodnotu peněz - rozlišuje a uplatňuje různé formy úhrady cen - orientuje se v tvorbě cen - rozlišuje druhy cenných papírů - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvhodnější produkt		7. Daně a peníze - význam a potřeba daní - daňová soustava ČR - druhy daní a daňová přiznání - funkce peněz - formy plateb a úroky - cenné papíry
- objasní význam integrace a její výhody - vyjmenovává instituce a orgány EU		8. Ekonomická integrace - integrační celky - evropská unie



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

- definuje význam a vývoj společné měny		- euro, přijetí společné měny
- vyjadřuje vzájemné vztahy mezi subjekty - objasňuje příčiny a druhy nezaměstnanosti - rozlišuje druhy inflace - orientuje se ve výdajích a příjmech SR		9. Národní hospodářství - sektory a subjekty - nezaměstnanost - inflace - státní rozpočet
vysvětlí druhy odpovědnosti za škodu ze strany zaměstnance i zaměstnavatele		10. BOZP a odpovědnost za škodu



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

název předmětu:	TECHNICKÁ DOKUMENTACE				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	2	1	1	1	5

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 z oblasti učiva RVP – Výrobky.

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. Učiva zahrnuje i čtení schémat, návodů a dalších souvisejících informací.

Žáci jsou také seznamováni s moderními směry tvorby a zpracování technické dokumentace (CAD systémy).

Získané vědomosti, dovednosti a návyky využívají žáci ve všech navazujících odborných předmětech strojírenského charakteru.

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	roč.	poč. hod.
1.	Druhy technické dokumentace, normalizace a zásady zobrazování na technických výkresech	MS/TD/M01/1	1	24
2.	Základy technického kreslení	MS/TD/M02/1	1	40
3.	Výkresy součástí	MS/TD/M03/2	2	32
4.	Výkresy sestavení	MS/TD/M04/3	3	16
5.	Výkresy polotovarů, schémata, technologická a servisní dokumentace	MS/TD/M05/2	3	16
6.	Solid Works	MS/TD/M06/4	4	32



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

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 také 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 nákresů, 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 pracovat s informacemi – samostatná práce žáků s odbornou literaturou, strojnickými tabulkami, s výběry s norem apod., vyhledávání informace 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:

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 získá základní informace o využívání CAD systémů pro zhotovování technické dokumentace



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Doporučená 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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Druhy technické dokumentace, normalizace a zásady zobrazování na technických výkresech	Kód modulu:	MS/TD/M01/1
Délka modulu:	24 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 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 vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Postupy hodnocení:

- | | |
|--|-----|
| - Test základních znalostí | 10% |
| - Průběžné hodnocení prací v sešitě | 30% |
| - Po ukončení modulu samostatná práce z probraného učiva | 60% |

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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Základy technického kreslení	Kód modulu:	MS/TD/M02/1
Délka modulu:	40 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
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: 1. Správně kreslí řezy, průřezy a průniky jednoduchých strojních součástí 2. Používá správné způsoby kótování strojních součástí 3. Správně předepíše přesnost rozměrů, tvaru, polohy, jakosti povrchu a tepelného zpracování Vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených 4. 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 5.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Kreslení řezů, průřezů, průniků 2. Základní pravidla kótování 3. 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 výkrese Výsledek 4:			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

- Určí z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry, orientuje se v dalších údajích na výkrese (úchytky délkových rozměrů, úchytky tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků, jakosti povrchu jednotlivých ploch)

Výsledek 5:

- Určí z výkresu strojních součástí druh materiálu a polotovaru a jeho a tepelné zpracování a úpravu povrchu

Postupy hodnocení:

- | | |
|--|-----|
| - Test základních znalostí | 10% |
| - Průběžné hodnocení prací v sešitě | 30% |
| - Po ukončení modulu následuje samostatná práce z probraného učiva | 60% |

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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Výkresy součástí	Kód modulu:	MS/TD/M03/2
Délka modulu:	32 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
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. Údaje potřebné pro kreslení strojních součástí žák vyhledává ve Strojnických tabulkách.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - Kreslí jednoduché spojovací součásti (šrouby, klíny, pera apod.) a jejich spoje podle zadání, ve Strojnických tabulkách vyhledává potřebné údaje pro jejich kreslení - Kreslí podle zadání součásti pro přenos otáčivého pohybu a ve Strojnických tabulkách vyhledává potřebné údaje pro jejich konstrukci - Kreslí výkresy svarků, z výkresů svarků vyčte druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu, druh přídavného materiálu a technologii svařování - Nakreslí podle zadání pružinu, okótuje ji a nakreslí zátěžový diagram Vyčte z výkresů součástí jejich tvar, a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, - geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - Kreslení závitů, šroubů, matic, podložek a šroubových spojů - Kreslení kolíků, klínů a per a jejich spojů - Kreslení nýtových spojů - Kreslení svarových spojů - Kreslení hřídelů a ložisek - Kreslení ozubených a řetězových kol - Kreslení pružin			
Doporučené postupy výuky: Po úvodním výkladu k jednotlivým lekcím následuje samostatná práce žáků. Žáci rovněž 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.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - Podle zadání vyhledá ve Strojnických tabulkách údaje potřebné pro kreslení spojovacích součástí a spojů a tyto spojovací součásti a spoje nakreslí Výsledek 2: - Podle zadání vyhledá ve Strojnických tabulkách potřebné údaje pro kreslení hřídelů, ložisek, ozubených a řetězových kol a tyto součásti nakreslí			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledek 3:

- Seznámí se s údaji na výkresech svarů (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

Výsledek 4:

- Podle zadání nakreslí a okótuje pružinu a vypracuje její zátěžový diagram

Výsledek 5:

- Určí z výkresů součástí jejich tvar, a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu

Postupy hodnocení:

- | | |
|--|-----|
| - Test základních znalostí | 10% |
| - Průběžné hodnocení prací v sešitě | 30% |
| - Po ukončení modulu samostatná práce z probraného učiva | 60% |

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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Výkresy sestavení	Kód modulu:	MS/TD/M04/3
Délka modulu:	16	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3		
Charakteristika modulu: Modul se zabývá výkresy sestavení – seznamuje 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.			
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 - Nakreslí sestavu hřídele s ozubeným kolem a vyčte zní potřebné údaje pro jeho výrobu - Nakreslí svařovanou sestavu s potřebnými údaji pro provedení svaru (druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu, druh přídavného materiálu., technologii svařování) - Vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - Výkresy sestavení – základní pojmy, číslování výkresů, popisové pole, - Kreslení sestavy hřídele s ozubeným kolem, které jsou spojené perem a zajištěny pojistným kroužkem - Kreslení svařované sestavy s použitím značek svarů - 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.			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

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 a vysvětlí výkres hřídele s ozubeným kolem se všemi uvedenými údaji, přečte z nich potřebné rozměry, pracuje při tom se Strojnickými tabulkami

Výsledek 4:

- Nakreslí a vysvětlí výkres svařované sestavy za použití značek svarů a všech dalších potřebných údajů pro provedení svaru, pracuje při tom se Strojnickými tabulkami

Výsledek 5:

Určí z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.

Postupy hodnocení:

- | | |
|--|-----|
| - Test základních znalostí | 10% |
| - Průběžné hodnocení prací v sešitě | 30% |
| - Po ukončení modulu samostatná práce z probraného učiva | 60% |

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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Výkresy polotovarů, schémata, technologická a servisní dokumentace	Kód modulu:	MS/TD/M05/3
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3, M4		
Charakteristika modulu: Modul obsahuje základní informace o kreslení polotovarů se zaměřením na válcované profily. Zabývá se také dalšími druhy dokumentace – schémata, náčrty, diagramy, technologickou a servisní dokumentací.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - Kreslí výkresy polotovarů, uplatňuje při jejich kreslení základní pravidla, čte tyto výkresy. 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 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 - Vyhledává textové a grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkonů			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - Výkresy polotovarů – základní pojmy, kreslení válcovaných profilů Kreslení schémat a náčrtů– základní rozdělení schémat, kreslení kinematických - schémat převodů, kreslení hydraulických schémat a schémat zapojení elektrické výzbroje strojů, náčrty jednoduchých strojních součástí - Čtení specifických výkresů, diagramů, tabulek, technické literatury a pracovních návodů, technologické a servisní dokumentace			
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.			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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, čte výkresy polotovarů

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:

- Při vyhledávání informací pracuje s různými informačními zdroji, tyto informace pak využívá při plnění pracovních úkonů

Postupy hodnocení:

- | | |
|--|-----|
| - Test základních znalostí | 10% |
| - Průběžné hodnocení prací v sešitě | 30% |
| - Po ukončení modulu samostatná práce z probraného učiva | 60% |

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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Solid Works	Kód modulu:	MS/TD/M06/4
Délka modulu:	32 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3, M4, M5		
Charakteristika modulu: Modul obsahuje základní informace o kreslení dílů, sestav a výkresů za použití CAD programu Solid Works. Seznamuje se základy modelování v CAD systému a tvorbou dokumentace v 3D pohledu.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - Orientuje se v pracovním prostředí CAD systémů, charakterizuje základní pojmy, jako díl, sestava, výkres, skica apod. - Pomocí programu Solid Works zhotovuje skicy jednoduchých strojních součástí a modeluje jednotlivé díly a součásti pro 3D modely. - Pomocí programu Solid Works tvoří a upravuje prvky dílů a výkresovou dokumentaci k nim.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - lekce Solid Works - command manager (základní pojmy, prostředí, panely nástrojů) - lekce Skicování (praktické použití vztahů skici) - lekce Díly (tvorba tenkostěnného dílu) - lekce Úpravy prvků (Přidání prvků k základu) - lekce Úpravy prvků (odebrání profilů - zaoblení, zkosení)			
Doporučené postupy výuky: Po úvodním seznámení s prostředím programu Solid Works, základními pojmy a panely nástrojů, samostatná práce žáků v modelování za pomoci průvodce kurzy programu Solid Works.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - Podle zadání konkrétního dílu součásti samostatně kreslí tento díl, opatřuje jej kótami rozměry v požadované rovině. Výsledek 2: - Kreslí ve 2D a čte jednoduché schémata kinematických mechanismů. - Kreslí jednoduché strojní součásti v 3D prostorovém zobrazení, aplikuje volné a pevné spojení součástí. Výsledek 3: - Samostatně tvoří a upravuje prvky dílů a výkresovou dokumentaci k nim.			
Postupy hodnocení:			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

- | | |
|--|------|
| - Průběžné hodnocení výsledku práce s důrazem na správnost postupu | 70 % |
| - Hodnocení aktivně tvořivého přístupu a návrhů součástí | 30 % |

Doporučená studijní literatura:

Vláčilová H., Vilímková M., Hencel 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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

název předmětu:	STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	2	1	0	0	3

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Předmět strojírenská technologie dává žákům ucelený přehled o základních druzích technických materiálů, jejich vlastnostech, zkoušení, 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.

Získané vědomosti tvoří široký odborný základ každého pracovníka ve strojírenství a příbuzných odvětvích.

Předmět má především průpravnou funkci ve vztahu k předmětům technologie a odborný výcvik.

