



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

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

23-56-H/01 Obráběč kovů

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	---	--

1 ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název a adresa:	Střední odborné učiliště DAKOL, s. r. o. 735 72 Petrovice u Karviné 570
Zřizovatel:	Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů
Kód a název vzdělání:	23-56-H/01 <i>Obráběč kovů</i>
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3
Délka a forma studia:	tříleté denní a kombinované studium
Jméno ředitele:	Mgr. Vladimír Kolder
Kontakty pro komunikaci se školou:	tel: 595 391 022, fax: 595 391 037, e-mail: kaniova.lenka@dakol-karvina.cz web: http://www.dakol-karvina.cz
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025, Čj. 3/SOU/04/2025
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 vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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.....	7
4	CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	8
4.1	POJETÍ (KONCEPCE) VZDĚLÁVÁNÍ.....	8
4.2	ORGANIZACE VÝUKY	19
4.3	HODNOCENÍ ŽÁKŮ	21
4.4	VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI A ŽÁKŮ MIMOŘÁDNĚ NADANÝCH	22
4.5	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI, HYGIENU PRÁCE A POŽÁRNÍ OCHRANU.....	26
4.6	PODMÍNKY PRO PŘIJETÍ KE STUDIU	28
5	CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU – KOMBINOVANÁ FORMA STUDIA	30
6	UČEBNÍ PLÁN	32
6.1	PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP	34
7	UČEBNÍ PLÁN – KOMBINOVANÁ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ	35
	UČEBNÍ PLÁN	35
8	UČEBNÍ OSNOVY	36
9	PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ	175
9.1	PERSONÁLNÍ PODMÍNKY	175
9.2	MATERIÁLNÍ PODMÍNKY	176
10	CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY	178

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

3 PROFIL ABSOLVENTA ŠVP

3.1 *Popis uplatnění absolventa v praxi*

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

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

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

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

3.2 *Výčet očekávaných kompetencí absolventa*

Odborné kompetence:

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	---	--

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

Specifické kompetence:

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	---	--

Klíčové kompetence:

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

Postojové kompetence:

Absolvent je veden tak, aby:

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

Digitální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	---	--

- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

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

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

Stupeň dosaženého vzdělání:

- ✓ Střední vzdělání s výučním listem
- ✓ Kvalifikační úroveň EQF3

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	---	--

4 CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

4.1 Pojetí (koncepce) vzdělávání

V centru pozornosti stojí v tomto systému příjemce vzdělávací služby - žák a jeho co nejširší podíl na tvorbě a zkvalitňování vzdělávacího programu. Vzdělávací strategie školy počítá s trvalým procesem zjišťování a vyhodnocování vzdělávacích potřeb žáků. Klíčovým principem uplatňovaným v rámci daného modelu řízení kvality je princip trvalého zlepšování, který provází všechny činnosti a aktivity školy.

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

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

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

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

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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

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

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

Metody a formy vzdělávání

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

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

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

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

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

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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

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

Rozvoj klíčových kompetencí ve výuce

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

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

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

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

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

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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 digitálních technologií

Začleňování průřezových témat

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

Občan v demokratické společnosti

Charakteristika tématu

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je demokratické klima školy, otevřené rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	---	--

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

K odpovědnému a demokratickému občanství je třeba mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence (komunikativní a personální kompetence, kompetence k řešení problémů a k práci s informacemi), proto je jejich rozvíjení při výchově demokratickému občanství velmi významné.

Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe-zodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedli se orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit;
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Obsah tématu a jeho realizace

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

- osobnost a její rozvoj;
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- společnost – její různí členové a společenské skupiny, kultura, náboženství;
- historický vývoj (především v 19. a 20. století);
- stát, politický systém, politika, soudobý svět;
- masová média;
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;
- právo pro všední den (potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život).

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Těžiště realizace průřezového tématu se předpokládá v/ve:

- vytvoření demokratického klimatu školy (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem);
 - náležitém rozvržení prvků průřezového tématu do jednotlivých částí kurikulárních rámců školního vzdělávacího programu včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování, která směřuje k poznání, jak demokracie funguje v praxi, zvláště na úrovni obcí a občanské společnosti;
 - cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné politické a jiné občanské rozhodování a jednání;
 - promyšleném a funkčním používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce, tj. např. problémové a projektové učení, rozvoj funkční gramotnosti žáků
- (schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej a hodnotit, využívat jej), diskusní a simulační metody a podobně;
- realizaci mediální výchovy.

Člověk a životní prostředí

Charakteristika tématu

Zákon o životním prostředí uvádí, že výchova, osvěta a vzdělávání mají vést k myšlení a jednání, které je v souladu s principem trvale udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Téma Člověk a životní prostředí vychází z komplexního chápání vztahů člověka a prostředí a integruje poznatky zahrnuté do jednotlivých složek, oblastí a okruhů vzdělávání. Většinou se jedná o okruhy zaměřené na materiálové a energetické zdroje, kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a na řídicí činnosti, ale i technologické metody a pracovní postupy.