Charakteristika učiva

Obsah učiva vychází z oblasti učiva RVP –Výrobky

V průběhu výuky se žáci seznamují se strojírenskými materiály, jejich tříděním, rozlišováním, zkoušením 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	roč.	poč. hod.
1.	Technické materiály 1	MS/Str.T/M01/1	1	50
2.	Výroba polotovarů	MS/Str.T/M02/1	1	14
3.	Technické materiály 2	MS/Str.T/M03/2	2	16
4.	Moderní způsoby strojírenské výroby	MS/Str.T/M04/2	2	16

Formy výuky:

- Převážně frontální, při procvičování některých témat skupinová 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, 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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

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 rovněž 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 úseků
- Některé písemné opakování je prováděno formou testu, doplňováním do textu, popisováním náčrtů

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 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

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

Průřezová témata:

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

PŘEDMĚT

STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

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 Posuzuje příčiny koroze materiálů součástí či konstrukce, volí pro dané provozní a klimatické podmínky 7. jednoduchý způsob protikoroze ochrany strojní součástí či konstrukce, rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou, 8.			
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.			
Kritéria hodnocení:			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Výroba polotovarů	Kód modulu:	MS/STRT/M02/1
Délka modulu:	14 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M1		
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. Poskytuje také vědomosti o korozi a ochraně materiálů proti korozi.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Vysvětlí princip a technologický postup zpracování strojírenských materiálů na polotovary, rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součástí výrobků či jejich polotovary 2. Zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. 3. Volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu nenáročných součástí			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Polotovary vyráběné odléváním 2. 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.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Popíše princip a technologický postup odlévání a tváření, ▪ Vysvětlí rozdíly mezi použitými technologiemi 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: - Po ukončení modulu následuje písemná práce z probraného učiva 40% - Průběžné hodnocení vědomostí u jednotlivých lekcí 40% - Aktivně tvořivý přístup 20%			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Doporučená studijní literatura:

Bothe, O.: Strojírenská technologie II, Sobotáles 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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Technické materiály 2	Kód modulu:	MS/STRT/M03/2
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2		
Charakteristika modulu: Modul rozšiřuje vědomosti o technických materiálech získané v modulu M1. Zaměřuje se hlavně na metalografii, použití rovnovážného diagramu železo-karbid železa a diagramu IRA při navrhování podmínek tepelného zpracování oceli a na nové materiály používané ve strojírenství – materiály vyrobené např. nanotechnologiemi, sdružené materiály apod.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Používá při tepelném zpracování příslušný diagram, chápe souvislost mezi strukturou kovů a tepelným zpracováním 2. Vysvětlí vhodnost použití moderních materiálů s ohledem na jejich vlastnosti 3. Vyhledává ve Strojnických tabulkách potřebné údaje o materiálech			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Metalografie 2. Moderní materiály ve strojírenství 3. Práce se Strojnickými tabulkami – číselné značení důležitých technických materiálů			
Doporučené postupy výuky: Část modulu bude tvořit výklad s ukázkami za použití multimediální techniky. Budou využívány aktivizující prvky, skupinová práce, řízená diskuse apod.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Vyhledává při tepelném zpracování potřebné údaje ve vhodném diagramu, vysvětlí souvislost mezi strukturou kovů a změnou vlastností některých kovů tepelným zpracováním Výsledek 2: ▪ Vybere vhodné použití moderních materiálů s ohledem na jejich vlastnosti Výsledek 3: - Orientuje se ve Strojnických tabulkách			
Postupy hodnocení: - Po ukončení modulu následuje písemná práce z probraného učiva 40% - Průběžné hodnocení vědomostí u jednotlivých lekcí 40% - Aktivně tvořivý přístup 20%			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Doporučená studijní literatura:

Bothe, O.: Strojírenská technologie II, Sobotáles 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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Moderní způsoby strojírenské výroby	Kód modulu:	MS/STRT/M04/2
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3		
Charakteristika modulu:			
Modul seznamuje s moderními způsoby strojírenské výroby při svařování, obrábění, řezání kovů apod.			
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
Žák:			
1. Vysvětlí princip činnosti CNC obráběcích strojů			
2. Charakterizuje moderní technologie svařování			
3. Vysvětlí princip a popíše možnosti využití laseru ve strojírenství			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1. Využití CNC obráběcích strojů			
2. Moderní způsoby svařování			
3. Využití laseru ve strojírenství			
4. Další nové technologie ve strojírenství – dle výběru			
Doporučené postupy výuky:			
Část modulu bude tvořit výklad s ukázkami za použití multimediální techniky. Budou využívány aktivizující prvky, skupinová práce, řízená diskuse apod.			
Kritéria hodnocení:			
Výsledek 1:			
▪ Popíše princip činnosti CNC obráběcích strojů a provede srovnání konvenčních a CNC obráběcích strojů			
Výsledek 2:			
▪ Vysvětlí principy moderních svařovacích technologií			
Výsledek 3:			
▪ Vyjmenuje možnosti využití laseru ve strojírenství			
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 II, Sobotáles 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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

název předmětu:	STROJNICTVÍ				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	1	1	2	2	6

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 – Výrobky
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	roč.	poč. hod.
1.	Strojní součásti a spoje a jejich utěsňování	MS/Strj/M01/1	1	32
2.	Mechanismy a potrubí	MS/Strj/M02/2	2	32
3.	Zdvhací a dopravní stroje a pracovní stroje	MS/Strj/M03/3	3	40
4.	Hnací stroje, motory	MS/Strj/M04/3	3	24
5.	Elektrické stroje	MS/Strj/M05/4	4	22
6.	Konstrukční uspořádání strojírenských výrobků a zařízení	MS/Strj/M06/4	4	18
7.	Provozní schopnost výrobních zařízení	MS/Strj/M07/4	4	24

Formy výuky:

- Převážně frontální, využívání názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy, AVT), 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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

Vedení žáků ke stále většímu podílu samostatné práce
Důraz kladen na metody názornosti a 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, 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 také z dílčí klasifikace, sleduje 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

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 informace na internetu



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Doporučená literatura

Mička, 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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

PŘEDMĚT		STROJNICTVÍ	
Název modulu:	Strojní součásti a spoje a jejich utěšňování	Kód modulu:	MS/Strj/M01/1
Délka modulu:	32 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
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 vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
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 utěšňování 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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		STROJNICTVÍ	
Název modulu:	Mechanizmy a potrubí	Kód modulu:	MS/Strj/M02/2
Délka modulu:	32 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
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			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		STROJNICTVÍ	
Název modulu:	Zdvihací a dopravní stroje a pracovní stroje	Kód modulu:	MS/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 - Průběžné hodnocení vědomostí - Aktivně tvořivý přístup 40% 40% 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			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		STROJNICTVÍ							
Název modulu:	Hnací stroje, motory	Kód modulu:	MS/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 technologií, 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: <table><tr><td>- Po ukončení modulu následuje písemná práce z probraného učiva</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>				- Po ukončení modulu následuje písemná práce z probraného učiva	40%	- Průběžné hodnocení vědomostí	40%	- Aktivně tvořivý přístup	20%
- 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									



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		STROJNICTVÍ	
Název modulu:	Elektrické stroje	Kód modulu:	MS/Strj/M05/4
Délka modulu:	22 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje se základními druhy elektrických strojů, principem jejich činnosti, základními částmi a použitím i s 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 Elektrické stroje netočivé 2. lekce Elektrické stroje točivé - generátory 3. lekce Elektrické stroje točivé - 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 odborných předmětů.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - Charakterizuje základní skupiny strojů Výsledek 2: - Vysvětlí funkční principy strojů a možnosti jejich využití Výsledek 3: 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 - Průběžné hodnocení vědomostí - Aktivně tvořivý přístup 40% 40% 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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		STROJNICTVÍ	
Název modulu:	Konstrukční uspořádání strojírenských výrobků a zařízení	Kód modulu:	MS/Strj/M06/4
Délka modulu:	18 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04, M05		
Charakteristika modulu: Modul popisuje konstrukční a funkční principy vybrané skupiny výrobků, specifické mechanické součástky a skupiny a systémy jiných než mechanických principů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití 2. Rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Konstrukční a funkční principy některých kinematických mechanismů (nůžkové mechanismy, pákové mechanismy) 2. lekce Specifické mechanické součástky, konstrukční skupiny a mechanismy (výstředník, maltézský kříž.) 3. lekce Konstrukční skupiny a systémy jiných než mechanických principů, jejich součásti a funkce (elektrické a magnetické brzdy...)			
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: ▪ Rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití Výsledek 2: ▪ Rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

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

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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		STROJNICTVÍ	
Název modulu:	Provozní schopnost výrobních zařízení	Kód modulu:	MS/Strj/M07/4
Délka modulu:	24 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3, M4, M5, M6		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje s péčí o základní výrobní zařízení, se systémem údržby, plánem oprav a revizí. Podává rovněž informace o zařízení pracovišť s ohledem na ergonomii.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. zařazuje jednotlivé stroje výrobního zařízení podle daných kritérií do evidence 2. rozlišuje jednotlivé druhy údržby, oprav, revize, na základě výsledku diagnostiky navrhne opravy strojů 3. je seznámen se základy tribotechniky 4. navrhne uspořádání pracoviště s ohledem na ergonomii			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Organizace a řízení péče o výrobní zařízení 2. lekce Technické zajištění péče o výrobní zařízení 3. lekce Stroj a životní a pracovní prostředí člověka			
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, odb. výcviku a dalších odb. předm.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - Eviduje jednotlivé stroje podle platných kritérií Výsledek 2: - na základě výsledku diagnostiky navrhuje jednotlivé druhy údržby, oprav, revize Výsledek 3: - je seznámen se základy tribotechniky Výsledek 4: - Určí uspořádání pracoviště s ohledem na ergonomii			
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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

název předmětu:	TECHNICKÁ MECHANIKA				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	0	2	2	0	4

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Předmět technická mechanika rozvíjí logické a tvůrčí technické myšlení žáků a pomáhá pochopit zákony mechaniky, vytváří vědomosti a dovednosti pro řešení konkrétních praktických úloh a problémů. Předmět technická mechanika patří mezi základní odborné předměty s aplikací hlavně v předmětu strojnictví. Navazuje na poznatky žáků získané ve vyučovacích předmětech matematika a fyzika.

Charakteristika učiva

Obsah učiva vychází z oblasti učiva RVP – Výrobky.

Žáci se seznamují se základními fyzikálními veličinami používanými v technické mechanice a s převody jejich jednotek, zkoumají podmínky rovnováhy tuhých těles (modul statika), řeší deformace a napětí vznikající v zatížených konstrukčních prvcích strojů (pružnost a pevnost), zabývají se mechanickým pohybem těles (kinematika a mechanika) a kapalnými a plynnými látkami (hydromechanika, termomechanika a přenos tepla).

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	roč.	poč. hod.
1.	Statika	MS/TeMe/M01/2	2	32
2.	Pružnost a pevnost	MS/TeMe/M02/2	2	32
3.	Kinematika a dynamika	MS/TeMe/M03/3	3	20
4.	Hydromechanika	MS/TeMe/M04/3	3	20
5.	Termomechanika a přenos tepla	MS/TeMe/M05/3	3	24

Formy výuky:

- Převážně frontální, při procvičování některých témat skupinová práce

Metody výuky:

- Převážně výklad, využívání prvků problémového vyučování, spojení technické mechaniky s ostatními odbornými předměty
 - 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
Při prezentaci výsledků práce ve třídě uplatňovat princip sebehodnocení, vzájemné hodnocení se zdůvodněním



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

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 rovněž z dílčí klasifikace, sledujeme také aktivitu žáků v hodinách, zkoušení u tabule, hodnocení samostatné práce do sešitu
- Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního a numerického hodnocení.
- Další hodnocení je prováděno na základě písemného opakování jednotlivých učebních celků a témat.

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

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

Doporučená literatura

Mičkal, K.: Technická mechanika I, INFORMATORIUM, Praha 1995

Mičkal, K.: Technická mechanika II, INFORMATORIUM, Praha 1996

Mičkal, K.: Sbírká úloh z technické mechaniky, INFORMATORIUM, Praha 1997



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ MECHANIKA	
Název modulu:	Statika	Kód modulu:	MS/TEME/M01/2
Délka modulu:	32 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 žáky se základními fyzikálními veličinami a jednotkami používanými v technické mechanice, s určováním výslednice rovinné soustavy sil, určením podmínek rovnováhy, určením momentu síly a s dvojice sil, vazbových sil staticky určitých nosníků, sil v prutech příhradových konstrukcí, polohy těžiště složené rovinné čáry a plochy, určení brzdného momentu.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - Je seznámen s fyzikálními veličinami používanými v příslušném modulu a s převody jejich jednotek - Vpočítává údaje související s příslušným fyzikálním principem (velikost sil, velikost výslednice, velikost síly pro rovnováhu, moment síly, velikost vazbové síly apod.) - Uvědoměle aplikuje teoretické poznatky na praktických příkladech			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - lekce Úvod do studia mechaniky, základní fyzikální veličiny a jednotky, základní zákony - lekce Síla, její určení, rozklad sil - lekce Moment síly, dvojice sil - lekce Výslednice a rovnováha rovinné soustavy sil - lekce Vazby a vazbové síly - lekce Těžiště - lekce Tření a pasivní odpory, mechanická práce			
Doporučené postupy výuky: Vyučující navazuje na poznatky žáků získané v předmětu fyzika, tyto poznatky dále rozšiřuje a prohlubuje. Po výkladu základních teoretických vztahů následuje praktická aplikace učiva na odborné předměty. Každé probírané téma je procvičováno na praktických příkladech, kde žáci prokáží, že získané poznatky nepřijímají mechanicky, ale rozumějí jim a dovedou je vysvětlit a aplikovat.			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Správně používá fyzikální veličiny a převádí fyzikální jednotky

Výsledek 2:

- Řeší příklady dle zadání a vypočítává požadované údaje související s příslušným fyzikálním principem

Výsledek 3:

- Získané teoretické poznatky využívá při řešení příkladů z oboru

Postupy hodnocení:

Po ukončení modulu žáci samostatně řeší slovní úlohy z probraného učiva	40%
Průběžné hodnocení vědomostí - řešení praktických příkladů k jednotlivým lekcím	40%
Hodnocení aktivně tvořivého přístupu	20%

Doporučená studijní literatura:

Mičkal, K.: Technická mechanika I, INFORMATORIUM, Praha 1995

Mičkal, K.: Sbírka úloh z technické mechaniky, INFORMATORIUM, Praha 1997



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ MECHANIKA	
Název modulu:	Pružnost a pevnost	Kód modulu:	MS/TEME/M02/2
Délka modulu:	32 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M 1		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje se základními druhy namáhání (tah, tlak, smyl, ohyb, krut), a způsoby namáhání (statické, míjivé, střídavé) strojních součástí, určením správné hodnoty dovoleného namáhání s ohledem na druh materiálu a způsob namáhání a řešením základních vztahů pro výpočet napětí, deformace a rozměrů strojních součástí.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - Je seznámen s fyzikálními veličinami používanými v příslušném modulu a s převody jejich jednotek - Vypočítává údaje související s příslušným fyzikálním principem (velikost sil, namáhání součástí, velikost deformace apod.) - Uvědoměle aplikuje teoretické poznatky na praktických příkladech			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - lekce Úloha a význam pružnosti a pevnosti, zatěžování strojních součástí - lekce Namáhání strojních součástí, vnitřní a vnější síly, napětí, dovolené napětí, Hookův zákon - lekce Namáhání na tah, tlak - lekce Namáhání na smyk - lekce Tlak ve stykových plochách - lekce Namáhání na krut - lekce Namáhání na ohyb			
Doporučené postupy výuky: Vyučující navazuje na poznatky žáků získané v předmětu fyzika, tyto poznatky dále rozšiřuje a prohlubuje. Po výkladu základních teoretických vztahů následuje praktická aplikace učiva na odborné předměty. Každé probírané téma je procvičováno na praktických příkladech, kde žáci prokáží, že získané poznatky nepřijímají mechanicky, ale rozumějí jim a dovedou je vysvětlit a aplikovat.			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Správně používá fyzikální veličiny a převádí fyzikální jednotky

Výsledek 2:

- Řeší příklady dle zadání a vypočítává požadované údaje související s příslušným fyzikálním principem

Výsledek 3:

- Získané teoretické poznatky využívá při řešení příkladů z oboru

Postupy hodnocení:

- | | |
|---|-----|
| - Po ukončení modulu žáci samostatně řeší slovní úlohy z probraného učiva | 40% |
| - Průběžné hodnocení vědomostí - řešení praktických příkladů k jednotlivým lekcím | 40% |
| - Hodnocení aktivně tvořivého přístupu | 20% |

Doporučená studijní literatura:

Mičkal, K.: Technická mechanika I, INFORMATORIUM, Praha 1995

Mičkal, K.: Sbíрка úloh z technické mechaniky, INFORMATORIUM, Praha 1997



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ MECHANIKA	
Název modulu:	Kinematika a dynamika	Kód modulu:	MS/TEME/M03/3
Délka modulu:	20 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje se základními druhy mechanického pohybu a určením rychlosti a zrychlení při pohybu přímočarém a rotačním, rovněž s určením setrvačných sil při obou druzích pohybů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Je seznámen s fyzikálními veličinami používanými v příslušném modulu a s převody jejich jednotek 2. Vypočítává údaje související s příslušným fyzikálním principem (rychlost, zrychlení, převodový poměr apod.) 3. Uvědoměle aplikuje teoretické poznatky na praktických příkladech			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Úloha význam kinematiky a dynamiky 2. lekce Kinematika přímočarého a rotačního pohybu a mechanických převodů 3. lekce D Alembertův princip 4. lekce Dynamika přímočarého a rotačního pohybu			
Doporučené postupy výuky: Vyučující navazuje na poznatky žáků získané v předmětu fyzika, tyto poznatky dále rozšiřuje a prohlubuje. Po výkladu základních teoretických vztahů následuje praktická aplikace učiva na odborné předměty. Každé probírané téma je procvičováno na praktických příkladech, kde žáci prokáží, že získané poznatky nepřijímají mechanicky, ale rozumějí jim a dovedou je vysvětlit a aplikovat.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Správně používá fyzikální veličiny a převádí fyzikální jednotky Výsledek 2: ▪ Řeší příklady dle zadání a vypočítává požadované údaje související s příslušným fyzikálním principem Výsledek 3: ▪ Získané teoretické poznatky využívá při řešení příkladů z oboru			
Postupy hodnocení: - Po ukončení modulu žáci samostatně řeší slovní úlohy z probraného učiva 40% - Průběžné hodnocení vědomostí - řešení praktických příkladů k jednotlivým lekcím 40% - Hodnocení aktivně tvořivého přístupu 20%			
Doporučená studijní literatura: Mičkal, K.: Technická mechanika II, INFORMATORIUM, Praha 1996 Mičkal, K.: Sbírka úloh z technické mechaniky, INFORMATORIUM, Praha 1997			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ MECHANIKA							
Název modulu:	Hydromechanika	Kód modulu:	MS/TEME/M04/3						
Délka modulu:	20 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010						
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický						
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M33								
Charakteristika modulu: Modul se zabývá určením hydrostatického tlaku a tlakové síly kapaliny, vztahové hydrostatické síly a užitím rovnice spojitosti toku a rovnice Bernoulliovy při řešení příkladů z odborné praxe.									
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Je seznámen s fyzikálními veličinami používanými v příslušném modulu a s převody jejich jednotek 2. Vypočítává údaje související s příslušným fyzikálním principem (tlak tekutin, objemový a hmotnostní průtok apod.) 3. Uvědoměle aplikuje teoretické poznatky na praktických příkladech									
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Hydrostatika 2. lekce Hydrodynamika									
Doporučené postupy výuky: Vyučující navazuje na poznatky žáků získané v předmětu fyzika, tyto poznatky dále rozšiřuje a prohlubuje. Po výkladu základních teoretických vztahů následuje praktická aplikace učiva na odborné předměty. Každé probírané téma je procvičováno na praktických příkladech, kde žáci prokáží, že získané poznatky nepřijímají mechanicky, ale rozumějí jim a dovedou je vysvětlit a aplikovat.									
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Správně používá fyzikální veličiny a převádí fyzikální jednotky Výsledek 2: ▪ Řeší příklady dle zadání a vypočítává požadované údaje související s příslušným fyzikálním principem Výsledek 3: ▪ Získané teoretické poznatky využívá při řešení příkladů z oboru									
Postupy hodnocení: <table><tr><td>- Po ukončení modulu žáci samostatně řeší slovní úlohy z probraného učiva</td><td>40%</td></tr><tr><td>- Průběžné hodnocení vědomostí - řešení praktických příkladů k jednotlivým lekcím</td><td>40%</td></tr><tr><td>- Hodnocení aktivně tvořivého přístupu</td><td>20%</td></tr></table>				- Po ukončení modulu žáci samostatně řeší slovní úlohy z probraného učiva	40%	- Průběžné hodnocení vědomostí - řešení praktických příkladů k jednotlivým lekcím	40%	- Hodnocení aktivně tvořivého přístupu	20%
- Po ukončení modulu žáci samostatně řeší slovní úlohy z probraného učiva	40%								
- Průběžné hodnocení vědomostí - řešení praktických příkladů k jednotlivým lekcím	40%								
- Hodnocení aktivně tvořivého přístupu	20%								
Doporučená studijní literatura: Mičkal, K.: Technická mechanika II, INFORMATORIUM, Praha 1996 Mičkal, K.: Sbírka úloh z technické mechaniky, INFORMATORIUM, Praha 1997									



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ MECHANIKA	
Název modulu:	Termomechanika a přenos tepla	Kód modulu:	MS/TEME/M04/3
Délka modulu:	24 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3, M4		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje se základy termomechaniky, stavovou rovnicí ideálního plynu, základními vratnými změnami stavu ideálního plynu a sdílením tepla se zaměřením na odbornou praxi.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Je seznámen s fyzikálními veličinami používanými v příslušném modulu a s převody jejich jednotek 2. Vypočítává údaje související s příslušným fyzikálním principem (teplo, stavové veličiny, apod.) 3. Uvědoměle aplikuje teoretické poznatky na praktických příkladech			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Termomechanika plynů, stavová rovnice ideálního plynu, základní vratné změny stavu plnu 2. lekce Přenos tepla			
Doporučené postupy výuky: Vyučující navazuje na poznatky žáků získané v předmětu fyzika, tyto poznatky dále rozšiřuje a prohlubuje. Po výkladu základních teoretických vztahů následuje praktická aplikace učiva na odborné předměty. Každé probírané téma je procvičováno na praktických příkladech, kde žáci prokáží, že získané poznatky nepřijímají mechanicky, ale rozumějí jim a dovedou je vysvětlit a aplikovat.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Správně používá fyzikální veličiny a převádí fyzikální jednotky Výsledek 2: ▪ Řeší příklady dle zadání a vypočítává požadované údaje související s příslušným fyzikálním principem Výsledek 3: ▪ Získané teoretické poznatky využívá při řešení příkladů z oboru			
Postupy hodnocení: - Po ukončení modulu žáci samostatně řeší slovní úlohy z probraného učiva 40% - Průběžné hodnocení vědomostí - řešení praktických příkladů k jednotlivým lekcím 40% - Hodnocení aktivně tvořivého přístupu 20%			
Doporučená studijní literatura: Mičkal, K.: Technická mechanika II, INFORMATORIUM, Praha 1996 Mičkal, K.: Sbírka úloh z technické mechaniky, INFORMATORIUM, Praha 1997			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

název předmětu:	TECHNOLOGIE				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	2	2	2	2	8

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Předmět dává žákům ucelený teoretický odborný přehled o pracovních činnostech nutných pro zpracování polotovárů na výrobky, o používaných nástrojích, nářadí a měřidlech. Tyto vědomosti jsou zaměřeny především na ruční zpracování kovů, strojní obrábění a měření, na montáž jednotlivých mechanismů, údržbu, opravy, servis i provoz strojírenských výrobků. 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 – Montáž, servis a opravy výrobků. 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 třískového obrábění, výrobní postupy, základních způsoby svařování a řezání kyslíkem a úpravu a montáž součástí strojů a zařízení, seřizování a obsluha, servisní postupy a opravárenství. Nedílnou součástí každého modulu i lekce je seznámení s bezpečnostními předpisy pro danou technologii.