Obsah tématu a jeho realizace

Téma Člověk a životní prostředí integruje poznatky a dovednosti začleněné do jednotlivých složek, oblastí a okruhů všeobecného i odborného vzdělávání. Obsah tématu je možno rozdělit do níže uvedených obsahových celků.

Jedná se o tyto obsahové okruhy:

- základní biologické poznatky (stavba, funkce a typy buněk, děje v buňkách, základy genetiky, vlastnosti organismů);
- základy obecné ekologie (organismus a prostředí, adaptace a tolerance organismů, a biotické podmínky života v přírodě, zdroje energie a látek v přírodě, koloběh látek v přírodě, výživa a potravní vztahy, koncentrace škodlivin v potravním řetězci,
- jedinec, druh, populace a jejich vztahy, početnost populace, společenstva, ekosystémy, biosféra, základy krajinné ekologie, ovlivňování krajiny člověkem);

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

- ekologie člověka (vývoj člověka, vliv činností člověka na prostředí, růst lidské populace a globální problémy, demografie, vlivy prostředí na lidské zdraví, ochrana zdraví, dobrovolná a vynucená zdravotní rizika, problematika drog, význam zdravé životosprávy, hodnotové orientace člověka a mezilidských vztahů pro celkový životní styl jedince a společnosti);
- životní prostředí člověka (vymezení pojmu životní prostředí, monitoring, životní
- prostředí člověka, vlivy člověka na ovzduší a klima, skleníkový jev, ozónová vrstva, znečištění ovzduší – plyny, kyselá srážky, smog, znečištění ovzduší vnitřních prostorů, emise, imise, využívání a znečišťování vody, čištění vody, zdravotní rizika ze znečištěné vody, půda a její složení, změna struktury půdy a její poškozování, ochrana půdy, produkce potravin, zdroje energie a látek, vztah zdroje a suroviny, rozdělení přírodních zdrojů z hlediska jejich obnovitelnosti a vyčerpatelnosti, odpady
- vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace vzniku odpadu, vliv člověka na živou přírodu – devastace lesů, kácení tropických lesů, snižování druhové rozmanitosti);
- ochrana přírody, prostředí a krajiny (biologická rozmanitost Země, utváření pocitu osobní, občanské a profesní odpovědnosti za stav životního prostředí, úloha státu při řešení problémů životního prostředí,
- ochrana rostlin a živočichů, ochrana přírody a krajiny, chráněná území, nástroje společnosti na ochranu prostředí, právní předpisy ČR a EU, mezinárodní úmluvy, strategie trvale udržitelného rozvoje, realizace péče o životní prostředí);
- ekologické aspekty pracovní činnosti v odvětvích a povoláních zahrnutých v daném oboru vzdělání.

Cíle environmentální výchovy a vzdělávání je možno realizovat ve třech rovinách:

- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení;
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.);
- sociálně-komunikativní, zaměřené na rozvoj dovedností, vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.

V 1. Ročníku žáci absolvují povinný modul **Kurz environmentální výchovy**.

Člověk a svět práce

Charakteristika tématu

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Téma *Člověk a svět práce* přispívá k naplňování cílů vzdělávání, zejména v rozvoji následujících obecných kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů;
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání kariérových informací;
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací;
- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- verbální komunikace při důležitých jednáních a sebe prezentace;
- otevřenost vůči celoživotnímu učení.

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

Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;
- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;
- představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

Obsah tématu a jeho realizace

Obsah tématu je možné rozdělit do následujících obsahových okruhů:

1. Individuální příprava na pracovní trh

- sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům, vytvoření osobního portfolia dovedností i se zkušenostmi z informálního učení;
- písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce – formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení;
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení;
- aktivní plánování a projektování profesní kariéry, dosahování cílů podle stanoveného plánu.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

2. Svět vzdělávání

- význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart;
- formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace;
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech
- informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

3. Svět práce

- trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;
- nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí;
- technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností;
- pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností;
- zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele.

4. Podpora státu ve sféře zaměstnanosti

- služby kariérového poradenství;
- zprostředkovatelské služby při hledání práce, pracovní agentury, služby úřadu práce.

Člověk a digitální svět

Charakteristika tématu

Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výuky a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně a tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití. Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu.

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrůznějších činnostech, při řešení nejrůznějších problémů.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	---	--

Zařazení MPP v rámci výuky

Prevence rizikového chování je součástí vlastního školního vzdělávacího programu.

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

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

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	---	--

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	---	--

4.2 Organizace výuky

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

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

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

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

Smluvní zajištění praktického vyučování žáků oboru Obráběč kovů je realizováno v souladu s ustanovením § 65 školského zákona v podnikové sféře u právnických a fyzických osob na základě smlouvy o výuce. Smlouva je uzavírána obvykle na 1 školní rok.

Výuka u smluvních partnerů probíhá pod vedením instruktorů z řad zkušených pracovníků těchto firem a je kontrolována vedoucím učitelem odborného výcviku a zástupcem ředitele pro praktické vyučování.