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	roč.	poč. hod.
1.	Ruční zpracování technických materiálů	MS/TE/M01/1	1	40
2.	Strojní obrábění I	MS/TE/M02/1	1	24
3.	Strojní obrábění II	MS/TE/M03/2	2	20
4.	Měření	MS/TE/M04/2	2	14
5.	Spojování součástí nerozebíratelnými a rozebíratelnými spoji	MS/TE/M04/2	2	30
6.	Montáž výrobků a zařízení	MS/TE/M05/3	3	64
7.	Seřizování a obsluha	MS/TE/M06/4	4	20
8.	Servisní postupy	MS/TE/M07/4	4	20
9.	Opravárenství	MS/TE/M08/4	4	24
Formy výuky:				
- převážně frontální, při procvičování některých témat skupinová práce				
- praktická cvičení				
samostatná práce				



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

Metody výuky:

- převážné 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 také 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 učeb. celků a témat.
- Některé písemné opakování je prováděno formou testu, doplňováním do textu, popisováním náčrtů

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 s norem apod., vyhledávat v nich informace potřebné k řešení zadaného problému a tyto informace uchovávat

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

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
Hluchý, M. - Kolouch, J: Strojírenská technologie III - Základní montážní práce, Brno 1990
Řeřábek, A.: Stavba a provoz strojů pro školu a praxi – Strojní součásti 2, Scientia 2008
Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005
Bernasová, E. a kol.: Svařování, Praha :SNTL, 1987
Minařík, V.: Obloukové svařování, Scientia 2007



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

Čenský, M.: Technologie montáží I, Praha SNTL 1990
Čenský, M.: Technologie montáží II, SNTL Praha, 1990
Kříž, R. a kol.: Technologie montáží 3. SNTL Praha 1988

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů	Kód modulu:	MS/TE/M01/1
Délka modulu:	40	Platnost od:	1. 9. 2010
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 nářadí 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, nářadí, pomůcky a měřidla, určí pracovní postup 3. Má základní vědomosti o přípravě ručních nástrojů, nářadí, měřidel a dalších pomůcek pro ruční zpracování materiálů 4. Má základní vědomosti o ošetřování nástrojů a nářadí a o ručním ostření jednoduchých nástrojů a nářadí 5. Podle požadované přesnosti zpracování zvolí měřidla, určí postup měření 6. 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 Licování 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 odborných předmětů.			
Kritéria hodnocení:			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

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 a popíše postup měření

Výsledek 6:

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

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

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

Dillinger E. a kol.: 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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Strojní obrábění I	Kód modulu:	MS/TE/M02/1
Délka modulu:	24 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M1		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje s principem a základními pojmy strojního obrábění a charakterizuje jednotlivé způsoby strojního obrábění.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. 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 2. Volí technologické podmínky obrábění, vypočítává základní parametry obrábění, např. otáčky 3. Volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění, stanovuje způsoby upínání obrobků i nástrojů 4. Ovládá pravidla obrábění rotačních a rovinných ploch technologicky nenáročných součástí na konvenčních obráběcích strojích 5. Kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji 6. Je seznámen s bezpečnostními předpisy pro práci na obráběcích strojích			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Princip a základní pojmy obrábění 2. Řezné nástroje 3. Soustružení			
Doporučené postupy výuky: Obsah učiva předmětu technologie je převážně odborně teoretický, proto využívá vyučující názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy, AVT, program Solid Works). 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			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

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:

- 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

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

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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Strojní obrábění II	Kód modulu:	MS/TE/M03/2
Délka modulu:	20 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje s principem a základními pojmy strojního obrábění a charakterizuje jednotlivé způsoby strojního obrábění.			
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 - Je seznámen se základy obrábění na CNC obráběcích strojích - Je seznámen s bezpečnostními předpisy pro práci na obráběcích strojích			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - Frézování - Broušení - Základy obrábění na CNC strojích			
Doporučené postupy výuky: Obsah učiva předmětu technologie je převážně odborně teoretický, proto využívá vyučující názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy, AVT, program Solid Works). 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:			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

- 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

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

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

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 vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Měření	Kód modulu:	MS/TE/M04/2
Délka modulu:	14 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3		
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, úhloměry 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			
Kritéria hodnocení:			
Výsledek 1: ▪ Vybere vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu i potřebná měřidla			
Výsledek 2:			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

- 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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE															
Název modulu:	Spojování součástí nerozebíratelnými a rozebíratelnými spoji	Kód modulu:	MS/TE/M05/2														
Délka modulu:	30 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010														
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický														
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3, M4																
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: - Vysvětlí postup lepení a tmelení kovů, charakterizuje použití lepených spojů - Vysvětlí princip i postup pájení, charakterizuje použití pájených spojů Je informován o běžných technologiích svařování a možnostech jejich využití, vysvětlí princip 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 - Popíše a vysvětlí jednotlivé způsoby rozebíratelného spojování součástí, uvede postup montáže pro vytvoření základních druhů spojů včetně běžného montážního náradí, přípravků, pomůcek Popíše a vysvětlí jednotlivé způsoby spojování a odbočování potrubí uvede postup montáže pro vytvoření základních druhů spojů, včetně běžného montážního náradí, přípravků, pomůcek																	
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: <table><tr><td>1. lekce</td><td>Lepení kovových součástí</td></tr><tr><td>2. lekce</td><td>Měkké a tvrdé pájení</td></tr><tr><td>3. lekce</td><td>Svařování – plamenem, el. obloukem, odporové, řezání kovů kyslíkem</td></tr><tr><td>4. lekce</td><td>Spojování součástí šrouby</td></tr><tr><td>5. lekce</td><td>Spojování součástí klíny a pery</td></tr><tr><td>6. lekce</td><td>Spojování součástí kolíky</td></tr><tr><td>7. lekce</td><td>Spojování a odbočování potrubí</td></tr></table>				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
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																	



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Montáž výrobků a zařízení	Kód modulu:	MS/TE/M06/3
Délka modulu:	64 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3, M4, M5		
Charakteristika modulu: Modul popisuje montáž a demontáž strojů, zařízení a strojních celků, kinematických a tekutinových mechanismů. Zabývá se také manipulací s výrobky během montáže a použitím vhodných montážních přípravků.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží, slicovává součásti před jejich montáží, určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení, spojuje součásti a díly a zajišťuje je proti změně polohy 2. Sestavuje a demontuje součásti pro přenos pohybu, a sil, mechanismy, a funkční celky výrobků 3. Používá vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže 4. Kontroluje úplnost sestavených celků, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Všeobecné pojmy o montáži, organizace montážních prací 2. lekce Technická příprava montáže 3. lekce Montáž částí strojů umožňujících pohyb 4. lekce Montáž mechanismů s tuhými členy 5. lekce Montáž kinematických mechanismů 6. lekce Montáž tekutinových mechanismů 7. lekce Manipulace s výrobky a vázání břemen 8. lekce Montážní přípravky 9. lekce Kontrola montáže			
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 přípravnou fázi montáže - kontrolu a čištění součástí, úpravu součástí, slicování součástí a určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení, spojuje součásti a díly a zajišťuje je proti změně polohy Výsledek 2: ▪ Vysvětlí a popíše montáž a demontáž součástí pro přenos pohybu a sil a jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů Výsledek 3: ▪ Vysvětlí použití montážních pomůcek a přípravků pro usnadnění montáže a demontáže			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledek 4:

- Stanovuje způsob kontroly sestavených celků, jejich funkčnosti, dodržení vzájemné polohy součástí apod.

Postupy hodnocení:

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

Doporučená studijní literatura:

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

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

Dillingner, E.: 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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Seřizování a obsluha	Kód modulu:	MS/TE/M07/4
Délka modulu:	20 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3, M4, M5, M6		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje s pravidly pro seřizování výrobků nebo výrobních zařízení a se zásadami pro jejich obsluhu a řízení.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Stanovuje způsob a postup seřízení výrobku či výrobního zařízení, potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálně-technické zabezpečení 2. Seřizuje výrobky a výrobní zařízení 3. Obsluhuje seřízené výrobní zařízení			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Zásady pro seřizování výrobků nebo výrobních zařízení a jeho postup 2. lekce Zásady řízení a obsluhy			
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: ▪ Určí a popíše způsob a postup seřízení výrobku či výrobního zařízení, vybere potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálně-technické zabezpečení Výsledek 2: ▪ Vysvětlí a popíše způsob seřízení výrobku a výrobního zařízení Výsledek 3: ▪ Popíše obsluhu seřízeného výrobního zařízení			
Postupy hodnocení: - Po ukončení modulu následuje písemná práce z probraného učiva 50% - Průběžné hodnocení vědomostí 50%			
Doporučená studijní literatura: Kříž, R. a kol.: Technologie montáží 3. SNTL Praha 1988 Dillinger E. a kol.: 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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Servisní postup	Kód modulu:	MS/TE/M08/4
Délka modulu:	20 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje s technologickými postupy montáží a oprav a s metodami technické diagnostiky.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku 2. Zjišťuje technický stav výrobku diagnostickými a měřicími přístroji a zařízeními a určí potřebu servisních a opravárenských úkonů 3. Stanovuje způsob a rozsah opravy nebo seřízení, potřebné materiálně-technické zabezpečení a odhaduje jejich časovou náročnost			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Technologické postupy montáží a oprav 2. lekce Diagnostika technického stavu výrobků, jejich celků, agregátů, systémů			
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: - Navrhuje odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku Výsledek 2: - Kontroluje technický stav výrobku diagnostickými a měřicími přístroji a zařízeními a určí potřebu servisních a opravárenských úkonů - Volí způsob a rozsah opravy nebo seřízení, potřebné materiálně-technické zabezpečení a odhaduje jejich časovou náročnost			
Postupy hodnocení: - Po ukončení modulu následuje písemná práce z probraného učiva 50% - Průběžné hodnocení vědomostí 50%			
Doporučená studijní literatura: Kříž, R. a kol.: Technologie montáží 3. SNTL Praha 1988 Dillinger E. a kol.: 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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Oprávenství	Kód modulu:	MS/TE/M09/4
Délka modulu:	24 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8		
Charakteristika modulu: Modul se zabývá diagnostikou technického stavu výrobku, lokalizací závad a stanovením způsobu a rozsahu oprav, kontrolou a renovací demontovaných součástí a seřizováním a přezkušováním opraveného výrobku.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - Volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro zjištění technického stavu a lokalizaci jak mechanických tak jiných závad výrobku - Zjišťuje technický stav výrobku, lokalizuje závady a určuje jejich možné příčiny - Stanoví způsob opravy a její rozsah - Volí způsob kontroly součástí a dílů - Třídí součásti k repasi či renovaci - Volí způsob seřízení a přezkoušení funkce výrobků a jejich částí - Opravuje, udržuje, seřizuje výrobky a zařízení, jejich mechanismy, agregáty a systémy - Provádí běžné a střední opravy výrobků - Přezkouvá funkčnost smontovaných a opravených výrobků a zařízení a jejich mechanismů, funkčních celků, agregátů a systémů - Provádí záznamy o údržbě, servisních činnostech a opravách v dokumentaci výrobků			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - Revize výrobků - Diagnostika technického stavu výrobku (agregátu, systému), lokalizace závad - Stanovení způsobu a rozsahu opravy - Kontrola a třídění demontovaných součástí - Renovace součástí - Seřizování, přezkoušení a předání opraveného výrobku			
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 vhodné diagnostické metody a prostředky pro zjištění technického stavu a lokalizaci jak mechanických tak jiných závad výrobku Výsledek 2: - Kontroluje technický stav výrobku, lokalizuje závady a určuje jejich možné příčiny Výsledek 3: - Navrhne způsob opravy a její rozsah Výsledek 4:			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

- Navrhne způsob kontroly součástí a dílů

Výsledek 5:

- Třídí součásti k repasi či renovaci

Výsledek 6:

- Navrhne způsob seřízení a přezkoušení funkce výrobků a jejich částí

Výsledek 7:

- Popíše způsob opravy a seřízení výrobků a zařízení, jejich mechanismů, agregátů a systémů

Výsledek 8:

- Popíše způsob provádění běžné a střední opravy výrobků

Výsledek 9:

- Popíše zkoušení funkčnosti smontovaných a opravených výrobků a zařízení a jejich mechanismů, funkčních celků, agregátů a systémů

Výsledek 10:

- Navrhne provádění záznamů o údržbě, servisních činnostech a opravách v dokumentaci výrobků

Postupy hodnocení:

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

Doporučená studijní literatura:

Kříž, R. a kol.: Technologie montáží 3. SNTL Praha 1988

Dillinger E. a kol.: 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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

název předmětu:	ODBORNÝ VÝCVIK				
ročník:	I.	II.	III.	IV.	celkem
počet hodin:	6	11	11	10	38

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

V tomto předmětu se integrují všechny názory, postoje a hodnoty, které žáci oboru mechanik strojů a zařízení získají během studia v ostatních předmětech a aplikují se do osvojování kompetencí nezbytných pro výkon budoucího povolání.