Odborný výcvik v dílnách škol zajišťují učitelé odborného výcviku a je organizován tak, aby žáci poznali celý technologický proces. Proto je nutné rozdělit třídu na učební skupiny. Obě skupiny se během školního roku prostřídají ve všech pracovních činnostech.

Odborný výcvik prováděný formou zařazení studentů na tzv. individuální praxi ve vybraných firmách pod dohledem instruktorů je organizován tak, aby se žáci podle předem stanoveného harmonogramu vystřídalí na všech pracovištích.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	---	--

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

Odborné kurzy – kurz Svařování a kurz Programování CNC strojů.

Výstupem je získání svářečského průkazu s použitím dané metody a certifikát.

Metoda 135 – obloukové svařování tavící se elektrodou v aktivním plynu (MAG) -

Metoda 111 – ruční obloukové svařování obalenou elektrodou -

Metoda 311 – plamenové kyslíko-acetylenové svařování -

Metoda 311-2 – řezání kyslíkem -

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

4.3 Hodnocení žáků

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

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

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

Způsoby hodnocení teoretického vyučování

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

Způsoby hodnocení odborného výcviku

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

Způsoby hodnocení klíčových kompetencí

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

Společné zásady při hodnocení

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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 s 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.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Individuální vzdělávací plán žáka se speciálními vzdělávacími potřebami

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

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

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

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

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

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

Plán pedagogické podpory / PLPP /

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	---	--

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
- ✓ zajišťuje učební pomůcky
- ✓ zajišťuje učebnice
- ✓ zapojuje tyto žáky do výuky spolužáků
- ✓ zapojuje žáka do samostatných a rozsáhlejších prací a projektů

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	---	--

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. Výchovný poradce je pedagogickým pracovníkem, který je pověřen spoluprací se školským poradenskými zařízeními. Školní poradenské pracoviště pravidelně konzultuje a spolupracuje ze SPC a PPP které doporučují podpůrná opatření žáků školy.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	---	--

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

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

Prostory školy a smluvních pracovišť jsou v souladu s platnými hygienickými předpisy. Škola provádí organizační a technická opatření k eliminaci všech rizik.

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 Školního řádu; 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.

Základní podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence jsou zaměřeny na:

- důsledné seznámení žáků s předpisy BOZP, PO, technologickými postupy,
- používání technického vybavení, strojů a zařízení, které odpovídají bezpečnostním a protipožárním předpisům,
- používání pracovního oblečení a osobních ochranných pracovních prostředků v souladu s platnými předpisy,
- vykonávání určeného dozoru.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Žáci prvních ročníků jsou na začátku školního roku proškoleni a poučeni průkazným způsobem pověřeným pracovníkem dle stanovené osnovy. Na začátku třetího ročníků je prováděno tímto pracovníkem periodické školení.

Na toto navazuje poučení a seznámení žáků třídním učitelem ve všech ročnících po zahájení školního roku. Žáci jsou podrobně, srozumitelně a průkazným způsobem seznámeni se školním řádem, zásadami BOZP a požární prevence, evakuačním řádem školy. Jsou poučeni o škodlivosti kouření, požívání alkoholu a jiných omamných a psychotropních látek. Před každou akcí školy – exkurzí, vycházkou, výletem, návštěvou divadla, kina apod. jsou žáci proškoleni o bezpečnosti a chování na silnici, v dopravních prostředcích aj. Toto školení provádí zpravidla třídní učitel nebo učitel odborného výcviku, případně učitel, který na akci žáky doprovází. O poučení je záznam v třídní knize, event.v deníku odborného výcviku. Při drobných poraněních či úrazu jsou rovněž všichni žáci poučeni o prevenci a předcházení úrazům.

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

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

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

Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se rozumí:

1. důkladné seznámení žáků s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, s protipožárními předpisy, s technologickými postupy,
2. používání technického vybavení, které odpovídá bezpečnostním a protipožárním předpisům,
3. používání osobních ochranných pracovních prostředků podle platných předpisů,
4. vykonávání stanoveného dozoru.

Práce pod dozorem – vyžaduje trvalou přítomnost osoby pověřené dozorem, která dozírá na dodržování BOZP a pracovního postupu. Tato osoba musí všechna pracovní místa zrakově obsáhnout tak, aby mohla bezprostředně zasáhnout v případě porušení bezpečnostních předpisů a pracovních pokynů nebo ohrožení zdraví.

Práce s dohledem – osoba pověřená dohledem zkontroluje pracoviště před zahájením práce a pokud všechna pracovní místa zrakově neobsáhne, pak je v průběhu prací obchází a kontroluje.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

4.6 Podmínky pro přijetí ke studiu

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

- u uchazečů vycházejících přímo ze základní školy - průměru prospěchu za poslední tři pololetí ZŠ;
- u uchazečů, kteří se nehlásí přímo ze základní školy (např. ze střední školy, úřadu práce aj.) - průměru prospěchu z posledního ročníku na základní škole;
- podle ročníku ukončení povinné školní docházky;
- známky z chování za poslední pololetí;
- účasti na školní soutěži, olympiádě atd.,
- v případě rovnosti bodů rozhodne lepší známka z českého jazyka (matematiky, cizího jazyka,...) v posledním pololetí.