Cílem odborného výcviku je dosáhnout u žáků takového stupně odborných kompetencí, které jim umožní samostatně vykonávat praktické činnosti při výrobě, údržbě, opravách, servisu případně provozu strojírenských výrobků a to s přihlédnutím k environmentálním hlediskům.

Nedílnou součástí odborného výcviku je získání dovedností 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 Montáž, servis a opravy výrobků. 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, učí se montovat, opravovat a seřizovat strojírenské výrobky a uvádět stroje do provozu. Žák ovládá pracovní 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.

Všechny výše uvedené kompetence žák uplatní na odborné praxi, která se uskuteční na firmách.

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	roč.	poč. hod.
1.	BOZP, hygiena práce, požární prevence	OV/MS1/M01/1	1	6
2.	Technická dokumentace	OV/MS/M02/1	1	12
3.	Materiály	OV/MS/M03/1	1	24



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

4.	Ruční zpracování kovů	OV/MS/M04/1	1	150
5.	Strojní obrábění (I) – klasické obráběcí stroje	OV/MS/M05/2	2	114
6.	Strojní součásti a spoje	OV/MS/M06/2	2	108
7.	Práce v programu SolidWorks I.	OV/MS/M07/2	2	90
8.	Základy programování CNC stroje (soustruh)	OV/MS/M08/2	2	40
9.	Práce v programu SolidWorks II.	OV/MS/M9/3	3	60
10.	Montážní práce a spojování	OV/MS/M10/3	3	172
11.	Základy programování CNC stroje (frézka)	OV/MS/M11/3	3	50
12.	Žákovský projekt	OV/MS/M12/3	3	70
13.	Žákovský projekt	OV/MS/M13/4	4	70
14.	CAD/CAM Technologie	OV/MS/M14/4	4	54
15.	Údržba a opravy strojů a zařízení	OV/MS/M15/4	4	56
16.	Montážní práce	OV/MS/M16/4	4	70
17.	Svářečské dovednosti	OV/MS/M17/4	4	70

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 – využít formy sebehodnocení a 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).



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

- 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 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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	BOZP, hygiena práce, požární prevence	Kód modulu:	OV/MS/M01/1
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: Modul seznamuje se základy zobrazování na strojnických výkresech - kreslením řezů, průřezů a průníků, se základními pravidly kótování, předepisováním přesných rozměrů, úchylek tvarů, jakosti povrchu a tepelného zpracování strojních součástí.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Dodržuje ustanovení týkající se BOZP. 2. Při běžné údržbě, čištění náradí a učňovské dílny postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy. 3. Uvede příklady bezpečnostních rizik a nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci. 4. Poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Základní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví, protipožární předpisy, školní řád 2. lekce Bezpečnostní rizika na pracovišti, první pomoc 3. lekce Správné využití a údržba pracovních nástrojů při obrábění kovů.			
Doporučené postupy výuky: První část modulu je zaměřena na výklad potřebných ustanovení a předpisů zakončeným 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: - Definuje bezpečnostní rizika při konkrétní pracovní činnosti - Vysvětlí nutnost dodržování BOZP - Navrhne při úrazu postup při poskytnutí první pomoci Výsledek 3: - Dokáže poskytnout případnou první pomoc při úrazu na pracovišti. - Demonstruje nasazování krytů a ochranných komponent na pracovní náradí a používané přístroje Výsledek 4: - Uvede klady a zápory vzdělávacího zařízení z hlediska BOZP. - Navrhne postup opuštění pracoviště při mimořádné události			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Postupy hodnocení:

- Dosažené výsledky ve vědomostním testu – 50%
- Znalost poskytnutí první pomoci – 50%

Doporučená studijní literatura:

Zákoník práce

Vyhláška č. 108/200 Sb.

Nařízení vlády č. 178/2001 Sb..

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb.

Vybrané kapitoly zákona 133/1985 Sb.

Vyhláška č. 246/2001 Sb.



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Technická dokumentace	Kód modulu:	OV/MS/M02/1
Délka modulu:	12 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Prakticko -teoretický
Vstupní předpoklady:	M 01		
Charakteristika modulu: Žák je ve vzdělávacím modulu veden k získání základních odborných dovedností týkajících se technické dokumentace. Je schopen číst jednoduché výkresy a rýsovat je. Zná rozměry jednotlivých formátů, umí vyplnit tabulku k výkresům a přečíst z ní všechna data. Orientuje se v kotování, zná druhy čar a ví, kterou co rýsovat. Zná základní značky používané na výkresech.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: - 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 - Nakreslí strojní sestavu a vyčte zní potřebné údaje pro jeho výrobu - Vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - Výkresy polotovarů – základní pojmy, kreslení válcovaných profilů - Kreslení schémat a náčrtů– základní rozdělení schémat, , náčrtů jednoduchých strojních součástí - Čtení specifických výkresů, diagramů, tabulek, technické literatury a pracovních návodů, technologické a servisní dokumentace			
Doporučené postupy výuky: Modul je sestaven do tří lekcí. Úvod tvoří opakování znalostí nabytých v teoretické výuce. Druhou část tvoří přenášení vědomostí do praxe, konkrétně – do čtení výkresů a rýsování. V dalších částech je ukázka složitějších výkresů a to z oboru stavebnictví, instalatérství...z důvodu získání přehledu a schopnosti rozeznat jednotlivé druhy výkresů.			
Kritéria hodnocení:			
Výsledek 1: Vysvětlí zásady kreslení polotovarů, kreslí válcované polotovary a určí jejich vhodné použití pro výrobu strojních součástí, čte výkresy polotovarů			
Výsledek 2: Kreslí náčrtů jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovozené úchytky, předepíše dovozené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch.			
Výsledek 3: Používá strojnické tabulky a orientuje se v nich			
Postupy hodnocení: - Znalosti v teoretické testu – 50% - Rýsování jednoduché součástí a vyplnění popisového pole – 50%			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Doporučená studijní literatura:

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

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

Jaroslav Kletečka, Petr Fořt: Technické kreslení, Computer Press, Brno, 2012



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Materiály	Kód modulu:	OV/MS/M03/1
Délka modulu:	24 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Prakticko - teoretický
Vstupní předpoklady:	M 01 a M 02		
Charakteristika modulu: Žák je ve vzdělávacím modulu veden k získání základních odborných dovedností pro vizuální charakteristiku materiálu. Bude schopen flexibilně rozlišovat materiály, se kterými se může v praxi setkat. Zná jejich základní vlastnosti a vhodnost použití, aby dokázal volit materiál, který použije při opravách a výrobě strojů a zařízení. Dále se orientuje v provozních materiálech. Modul je směřován k environmentální výchově, žák kompetentně rozezná materiály a vhodně je rozděluje k dalšímu zpracování (recyklaci) materiálů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: 1. Pohledem dokáže určit základní druh materiálu (ocel, litina, zinek, měď, mosaz, dřevo, plast, papír, apod.) 2. Dokáže porovnat základní rozdíly mezi vlastnosti materiálů (např. ocel koroduje a zinek ne, papír a dřevo hoří a kovy nehoří, ocel je tvárnější apod.) 3. Dokáže rozlišit materiály a vhodně je vyhodit do tříděného odpadu 4. Rozeznává základní pomocné materiály, se kterými se na odborném výcviku může setkat (barvy, ředidla, kyseliny, chladicí emulze, oleje, vazelíny apod.) 5. Používá a likviduje použité pomocné a provozní materiály s ohledem na ekologická hlediska			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Rozdělení kovových materiálů 2. Rozdělení nekovových materiálů 3. Rozpoznávání základních vlastností materiálů 4. Rozdělení pomocných látek 5. Likvidace materiálu z ekologického hlediska			
Doporučené postupy výuky: Modul je sestaven do pěti lekcí. Každá lekce má tři části. Úvod lekce tvoří výklad, který se soustředí na rozdělení materiálů. Výklad je ilustrován prostřednictvím multimediální techniky. V další části lekce jsou zařazeny praktické ukázky různých druhů materiálů. Tuto činnost provádí učitel. Nejdůležitější součástí celého modulu je, rozeznávání materiálů, a jejich ekologická likvidace, žák rozezná materiál a navrhne, jak vhodně se může materiál zlikvidovat z ekologického hlediska. Součástí modulu je zařazení průřezového tématu environmentální výchova.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Rozděluje kovové „železné“ materiály (konstrukční ocel, legovaná nekorozivní ocel, litina) ▪ Rozděluje kovové „neželezné“ materiály (mosaz, měď, zinek, nikl, cín) ▪ Třídí materiály podle druhu kovu a velikosti (např. zvlášť třídí třísky a zvlášť kusový materiál) Výsledek 2: ▪ Rozpozná druhy dřeva a vhodnost použití (např. smrk se používá ve stavebnictví, buk nebo jasan se používá na topírka apod.) ▪ Rozděluje polymery (na termoplasty a reaktoplasty) ▪ Vhodně třídí nekovový materiál			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

Výsledek 3:

- Vysvětlí základní vlastnosti a nejběžnější použití v praxi u železných kovů
- Vysvětlí základní vlastnosti a nejběžnější použití v praxi u železných kovů
- Vysvětlí základní vlastnosti a nejběžnější použití v praxi u polymerů

Výsledek 4:

- Rozděluje pomocné látky se, kterými běžně přichází do kontaktu (laky, ředila, emulze, oleje, vazelíny apod.)
- Zná zásady bezpečné manipulace s pomocnými materiály
- Dodržuje ekologické zásady při manipulaci s nebezpečnými pomocnými materiály

Výsledek 5:

- Zná možnosti třídění materiálu na odborném výcviku
- Dodržuje samostatně zásady třídění materiálů
- Chápe nebezpečí, která mohou vzniknout při nedodržování ekologických zásad s materiály

Postupy hodnocení:

- Znalosti v teoretickém testu – 50%
- Didaktické znalosti při obhajobě probíraného tématu, implementace modulu do světa práce – 50%

Doporučená studijní literatura:

Bez doporučené literatury



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Ručního zpracování kovů	Kód modulu:	OV/MS/M04/1
Délka modulu:	150 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Prakticko - teoretický
Vstupní předpoklady:	M01 - M03		
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, sekát, 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: - Měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a měřidly, měří úhly úhelníky a úhломěry, kontroluje tvar šablonami provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru. - Připravuje k práci různé druhy pilníků, ruční pilku, strojní pilu sekáče, průbojníky, měřidla a další pomůcky. Ovládá práci s uvedenými nástroji. - Provádí základní pracovní operace při pilování, ručním a strojním řezání, stříhání, sekání a probíjení a ohýbá podle rysek. - Vrtá, zahlubuje a vystružuje, dokáže používat ruční i strojní vrtačky, specifikuje potřebné nástroje pro vrtání, zahlubování a vystružování. - Ovládá stolní brusku a elektrickou úhlovou brusku.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - Měření a orýsování - Pilování rovinných ploch - Ruční a strojní řezání kovů - Stříhání, sekání a probíjení - Ohýbání a rovnání tenkých plechů - Vrtání, zahlubování, vystružování - Broušení ruční a strojní			
Doporučené postupy výuky: Modul je sestaven do sedmi 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, žák vytvoří přiměřenou kontrolní práci.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - Definuje funkci měření a rýsování ve strojírenství. - Aplikuje teoretické znalosti do kontrolní práce z měření a orýsování. - Dodržuje zásady při měření a rýsování. Výsledek 2: - Popíše hlavní části a druhy pilníků, konstrukční stavbu zubů, vysvětlí princip rovinného pilování.			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

- Demonstruje hlavní pohyby pilníku při rovinném pilování.
- Specifikuje postoj při pilování, upínání obrobku.