Denní forma studia

1. Podání přihlášky pro zvolený obor se všemi čitelně vyplněnými kolonkami.
2. Lékařský posudek o zdravotní způsobilosti ke vzdělávání.
3. Ukončení povinné školní docházky.
4. V případě ukončení povinné školní docházky v 7. a nižším ročníku je nutno doložit „Doporučení školského poradenského centra“.
5. V případě ukončení povinné školní docházky ve speciální škole je nutno doložit „Doporučení školského poradenského centra“.
6. Doklad o splnění povinné školní docházky, jde-li o uchazeče, který ukončil nebo ukončí povinnou školní docházku v zahraniční škole, vydaný zahraniční školou, nebo osvědčení o uznání rovnocennosti zahraničního vysvědčení vydaného zahraniční školou nebo rozhodnutí o uznání platnosti zahraničního vysvědčení.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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

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

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

Zdravotní způsobilost:

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

4.7 Ukončování vzdělávání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou dle JZZZ. Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní zkoušky z odborných předmětů. Je organizována v souladu s vyhláškou 47/2005 Sb. o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou, zákonem č. 561/2004 Sb. (školský zákon) , ve znění pozdějších předpisů a metodiky ke konání závěrečné zkoušky podle JZZZ centra pro zjišťování výsledků vzdělávání (Cermat). Závěrečná zkouška probíhá v prostorách teoretického vyučování školy a na praktických pracovištích školy.

Zkouška se skládá ze tří částí:

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

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

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská <i>Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Obráběč kovů</i> Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 <i>obráběč kovů</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a kombinované studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025</i>	
--	---	--

5 CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU – KOMBINOVANÁ FORMA STUDIA

- Podmínky pro přijetí ke studiu

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

- Celkové pojetí vzdělávání v daném programu

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

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

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

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská <i>Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Obráběč kovů</i> Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 <i>obráběč kovů</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a kombinované studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025</i>	
--	---	--

- Organizace výuky

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

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

- Hodnocení, klasifikace

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

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

- Ukončování vzdělávání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou dle JZZZ. Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní zkoušky z odborných předmětů. Je organizována v souladu s vyhláškou 47/2005 Sb. o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou, zákonem č. 561/2004 Sb. (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů a metodiky ke konání závěrečné zkoušky podle JZZZ centra pro zjišťování výsledků vzdělávání (Cermat). Závěrečná zkouška probíhá v prostorách teoretického vyučování školy a na praktických pracovištích školy.

Zkouška se skládá ze tří částí:

Písemná zkouška – čas na vypracování max. 240 minut

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

Ústní zkouška – obsahuje 25 - 30 komplexněji formulovaných témat, z nichž si žák jedno téma vylosuje. Je organizována v souladu s vyhláškou 47/2005 o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou a příkazem ředitele k ZZ v daném školním roku. Závěrečná zkouška probíhá v prostorách teoretického vyučování školy a na praktických pracovištích školy.



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská *Mgr. Vladimír Kolder*
Školní vzdělávacího program: *Obráběč kovů*
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 *obráběč kovů*
Délka a forma studia: *tříleté denní a kombinované studium*
Stupeň vzdělání: *střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3*
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025

6 UČEBNÍ PLÁN

UČEBNÍ PLÁN

učebního oboru: Obráběč kovů podle RVP 23-56-H/01 Obráběč kovů denní studium od 1. 9. 2025						
Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	Počet týdenních vyučovacích hodin					
1. Předměty povinného základu	zkratka	1. ročník	2. ročník	3. ročník	celkem	na dělení
Český jazyk	ČJ	1	1	1	3	
Anglický jazyk	AJ	2	2	2	6	6
Občanská nauka	ON	1	1	1	3	
Fyzika	F	1	1	1	3	
Základy ekologie	ZE	1	0	0	1	
Matematika	M	1	1	1	3	
Matematika v praxi	MaP	0	0	2	2	
Literární výchova	LV	1	1	0	2	
Tělesná výchova	TV	1	1	1	3	
Informatika	IT	1	1	1	3	3
Ekonomika	E	0	0	2	2	
Technická dokumentace	TD	1	1	1	3	
Strojírenská technologie	StrT	2	0	0	2	
Strojnictví	Strj	1	1	2	4	
Technologie	Te	2	2	2	6	
Odborný výcvik	OV	15	17,5	17,5	50	50
<u>Celkem povinného základu</u>		31	30,5	34,5	96	59



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská *Mgr. Vladimír Kolder*

Školní vzdělávacího program: *Obráběč kovů*

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

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

Stupeň vzdělání: *střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3*

Datum platnosti ŠVP: *od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025*