- Zdůvodní a demonstruje hlazení, obtahování a leštění.
- Provádí správné čištění nástroje.

Výsledek 3:

- Provede montáž pilového listu na ruční rámové pilce
- Vyjmenuje hlavní zásady při práci s ruční pilkou, vysvětlí princip řezání a konstrukci pilového listu.
- Demonstruje řez ruční rámovou pilkou podél rysky
- Vysvětlí jakým způsobem vhodně upínat různé tvary
- Prokáže praktické dovednosti při práci se strojní pilou.

Výsledek 4:

- Vymezí zásady při sekání, stříhání a probíjení.
- Vysvětlí funkci a druhy sekáčů, ručních nůžek a nástrojů na probíjení.
- Předvede stříhání podle rysky na ručních, tabulových a pákových nůžkách
- Demonstruje sekání a odsekávání plochým sekáčem vysekává drážky do plného materiálu
- Vysekává drážky do plného materiálu pomocí křížového sekáče

Výsledek 5:

- Objasní princip a účel rovnání a ohýbání
- Předvede postup rovnání a ohýbání za studena tenkých plechu
- Demonstruje postup rovnání a ohýbání za studena

Výsledek 6:

- Definuje princip vrtání, vyhrubování a vystružování.
- Vysvětlí používání jednotlivých druhů vrtáků, výhrubníků a výstružníků.
- Předvede základní úkony při vrtání (vrtání průchozí a neprůchozí díry, zahlubování, vyhrubování)
- Provádí práce na ruční elektrické vrtačce

Výsledek 7:

- Definuje princip Broušení
- Popíše brusky (Stolní bruska, úhlová elektrická bruska) a základní práce na bruskách
- Provádí bezpečně úkony spojené s broušením

Postupy hodnocení:

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

Doporučená studijní literatura:

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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Strojní obrábění – klasické obráběcí stroje	Kód modulu:	OV/MS/M05/2
Délka modulu:	114 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Prakticko - teoretický
Vstupní předpoklady:	M1 až M4		
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			
Předpokládané výsledky vzdělávání: 1. Volí vhodný způsob měření délkových rozměrů a úhlů, tvarů, 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			
y 1. Bezpečnostní předpisy pro strojní obrábění 2. Měření 3. Soustružení 4. Frézování			
Doporučené postupy výuky: Modul je sestaven do čtyř 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, polo tolerančního pole, jejich úchylky a lícovací soustavy ▪ Rozumí problematice nepřesného měření, vysvětlí co je nahodilá chyba, systematická a 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 (konstrukce soustruhu, nástroje, rezná rychlost			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

- Ustavuje a bez poškození upíná soustružnické nože a tvarově nesložitě výrobky
- Seřizuje stroje pro provedení jednoduchých soustružnických prací
- Soustruží podélné válcové plochy
- Obrábí zapichováním, upichováním a vypichováním.

Výsledek 4:

- Vysvětlí podstatu obrábění při frézování (schéma frézky, druhy fréz, sousměrné a protisměrné frézování)
- Ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložitě výrobky.
- Seřizuje stroje pro provedení jednoduchých frézařských prací.
- Frézuje válcovou a čelní frézou.

Výsledek 5

- Načrtne jednoduchý nákres pro obrábění
- Dodržuje základní normy pro kotování
- Umí vyhledávat ve strojírenských tabulkách
- Čte výkresovou dokumentaci

Postupy hodnocení:

- Znalosti v teoretickém testu – 40%
- Průběžné hodnocení praktických dovedností – 60%

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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Strojní součásti a spoje	Kód modulu:	OV/MS/M06/2
Délka modulu:	108 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M1 až M5		
Charakteristika modulu: Žák ve vzdělávacím modulu získá odborné dovednosti spojené s vytvářením spojů rozebíratelných (šroubové, kolíkové, čepové atd.) a nerozebíratelných (nýtové, pájené, lepené a svařované). Svařované spoje budou probrány v samostatném modulu. Bude schopen volit vhodný druh spojení. Získá kompetence spojené s opravami a renovací spojů. Dále dokáže rozeznat druhy strojních součástí (např. ozubená kola, hřídele, řetězy apod.). Popíše výhody a nevýhody a navrhne vhodné použití.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: 1. Rozeznává strojní součásti (ložiska, pružiny, spojky, řemenové převody, řetězové převody, převody ozubenými koly, klíny, péra) Žák dokáže zhotovit šroubový spoj (šroubem a maticí, závrtným šroubem a závrtaným šroubem). Řeže závit pomocí závitníku a závitové čelisti. Provádí demontážní práce šroubových spojů, renovaci a následnou montáž. 2. Vyhotovuje kolíkové spoje a čepové spoje. 3. Vytváří samostatně nýtový spoje 4. Provádí měkké pájení a dokáže popsat tvrdé pájení. 5. Provádí lepené spoje (jednosložkovými a dvoj složkovými lepidly)			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Strojní součásti 2. Šroubové spoje 3. Kolíkové a čepové spoje 4. Nýtové spoje 5. Pájení na měkko a natvrdo 6. Lepené spoje			
Doporučené postupy výuky: Modul je sestaven do šesti lekcí. Každá lekce je rozdělena do tři částí. Úvod lekce tvoří výklad, který se soustředí na spojování kovových materiálů. 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.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - Rozeznává druhy ložisek a vysvětlí výhody a nevýhody a možnosti použití v praxi - Popíše pružiny (tlačnou, tažnou, zkrutnou, torzní) a určí možné použití v praxi - Rozdělí spojky, vysvětlí jejich princip - Popíše převody a vysvětlí důvody proč se na daném zařízení používá určitý druh převodu (např. na stolní vrtačce popíše, proč se používá na přenos energie z el. motoru na vřetenový převod apod.)			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

- Vysvětlí rozdíl mezi klínem a perem, vyrobí pero dle normalizovaných rozměrů (údaje potřebné k výrobě pera si samostatně vyhledá ve strojnických tabulkách).

Výsledek 2:

- Vyjmenuje nejběžněji používané typy šroubů, matic a jejich vzájemné zajišťování
- Předvede montáž přírubového spoje
- Demonstruje postup montáže závrtného šroubu
- Vytvoří pět typů zajištění šroubového spoje proti uvolnění

Výsledek 3:

- Vysvětlí, kde je vhodné použít kolíkový a čepový spoj
- Odvrtá do dvou součástí přesnou díru pro kolíkový spoj
- Provede montáž kolíkového spoje na součástech se dvěma kolíky
- Provede montáž čepového spoje

Výsledek 4:

- Popíše výhody a nevýhody nýťového spoje
- Vysvětlí podmínky, které musí splnit, aby provedl kvalitní nýťový spoj
- Vytvoří snýťování dvou plechů pomocí trhacích nýtů
- Provede snýťování dvou plechů pomocí plných nýtů s půlkulatou a zápustnou hlavou

Výsledek 5:

- Vysvětlí rozdíl mezi měkkým a tvrdým pájením
- Vyjmenuje tři pájky, jenž se používají na měkké a tvrdé
- Provede přeplátovaný spoj měkkou pájkou
- Demonstruje přeplátovaný spoj tvrdou pájkou

Výsledek 6:

- Popíše vlastními slovy, kde je vhodné použít lepený spoj
- Vyjmenuje lepidla, která se používají ve strojírenství
- Předvede přeplátovaný lepený spoj chemoprénovým lepidlem

Postupy hodnocení:

- Znalosti v teoretické testu – 30%
- Didaktické znalosti, implementace modulu do světa práce – 30%
- Vyhodnocení praktických dovedností – 40%

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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Práce v programu SolidWorks I.	Kód modulu:	OV/MS2/M07/2
Délka modulu:	90 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko- praktický
Vstupní předpoklady:		M1 až M6	
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na 2D kreslení z modelu. Žáci pomocí nástrojů vytváří trojrozměrné modely jednoduchých dílů-obrobku. 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. Skicuje, kótuje zadané součásti 5. Zvládá práci s výkresem – kótování, vytvoření dalších pohledů, řezů, detailů. 6. Doplnuje popisy – drsnost, toleranci. 7. Čte výkresovou dokumentaci			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Seznámení s učebním řádem učebny 2. Seznámení s prostředím programu 3. Modelování 4. 2D výkresová dokumentace 5. Čtení výkresové dokumentace			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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
- Doplňuje 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 Vlácilová: 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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Základy programování CNC stroje (soustruh)	Kód modulu:	OV/MS/M08/2
Délka modulu:	40 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko- praktický
Vstupní předpoklady:		M1 až M7	
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. Žák napíše a upraví program. Volí vhodné nástroje a nastaví CNC obráběcí stroj.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: 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, hygienu práce, požární prevence 2. CAD, čtení výkresové dokumentace 3. Technologické postupy, volba nástrojů 4. Obsluha stroje 5. Programování 6. Seřízení stroje a výroba 9 Údržba			
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.			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Dodržuje ustanovení týkající se BOZP
- 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 soustruhu
- Podle potřeby doplní chybějící kóty potřebné k vytvoření programu

Výsledek 3:

- Volí optimální technologický postup k obrábění
- Volí vhodný způsob upínání polotovaru
- Upne a seřídí držák s břitovými destičkami

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 (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
- 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

Postupy hodnocení:

- Znalosti v teoretickém testu – 30%
- Didaktické znalosti při obhajobě probíraného tématu, implementace modulu do světa práce – 30%
- 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

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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Práce v programu SolidWorks II.	Kód modulu:	OV/MS/M09/3
Délka modulu:	60 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Prakticko - teoretický
Vstupní předpoklady:	M1 – M8		
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.			
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			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

Výsledek 5:

- Pracuje s 3D skenerem

Postupy hodnocení:

- Průběžné hodnocení vědomostí – 100%

Doporučená studijní literatura:

- Hana Vlácilová: SolidWorks, Computer Press, EAN: 9788025113141, ISBN: 80-251-1314-0, 2006
- Příručka k 3D tiskárně
- Fanuc: NCGuide Academic Package, CNC Simulační funkce