Poznámky k učebnímu plánu

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

Přehled využití týdnů v období září – červen školního roku

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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská *Mgr. Vladimír Kolder*
Školní vzdělávacího program: *Obráběč kovů*
Kód a název oboru vzdělávání: *23-56-H/01 obráběč kovů*
Délka a forma studia: *tříleté denní a kombinované studium*
Stupeň vzdělání: *střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3*
Datum platnosti ŠVP: *od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025*

6.1 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská *Mgr. Vladimír Kolder*
Školní vzdělávacího program: *Obráběč kovů*
Kód a název oboru vzdělávání: *23-56-H/01 obráběč kovů*
Délka a forma studia: *tříleté denní a kombinované studium*
Stupeň vzdělání: *střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3*
Datum platnosti ŠVP: *od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025*

7 UČEBNÍ PLÁN – KOMBINOVANÁ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ

UČEBNÍ PLÁN

učebního oboru: Obráběč kovů podle RVP 23-56-H/01 Obráběč kovů Kombinované studium, od 1.9.2025						
Kategorie a názvy	Počet konzultací					
vyučovacích předmětů						
1. Předměty povinného základu	zkratka	1. ročník	2. ročník	3. ročník	celkem	na dělení
Český jazyk	ČJ	10	10	10	30	
Anglický jazyk	AJ	15	15	15	45	
Občanská nauka	ON	10	10	10	30	
Fyzika	F	10	10	10	30	
Základy ekologie	ZE	10	0	0	10	
Matematika	M	10	10	10	30	
Matematika v praxi	MaP	0	0	10	10	
Literární výchova	LV	10	10	0	20	
Informatika	IT	10	10	10	30	
Ekonomika	E	0	0	10	10	
Technická dokumentace	TD	10	15	10	35	
Strojírenská technologie	StrT	15	0	0	15	
Strojnictví	Strj	10	10	20	40	
Technologie	Te	10	10	10	30	
Odborný výcvik	OV	70	80	85	235	
<u>Celkem povinného základu</u>		200	190	210	600	

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

8 UČEBNÍ OSNOVY

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Prvořadým předpokladem úspěšnosti žáka na trhu práce je dobrá schopnost komunikace. Cílem předmětu je tedy rozvoj komunikativních schopností žáka, vhodné využívání slovní zásoby v rozmanitých komunikačních situacích, ať už v mluvené či písemné podobě. Cílem je také funkční využití možností digitálních technologií a AI pro učení i pro praktický život.

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

Práce s textem – vyhledávání informací, jejich zobecnění, transformace textu, lze realizovat individuálně, v párech, frontálně i ve skupinách. Práce s internetovými zdroji, posouzení jejich věrohodnosti, rozlišení názorů od faktů, bezpečné sdílení.
Prezentace konkrétních výsledků mluvenou či psanou podobou, možno také v elektronické podobě, je-li možno a potřeba, využití textových editorů.
Kratší projevy, mluvené i psané, jsou připravovány ve škole i doma jako individuální práce, jsou prezentovány většinou ústní formou, hodnoceny nejen učitelem, ale i spolužáky s použitím objektivní argumentace.
Při procvičování a upevňování pravopisného a gramatického učiva bude užívána individuální, frontální, skupinová práce, didaktická hra, on-line kvízy, bude využívána práce s chybou, digitální platformy a on-line cvičení a AI.
Úzké sepětí s předměty společenskovedního zaměření, psychologii zaměřenou na projevy verbální i mimoverbální komunikaci, literární výchovou, která se soustředí na konkrétní umělecká díla, s cizími jazyky, správný český překlad z cizího jazyka s jiným systémem a normami, s odbornými předměty,

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

texty odborného stylu a praktické užití terminologie studovaného oboru. Zařazovány budou také texty s problematikou environmentální výchovy, které mají žáky vést k uvědomělejšímu vnímání životního prostředí a péči o něj.

Hodnocení výsledků žáků

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Pravidla českého pravopisu, Internetová jazyková příručka
 Mapa české gramatiky
 Didaktis, Maturita
 Pracovní listy, didaktické testy CERMAT
 Interaktivní pracovní listy, on-line testy

Klíčové kompetence: pojetí výuky, charakteristika učiva i způsob hodnocení koresponduje s rozvojem těchto kompetencí: **kompetence k učení, pracovní kompetence, kompetence k řešení problémů a občanské kompetence, digitální kompetence** – díky nim žák kriticky hodnotí důvěryhodnost webových stránek, relevantnost a pravdivost informací, pozná manipulaci v mediální komunikaci a na sociálních sítích. Rozlišuje fakta od názorů. Žák se orientuje v digitálním prostředí, digitální techniku používá bezpečně, kriticky a tvořivě při práci, učení, ve volném čase. V rozbořech odborných a publicistických textů je zahrnuta environmentální výchova. Využití digitálních technologií při zpracovávání samostatných prací týkajících se ostatních průřezových témat.

Průřezová témata: klíčový je rozvoj komunikativních kompetencí v rámci průřezových témat Člověk a společnost, Člověk a svět práce, a digitálních kompetencí v rámci tématu Člověk a digitální svět.

Doporučená literatura a pomůcky

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
----------------------------------	-------------	-----------------

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
případy/, ovládá skloňování číslovek, jejich pravopis a čtení v textu - rozlišuje předpony a předložky, zná pravidla jejich psaní /s, z, s-, z-/, zná pravidla užívání i-y v koncovkách podstatných a přídavných jmen, v přičestí minulém a snaží se je uplatňovat v psaném textu, - je poučen o psaní interpunkce v jednoduché větě /v základních případech dokáže použít/ a v souvětí - používá druhy rozvíjejících větných členů, je poučen o jejich vztazích, rozlišuje je v nepříliš složitých případech, rozpozná druhy vět a souvětí ze syntaktického hlediska, těchto znalostí využívá při psaní interpunkce - rozlišuje věty podle postoje mluvčího, ovládá jejich využití v psané i mluvené podobě - rozpozná v rámci textu nadpis, předmluvu, doslov, poznámky atd. a uspořádá text podle logické návaznosti /v jednoduchém textu je schopen smysluplně doplnit jeho chybějící část a odhadnout nadpis/ - je seznámen se základními způsoby tvoření a obohacování slovní zásoby v češtině; umí odvozovat /rozlišuje předpony, slovní základ a přípony/, pozná slovo složené /z jakých základů se skládá/ a je poučen o zkratkových slovech. V textu posoudí vhodnost použití slovní zásoby /slovosled, spojovací výrazy/ - rozlišuje strukturu slovní zásoby z různých hledisek - vysvětlí význam slov a jejich použití v daném kontextu, dokáže posoudit vhodnost použití daného slova a nahradit ho jiným, do vlastního projevu volí odpovídající jaz. prostředky, užívá odbornou terminologii, kde je třeba - rozlišuje přímá a obrazná pojmenování, citovou zabarvenost, ke slovům dokáže vytvořit synonyma a antonyma, nejčastěji používaná cizí slova nahradí českými ekvivalenty - snaží se různým způsobem pojmenovat a vystihnout vlastnosti osoby - na základě četby i vlastních zkušeností a po dílčích cvičeníh dokáže vytvořit vlastní text vystihující vzhled a povahu člověka v kladné i záporné podobě, porovná svůj text s textem, který vytvořila AI		Pravopis a interpunkce Syntax Využití textů s problematikou enviromentální výchovy Lexikologie Slovní zásoba, sémantika, význam, rozsah, syn., ant., atd. Popis a charakteristika

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
- pozná reportážní postup, má zkušenosti z tisku i jiných médií, pokouší se vytvořit vlastní reportáž z prostředí, která jsou mu známá /škola, praxe/, vyhledává poutavé titulky a následně je sám obměňuje - uvědomuje si úlohu a účinnost reklamy, snaží se vytvořit poutavou reklamu		Publicistický styl – reportáž, reklama (projekt)
3. ročník	32	
- rozlišuje slovesné kategorie, určuje základní z nich /osoba, číslo, čas, způsob, rod, vid/, slovesné tvary vhodně používá v různých zadáních, aplikuje znalosti psaní i-y v mluvnické shodě /příčestí minulé/ - je schopen rozpoznat a vhodně používat v textu neohebné slovní druhy využívá on-line cvičení - Upevňuje si znalosti z pravopisu /i-y, mně-mě, ě-je, s/z, obtížné souhláskové skupiny/, zná zásady psaní velkých písmen a snaží se je užívat v praxi - je poučen o fonetickém systému češtiny, zásadách spisovné výslovnosti, vhodně pracuje se zvukovými prostředky řeči, ovládá a používá také prvky neverbální komunikace a dokáže je v cizím projevu rozpoznat a vyhodnotit - rozlišuje esteticky působivé užívání hlásek, rozpozná v textu zvukomalbu, rýmy - vědomě užívá znalostí větné stavby v češtině, posoudí vhodnost použitých jazykových prostředků, dokáže je nahradit adekvátními - je schopen správně a logicky rozčlenit jednoduchý text, vytvořit osnovu, nadpis - dokáže rozpoznat v textu jiný text a sám ho správně použít /citace/ - přednese krátký monologický projev na předem dané téma /připravený/ s využitím základních principů rétoriky - prezentuje se prostřednictvím verbálních i nonverbálních prostředků komunikace - ovládá základní pravidla psaní úřední korespondence, napíše žádost, strukturovaný životopis, běžný životopis, motivační dopis, rozlišuje podstatné a nepodstatné informace využívá AI pro tvorbu textu, porovná se svým, dokáže vyplnit objednávku, dotazník - rozpozná podle základních znaků odborný text, dokáže vysvětlit a použít odbornou		Morfologie Grafická a zvuková stránka národního jazyka Syntax, lexikologie a rétorika Využití textů s problematikou environmentální výchovy Administrativní styl /projekt/ Průřezové téma Člověk a svět práce Styl odborný