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Montážní práce a spojování	Kód modulu:	OV/MS/M10/3
Délka modulu:	172 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M1 - M09		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na vybrané nerozebíratelné spoje a montážní práce. Žák spojuje součásti pájením, je informován o běžných technologiích při svařování, pod dozorem provádí svařování plamenem, elektrickým obloukem a v ochranné atmosféře. Provádí montážní práce při výrobě ocelových konstrukcí, montuje a demontuje různé agregáty, provádí údržbu strojů ve vzdělávacím zařízení a obsluhuje vybrané strojní zařízení.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - spojuje součásti měkkým a tvrdým pájením, je seznámen se zásadami řezání kyslíkem. - pod dozorem spojuje materiál plamenem, boduje materiály pomocí obalené elektrody, vytváří stehové spoje za použití metody CO₂. Absolvuje školení BOZP při svařečských pracích. - zná technologický postup při výrobě jednoduchých ocelových konstrukcí, provádí údržbu některých strojů ve vzdělávacím zařízení, pracuje na vybraných strojích.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - Měkké a tvrdé pájení - Seznámení s technologií svařování plamenem, obalenou elektrodou a v ochranné atmosféře - Montážní, demontážní práce, údržba a obsluha vybraných strojních celků a strojů			
Doporučené postupy výuky: Modul je sestaven do tří lekcí. Každá lekce je rozdělena do tří částí. Úvod lekce tvoří výklad, který se soustředí na základy pájení, svařování a montážní práce. 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 svět práce.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - Vysvětlí princip pájení a uvede rozdíly mezi pájením a svařováním - Popíše používané přístroje při pájení, vysvětlí pojem měkké a tvrdé pájky - Pájí na měkko - Provede spoj pájením natvrdo - Vytvoří spoj trubky, spoj plechů, spoj plechů s čepy, spoj tlustostěnných trubek v rámci kontrolní práce - Vysvětlí zásady při řezání kyslíkem Výsledek 2: - Popíše a vysvětlí princip kyslíkoacetylenové soupravy, rozlišuje druhy hořáků, pracuje s různými druhy plamenů (neutrální, oxidační, redukční). Zná zásady BOZP. - Připraví materiál ke svařování plamenem, pod dozorem svařuje			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

- Popíše a vysvětlí princip svařování elektrickým obloukem
- Ovládá BOZP a použití různých svařovacích agregátů
- Připraví materiál ke svařování elektrodou, pod dozorem svařuje
- Popíše a vysvětlí princip při svařování CO₂, zná zásady BOZP
- Připraví materiál ke svařování, pod dozorem svařuje

Výsledek 3:

- Vysvětlí postup při výrobě vybraných ocelových výrobků pro stavební činnost (rámů, poklopů, zárubní, části vrat, konzol)
- Opravuje ve vzdělávacím zařízení vybrané stavební stroje
- Rozebere a složí cvičný spalovací motor, strojní pilu a konvenční obráběcí stroj
- V rámci týmové práce vytvoří výukový panel pro vzdělávací zařízení

Postupy hodnocení:

- průběžné hodnocení vědomostí – 50 %
- Průběžné vyhodnocení praktických dovedností – 50 %

Doporučená studijní literatura:

Europa.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007

Hluchý, M. - Kolouch, J: Strojírenská technologie 1, Scientia 2007

Institut přípravy mládeže Praha.: Základní montážní práce, Brno 1990

Novotný, J – Bezděk, Z.: Montáž a demontáž vybraných strojů a zařízení, SNTL, Praha 1986



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Základy programování CNC stroje (frézka)	Kód modulu:	OV/MS/M11/3
Délka modulu:	50 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Prakticko - teoretický
Vstupní předpoklady:	M1 – M10		
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: 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 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			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

- 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
- Napiše 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

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

Sít' školy: 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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Žákovský projekt	Kód modulu:	OV/MS/M12/3
Délka modulu:	70 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M01 - M11		
Charakteristika modulu: Vzdělávání je zaměřeno na kontrolu připravenosti žáka a splnění dosavadních kompetencí. Žákovský projekt je připravován během 3. ročníku studia. Zaměřuje se k osvojení a k prohloubení dosavadních dovedností a vědomostí, jenž žák získal během třech ročníků studia v odborném a teoretickém vyučování, jako příprava k Žákovskému projektu ve čtvrtém ročníku.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Komunikační dovednosti. 2. Dovednosti řešit problémy a problémové situace. 3. Dovednosti pracovat s informacemi a využívat informační technologie. 4. Dovednosti řešit numerické aplikace. 5. Odborné dovednosti.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Zahájení činnosti: diskuse o tématu projektu, příprava časového harmonogramu, vytvoření pracovního týmu a rozdělení činností. 2. Realizace projektu: výběr informací, zpracování informací, výkresové dokumentace (v případech realizace výrobku), technologický postup. Zajištění materiálu. Realizace (výroba výrobku), zpracování podkladů, prezentace zpracovaného tématu.			
Doporučené postupy výuky: - samostatná případně skupinová spolupráce žáků - samostatné vyhledávání - studium a zpracování informací - diskuse o problematice - konzultace s vyučujícím odborných předmětů a všeobecně vzdělávacích předmětů a s učiteli odborné výchovy - vyučující plní při přípravě funkci poradenskou, konzultační a koordinační.			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Orientuje se v různých způsobech řešení tématu.

Výsledek 2:

- Odstraní případné chyby v zadaném tématu.

Výsledek 3:

- Vymodeluje zvolený výrobek a z modelu vytvoří 2D výkres.

Výsledek 4:

- Vyrobí výrobek podle výkresové dokumentace.

Výsledek 5:

- Po konzultacích doplní téma příslušnými výpočty.

Výsledek 6:

- Zpracuje téma do prezentace a prezentaci představí.

Postupy hodnocení:

- průběžné hodnocení vědomostí – 30%
- hodnotí se celkový výkon a jednotlivé části projektové činnosti (vlastní práce na projektu, kvalita zpracované zprávy – dokumentace, funkčnost a zpracování výrobku) – 70%

Doporučená studijní literatura:

Europa.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007

Hluchý, M. - Kolouch, J: Strojírenská technologie 1, Scientia 200

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

Internetové stránky.



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Žákovský projekt	Kód modulu:	OV/MS/M13/4
Délka modulu:	70 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M01 - M12		
Charakteristika modulu: Učivo je zaměřeno na rozvíjení vědomostí získaných v odborných předmětech s praxí. Prohlubuje praktické zkušenosti žáků při zpracovávání zvoleného tématu z oboru strojírenství. Žáci provádí kompletní realizaci zvoleného tématu od technického řešení s výpočty až po konečnou obhajobu projektu.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Navrhne způsob řešení tématu s určením druhu použitých materiálů. 2. Zpracuje technickou dokumentaci. 3. Provede příslušné výpočty 4. Vypracuje technologický postup výroby 5. Vypočte cenovou kalkulaci materiálu a časovou náročnost 6. Zpracuje téma do tištěné podoby včetně prezentace v programu PowerPointu.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Řešení technických záležitostí při zpracování. 2. Vypracování technické dokumentace v programu SolidWorks. 3. Zpracování technologického postupu s výrobou. 4. Vypracování technické zprávy v tištěné podobě. 5. K zvolenému tématu provede výpočty a materiálovou kalkulaci. 6. Zpracování prezentace projektu v PowerPointu.			
Doporučené postupy výuky: Výuka je rozdělena do 2 základních částí: 1. Odborná část (strojní). 2. Ekonomická část. Výuka probíhá v průběhu celého čtvrtého ročníku. V žákovském projektu žáci postupují pod přímým dohledem odborného učitele, který žáky vybízí k novým návrhům, možným úpravám a vylepšením zvoleného tématu. Při výuce je používána forma výkladu, řízeného rozhovoru, samostatné a skupinové práce žáků. Formy výuky: skupinové vyučování, řízení problémových úloh, využívání informačních a komunikačních technologií. Důraz je kladen na názornost a srozumitelnost s použitím různých příkladů, s využitím didaktických pomůcek – WWW, DVD a projektoru.			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Dodržuje bezpečnostní předpisy pro práci na dílnách.
- Volí správný způsob řešení zadaného tématu.

Výsledek 2:

- Čte výkresovou dokumentaci
- Modeluje a z modelu vytvoří 2D výkresovou dokumentaci.

Výsledek 3:

- Vypočte cenovou kalkulaci výrobku.

Výsledek 4:

- Vyrobí výrobek podle výkresové dokumentace.
- Kontroluje naměřené hodnoty podle tolerancí předepsaných na výkresech.

Výsledek 5:

- Komunikuje a spolupracuje s učiteli odborných a všeobecných předmětů.

Výsledek 6:

- Vypracuje zadané téma v písemné podobě a elektronické (CD nebo DVD).
- Prezentuje téma v programu PowerPoint.

Postupy hodnocení:

- průběžné hodnocení vědomostí – 30%
- hodnotí se celkový výkon a jednotlivé části projektové činnosti (vlastní práce na projektu, kvalita zpracované zprávy – dokumentace, funkčnost a zpracování výrobku) – 70%

Doporučená studijní literatura:

Europa.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007

Hluchý, M. - Kolouch, J: Strojírenská technologie 1, Scientia 200

Řeřábek, A.: Stavba a provoz strojů pro školu a praxi – Strojní součásti 2, Scientia 2 2014

Internetové stránky.



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	CAD/CAM Technologie	Kód modulu:	OV/MS/M14/4
Délka modulu:	54 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Prakticko - teoretický
Vstupní předpoklady:	M01 – M12		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na CAM technologie. Výuka navazuje především na technologii a z odborného předmětu, na nauku o materiálu a CAD systémy. Naučí žáky pracovat s moderními systémy programování obráběcích strojů. Jedním z rozhodujících témat oblasti CAM technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi z technického výkresu sestrojeného v CAD programech, nebo zvládnul technologii převedení výkresu (jeho technických dat) do CNC programu. Podstatnou část vzdělávání v CAM technologiích představuje práce s výpočetní technikou. Vzdělávání v CAM technologiích reaguje na stávající trh práce, na vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru. Žáci porozumí základům programovacích technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat metody absolutního nebo přírůstkového programování.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Používá odbornou terminologii. 2. Využívá prostředí SolidCAD. 3. Ovládá základní operace SolidCAM pro frézování. 4. Zadáva vstupní hodnoty dat do CNC stroje. 5. Využívá 3Dtiskárnu, pro tvorbu modelu.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí, které se prolínají: 1. Čtení výkresové dokumentace. 2. Pokročilé 3D Modelování v programu SolidCAD 3. Seznámení s programem SolidCAM. 4. Zvládnutí základních operací obrábění (technologie obrábění) v programu SolidCAM pro frézku. 5. Porozumění zadanému úkolu, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného technologického postupu. 6. Vkládání programu do CNC stroje jak dílenským způsobem programování, tak pomocí převodů CAD/CAM. 7. Obsluha a přenos dat na 3D tisku.			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

Doporučené postupy výuky:

Modul je sestaven do sedmi lekcí. Každá lekce je rozdělena do tři 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, 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:

- Správně užívají terminologii, porozumí výkresové dokumentaci

Výsledek 2:

- Modeluje 3D pro frézování.

Výsledek 3:

- Orientuje se a nastaví prostředí v programu SolidCAM.

Výsledek 4:

- Zvládá základní operace v programu SolidCAM.

Výsledek 5:

- Volí správný technologický postup podle výkresové dokumentace.

Výsledek 6:

- Přenese data programu ve formě NC kódu na CNC stroj.

Výsledek 7:

- Vytiskne model na 3D tiskárně.

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 skriptu.



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Údržba a opravy strojů a zařízení	Kód modulu:	OV/MS/M15/4
Délka modulu:	56 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M01 až 13		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na montážní práce. Žáci připravují součásti k montáži, montují rozebíratelné spoje, ustavuje vzájemné polohy součástí, dále montují součásti pro přenášení a přeměnu pohybu, vyrábí stavební kovové konstrukce, spojují potrubí, ovládají práci s mechanizovaným nářadím.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: 1. Žák připravuje součásti k montáži a montuje základní druhy rozebíratelných spojů a ustavuje vzájemné polohy součástí. 2. Montuje mechanismy pro přenášení a přeměnu pohybu. 3. Určuje rozsah oprav a určí vhodný postup oprav 4. Ovládá práci s ručním mechanizovaným nářadím.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Příprava součástí k montáži 2. Montáž mechanismu pro přenášení a přeměnu pohybu. 3. Postup a rozsah oprav strojů a zařízení 4. Práce s ručním mechanizovaným nářadím.			
Doporučené postupy výuky: Modul je sestaven do čtyř lekcí. Každá lekce je rozdělena do tři části. Úvod lekcí tvoří výklad, který se soustředí na montážní práce, montáž mechanismu pro přenášení a přeměnu pohybu, výrobu a montáž ocelových prvků, spojování potrubí a práci s mechanizovaným nářadím. 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 – Občan v demokratické společnosti.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - Žák kontroluje styčné plochy, vůli ve spojení, vzájemné polohy součástí - Dokáže kontrolovat vodorovnost, přímost, rovinnost a rovnoběžnost. - Kontroluje osovou vůli, obvodové a čelní házení. - Kontroluje vyvážení rotačních součástí pomocí statického a dynamického vyvažování. - Přizpůsobuje a lícuje součásti. - Montuje šroubové a kolíkové spoje s ustavením vzájemné polohy součástí. Výsledek 2: - Popíše princip spojky, řemenového, ozubeného a řetězového převodu. - Montuje kotoučovou spojku, řemenový, ozubený a řetězový převod.			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

- Vysvětlí a popíše princip kluzných a valivých ložisek, šroubových, klikových, výstředníkových, vačkových, kulisových a západkových mechanismů.
- Montuje klikový mechanismus, pístní čepy, písty, pístní kroužky.

Výsledek 3:

- Definuje rozsah oprav
- Navrhne vhodný postup oprav
- Proveď náhradu poškozených částí
- Proveď sestavení a odzkoušení opravených částí

Výsledek 4:

- Vysvětlí význam mechanizovaných nástrojů.
- Ovládá a pracuje s elektrickými, pneumatickými a hydraulickými nástroji.
- Demonstruje výhody a nevýhody elektrického, hydraulického a pneumatického pohonu.
- Zná BOZP při práci s mechanizovanými nástroji.

Postupy hodnocení:

- Didaktické a teoretické znalosti tématu, implementace modulu do světa práce – 40%
- Vyhodnocení praktických dovedností – 60%

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.: Základní montážní práce, Brno 1990

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 vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Montážní práce	Kód modulu:	OV/MS/M16/4
Délka modulu:	70 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M01 až M14		
Charakteristika modulu: Žáci aplikují kompetence, které získali v předešlých modulech. Pracují ve skupinách na plnění konkrétních úkolů. Získají tak zkušenosti vyplývající z práce ve skutečném zaměstnání.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: 1. Plně dodržuje bezpečnost práce 2. Respektuje autoritu a dokáže pracovat ve skupině 3. Zvládá vykonávat samostatnou práci			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. BOZP na daném pracovišti 2. Samostatná montáž a demontáž strojních součástí 3. Montáž skupinových celků			
Doporučené postupy výuky: Ve vzdělávacím modulu je kladen důraz na prohloubení dovedností a vědomostí. Dále na ovládání bezpečnosti práce, která je specifická pro každé pracoviště, také na spolupráci a na samotnost.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - Ovládá základní předpisy bezpečnosti práce - Ovládá bezpečnost práce pro dané pracoviště - Dodržuje bezpečnost práce Výsledek 2: - Respektuje příkazy nadřízených - Dokáže slušně jednat se spolupracovníky - Spolupracuje a aktivně se zapojuje do plnění úkolů Výsledek 3: - Samostatně pracuje na daném úkolu - Volí vhodné nástroje a postupy - Třídí vhodně odpadní materiál			
Postupy hodnocení: - Vyhodnocení spolupráce, při montážích – 40% - Vyhodnocení praktických dovedností – 60%			



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

Zřizovatel: *Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder*

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: *čtyřleté denní studium*

Stupeň vzdělání: *střední vzdělání s maturitní zkouškou*

Datum platnosti ŠVP: *od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020*

Doporučená studijní literatura:

Europa.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007

Hluchý, M. - Kolouch, J: Strojírenská technologie 1, Scientia 200

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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Svářečské dovednosti	Kód modulu:	OV/MS/M17/4
Délka modulu:	70 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	Zdravotní způsobilost potvrzená lékařem		
Charakteristika modulu: V tomto vzdělávacím modulu žák získá speciální dovednosti pro svařování určenou metodou. Náplň spočívá v nácviu svaru v různých polohách.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: 1. Žák ovládá BOZP při svařování. 2. Rozumí technologii svařování v dané metodě. 3. Přípravuje materiál 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 matriálu 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 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.			
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			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

Postupy hodnocení:

Vyhodnocení testu.

Prakticky zvládá základy svařování.

Doporučená studijní literatura:

- Bc. Dolejský Tomáš; Základní kurz svařování MIG/MAG – se souborem testových otázek. Vyd. 1. Ostrava: Zeros, 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;

PŘEDMĚT		ODBORNÁ PRAXE	
Název modulu:	Souvislá praxe	Kód modulu:	OV/MS/M1/3
Délka modulu:	70 hodin	Platnost od:	1. 9. 2018
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	Splnění modulů – M1až M12 Odborného výcviku		
Charakteristika modulu: Žáci vykonávají odbornou praxi ve firmách našeho regionu. Ověřují si své znalosti a dovednosti získané během studia a porovnávají získané znalosti z teorie se skutečnými podmínkami ve firmách. Souvislá praxe je zaměřena na obrábění, montáže, skladové hospodářství, konstrukce, kontroly jakosti atd. podle zaměření jednotlivých firem.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Si ověřuje znalosti a dovedností v praxi 2. Získává nové zkušenosti 3. Adaptuje se a komunikuje v novém kolektivu			
Doporučené postupy výuky: Praktické činnosti			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Zpracování seminární práce.			
Postupy hodnocení: - Vyhodnocení praktických dovedností při kontrolní práci			
Doporučená studijní literatura: Bez doporučené literatury			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání:

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem; aktualizace platné od 1. 10. 2020

PŘEDMĚT		ODBORNÁ PRAXE	
Název modulu:	Souvislá praxe	Kód modulu:	OV/MS/M2/4
Délka modulu:	80 hodin	Platnost od:	1. 9. 2010
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	Splnění modulů – M1až M16		
Charakteristika modulu: Žáci vykonávají odbornou praxi ve firmách našeho regionu. Ověřují si své znalosti a dovednosti získané během studia a porovnávají své získané znalosti z teorie se skutečnými podmínkami ve firmách. Souvislá praxe je zaměřena na obrábění, montáže, skladového hospodářství, konstrukce, kontroly jakosti atd. podle zaměření jednotlivých firem.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Si ověřuje znalosti a dovedností v praxi 2. Získává nové zkušenosti 3. Adaptuje se a komunikuje v novém kolektivu			
Doporučené postupy výuky: Praktické činnosti.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Zpracování seminární práce.			
Postupy hodnocení: - Vyhodnocení praktických dovedností při kontrolní práci			
Doporučená studijní literatura: Bez doporučené literatury			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

8 PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

8.1 *Personální podmínky*

Tento vzdělávací program je realizován pedagogickým týmem, který ve své práci uplatňuje následující principy:

- 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:

- 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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: *Mechanik strojů a zařízení*

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 *Mechanik strojů a zařízení*

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

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.

8.2 Materiální podmínky

Školní budova v Petrovicích, která je majetkem VOŠ a SOŠ DAKOL, o.p.s., byla postavena v osmdesátých letech a od té doby prošla několikerou rekonstrukcí a modernizací. Areál školy je tvořen školní budovou, tělocvičnou s posilovnou, venkovním hřištěm s umělou trávou a dílnami. Vchod do školy je zabezpečen vrátným a školní recepcí. Chodby jsou vyzdobeny nástěnkami, které dokumentují školní akce i mimoškolní aktivity žáků.

Ve školní budově je 16 kmenových učeben, aula, 2 učebny PC, 4 jazykové učebny, 1 čtenářská dílna. Všechny jsou vybaveny ergonomicky vhodným nábytkem, okenními žaluziemi k regulaci denního osvětlení a tekoucí vodou.

Významným přínosem pro výuku je multimediální učebna, která je vybavena interaktivní tabulí, PC s ovládacím softwarem, datovým projektořem, systémem prostorového ozvučení, DVD přehrávačem a zpětným projektořem.

Škola v Petrovicích má moderní novou knihovnu, vybavenou taktéž několika počítači v internetové síti, na kterých mohou žáci bezplatně pracovat. Knižní fond je průběžně doplňován. V knihovně je umístěna také kopírka určená pro potřeby studentů.

Součástí vybavení školy je také sportovní zařízení: tělocvična, posilovna, venkovní hřiště s umělou trávou vytváří dobré podmínky pro kvalitní výuku tělesné výchovy.

Školní budova v Orlové je tvořena čtyřmi pavilony, tělocvičnou, venkovním hřištěm a školní jídelnou a je majetkem SOU DAKOL, s.r.o., od školního roku 2006/2007. Také v Orlové proběhla rekonstrukce kotelný, výměna oken na školních chodbách, úprava učeben a vybavení AV a ICT. Byly vytvořeny nové učebny ICT, které byly osazeny novými PC..

Škola v Orlové čítá 23 kmenových učeben, počítačové učebny, odborné učebny. Všechny jsou vybaveny ergonomicky vhodným školním nábytkem.

Odborný výcvik oboru vzdělání *Mechanik strojů a zařízení* 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 oborů. Budova školních dílen v Petrovicích u Karviné je dvoupodlažní budova a jsou v ní k dispozici tyto prostory:



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

v přízemí: *Strojní dílna s CNC stroji, se stroji k soustružení, frézování, broušení, vrtání, atd.
Svářečská dílna pro výcvik svařování různými svářečskými metodami*

v 1. podlaží: *učebny pro výuku teorie při výuce Odborného výcviku strojních oborů*

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 vzdělávací program: <i>Mechanik strojů a zařízení</i> Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 <i>Mechanik strojů a zařízení</i> Délka a forma studia: čtyřleté denní studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem;
---	---

9 CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

Spolupráce:

- a) při zajišťování odborné praxe nebo odborného výcviku na reálných pracovištích – praxe je zajišťována prostřednictvím ZŘ PV, který 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
- b) 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
- c) při uskutečňování dalších aktivit školy – exkurzí, soutěží, společenských a poznávacích akcí apod. - škola prostřednictvím ZŘ PV, ZŘ TV 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.
 - » *exkurze s odborným zaměřením:*
 - Třinecké železářny
 - Strojírenský veletrh Brno
 - Dlouhé stráně v Jeseníkách
 - » *odborné soutěže:*
 - svářečská soutěž
 - » *exkurze v rámci společenskovo-vědního a estetického vzdělávání:*
 - muzea, výstavy, galerie, významné památky UNESCO

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

Školní vzdělávací program **Mechanik strojů a zařízení** byl aktualizován na základě změn modelu maturitní zkoušky vyplývající z novely školského zákona 284/2020 Sb., která nabývá účinnosti od 1. října 2020.



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávací program: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

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

10 AKTUALIZACE ŠVP

Aktualizace od 1.10.2020

Školní vzdělávací program byl aktualizován na základě změn modelu maturitní zkoušky vyplývající z novely školského zákona č. 284/2020 Sb., která nabývá účinnosti od 1. října 2020.