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
terminologii studovaného oboru, vytvoří syntakticky a morfologicky správně věty v odborné popisu, přičemž využívá dříve získaných znalostí /zejména trpný rod/ - je schopen vytvořit návod /popis pracovního postupu/ týkající se studijního oboru nebo zájmové činnosti		

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

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

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

- autodidaktické metody, motivace k dalšímu samostudiu (internet, speciální jazyk, literatura, apod.)
- dialog. Metody při nácviku komunikativní dovedností souvisejících s profesní orientací žáků
- týmová, skupinová, projektová práce ukončena prezentací, stejně tak i výsledky prací samostatné.
- návaznost výuky jazykové na výuku odborných předmětů
- podporováno vědomí vícejazyčnosti (schopnost transferu)
- možnost realizace distanční online výuky
- využívání digitálních materiálů (digitální kniha, výukové programy, e- learning)
- Kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich důvěryhodnost.
- Vhodně používá a vytváří citace a správně je sdílí.

Hodnocení výsledků žáků

- vlastní sebehodnocení (EJP - viz výše)
- ústní zkoušení (formou konverzace na probrané téma)

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

- po ukončení lekce/tematického celku písemné opakování (min. 50% úspěšnost)
- samostatné práce, výsledky skupinové či párové práce hodnoceny zejména ústně
- při celk. klasifikaci významně zohledňován aktivní a samostatný. přístup k výuce cizího jazyka

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Komunikační kompetence

- v rámci tematických okruhů týkajících se: mezilidských vztahů, životního prostředí, specifických témat daných zájmem, zaměřením a budoucími potřebami žáků s ohledem na profesní orientaci žáků (volba správného technolog. A pracovního postupu při poskytování služby)

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

Průřezová témata:

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

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

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

Kompetence digitální: žák ovládá digitální zařízení, aplikace a služby včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence především v oblasti vyhledávání a zpracování nejrůznějších, žák umí pomocí digitálních zařízení a služeb zpracovat témata a informace, žák dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy, umí se vyrovnat s proměnlivostí digitálních technologií

Doporučená literatura

English File Fourth Edition Pre-Intermediate – Oxford English Course (1. – 3)
- jazyková učebnice pro SŠ

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin 192	Tematický celek
Žák: 1. ročník		ČLOVĚK A SPOLEČNOST Mezilidské vztahy
- charakterizuje sebe, svou rodinu a přátele (osob. Údaje, vzhled, zájmy, vztahy)		1. 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 vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

- dle pokročilosti a vlastního výběru: sociální role, společenské problémy - popíše průběh všedního a svátečního dne, rozdělení rolí a prací v rodině - pomocí využití digitálních technologií vytvoří jednoduchý rodokmen		
- popíše svůj domov včetně okolí, umí pojmenovat základní zařízení bytu, zhodnotí svou současnou situaci a zamyslí se nad vlastními plány do budoucna - porovná výhody a nevýhody bydlení na venkově a ve městě		2. Bydlení a můj domov
- vysvětlí, jaké možnosti nakupování existují (druhy obchodů a služeb, možnost placení) - charakterizuje svůj vztah k nakupování - zvláštní pozornost věnuje nákupu jednotlivým druhům pomocných materiálů - orientuje se v online objednávkách a předchází rizikům s tím spojených		3. Nakupování (včetně pomocného materiálu (krytin) popř. hmot pro asfaltové nátěry apod.)
- nastíní možnosti využití volného času, vysvětlí, kterým aktivitám (zejména sportovním, kulturním) dává přednost - poukáže na negativní jevy (např. doping) a zhodnotí význam sportu a význam kultury pro rozvoj osobnosti (fyzický i duševní)		4. Volný čas
- zná druhy dopravních prostředků, názvy zemí důležitých pro danou jazykovou oblast - reaguje v rozhovoru na jednoduché otázky		5. Komunikace a cestování
- v průběhu 1. ročníku se seznamuje se základními pojmy oboru		6. Odborný jazyk
2. ročník		Sociokulturní aspekty
- nastíní možnosti kultury ve svém okolí, vyjádří svůj vztah ke kultuře - seznámí se s kulturou země, jejichž jazyk se učí - vyhledává online informace ke kulturním akcím ve svém okolí		7. Můj kulturní život
- vyjmenuje základní zimní a letní oblečení - specifikuje rozdíl v pánské a dámské módě - navrhne oblečení pro různé příležitosti - zmíní i způsob oblékání v souvislosti s profesní orientací - orientuje se v online objednávkách a předchází rizikům s tím spojených		8. Móda, oblečení
- naváže na znalosti z 1. ročníku a rozšíří je - problémy v rodině, ve společnosti		9. Já a lidé v mém okolí II

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

(kriminalita, záškoláctví, drogová závislost) - zaměří se především na sport a jeho význam v životě člověka - vytvoří pozvánku na party, program - vypracuje strukturovanou písemnou práci na téma: Já a volný čas		10. Volný čas
- na základě znalosti frazeologie z 1. ročníku si rozšíří slovní zásobu k danému oboru - osvojí si i sociolingvistické odlišnosti daných jazyků (např. rakouské němčiny, americké angličtiny)		11. Odborné dovednosti
3. ročník		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		12. Zdraví a nemoci, předcházení úrazům, první pomoc
- seznámí ostatní se svým dosavadním vzděláním, dalšími studijními plány - popíše svou nynější školu, její vybavení, odborné možnosti, stáže, zhodnotí svůj výběr a přínos této školy pro profesní i společenskou orientaci - vyjádří svůj vztah ke své třídě a lidem v blízkém okolí - vypracuje přehled českého školství a porovná ho se systémem příslušné jazykové oblasti		13. Moje škola, školství u nás
- osvojení základní terminologie z oblasti podnikání - popíše typy obchodů pro nákup profesních pomůcek a materiálů - nácvik rozhovorů, vypracování objednávky - vytvoří si pomocí digitálních technologií své portfolio včetně CV		14. Ve firmě, komunikace se zákazníkem
- student charakterizuje zvyky a tradice dané jazykové oblasti		15. Realie příslušných jazykových oblastí
- Sloveso – základní časy (AJ – přítomný, předpřítomný, minulý, předminulý, budoucí, prosté i průběhové formy, pravidelná a nepravidelná slovesa, souslednost časová) (NJ – přítomný, budoucí, préteritum, perfektum, plusquamperfektum, pravidelná a nepravidelná slovesa) (FJ – přítomný, jednoduchý budoucí, minulý složený, imperfektum, vyjadřování blízké	*	16. Morfologie

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
budoucnosti, souslednost časová) ○ Infinitivy, participia ○ Trpný rod ○ Zvratná slovesa ○ Základní slovesné vazby - Podstatná jména ○ členy, počitatelnost ○ nepravidelnost množného čísla ○ rod ○ analogie českých pádů - Přídavná jména a příslovce ○ stupňování pravidelné a nepravidelné, srovnávání ○ vztah přídavné jméno – příslovce ○ NJ – skloňování přídavných jmen - Zájmena a číslovky ○ osobní, zvratná, přivlastňovací, ukazovací (zástupná), neurčitá, vztažná zájmena ○ typy číslovek, vyjadřování kvantity, času (data, letopočty, zlomky) - Předložky ○ osvojení předložek v rámci odlišného systému vyjadřování časových, prostorových a dalších vztahů - Spojky souřadící a podřadící		

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

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

Charakteristika učiva

- Učivo je rozděleno do tematických okruhů, jež se pak dále člení - První ročník obsahuje učivo z oblasti sociologie, politologie, náboženství - Důraz je kladen na otázku aktuálního politického života společnosti a participace v něm, je vytvářeno filozofické a náboženské povědomí žáka - Druhý ročník je zaměřen jednak na právní oblast, studenti se seznamují např. s právy a povinnostmi dětí, rodičů, manželů..., dále pak se základními právními pojmy – právo, právní řád, právní normy, právní vztahy a skutečnosti - V průběhu studia je žák systematicky seznamován s fungováním rodin ve společnosti, se sociálními dávkami a jinými typy státní pomoci - Žák se učí využívat vědomosti a dovednosti nabyté v předmětu Občanská nauka ve svém praktickém životě - Žákovi je vštěpována potřeba práce s různými zdroji a informacemi a jejich hodnocení, bezpečné chování na internetu, uvědomění si, že digitální technika i AI je pomocníkem při studiu i práci. - Část druhého ročníku a celý třetí ročník je zaměřen na oblast hospodářství, kde jsou studenti seznamováni s trhem a jeho fungováním, s právy a povinnostmi zaměstnance, s pojištěním, s daněmi apod., dále pak se žáci seznamují se sousedy ČR, s globalizací - Závěrečná část třetího ročníku se zabývá tématem Člověk a životní prostředí, které má přispět k tomu, že si žáci uvědomí důležitost životního prostředí a jeho ochrany. Žáci budou seznámeni se zdravým životním stylem a budou vedeni ke zodpovědnosti za svůj život a se základními principy

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: <i>Obráběč kovů</i> Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	---	--

- šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
- Zapojí se sami do aktivního poznávání svého prostředí a rovněž se budou aktivně podílet na řešení environmentálních problémů našeho regionu.
- Celková dotace hodin v každém ročníku = 32

Pojetí výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:**
Výuka práva tvoří nedílnou součást společenskovedního vzdělání. Žáci využijí svých dosavadních společenskovedních vědomostí a dovedností při řešení problémových úkolů společenského a právního charakteru, mimo jiné získávají právní minimum pro soukromý a občanský život. Předmět souvisí s průřezovými tématy *Občan v demokratické společnosti* a *Člověk a digitální svět*.
- **Vzdělávání v předmětech ON usiluje o formování a posilování těchto postojů, hodnot a preferencí:**
- **Sociální a personální kompetence:**
- Být odpovědný za své jednání
- Vážít si lidského života, uznávat individualitu jiných lidí
- Snažit se být aktivním občanem, uvědomovat si výhody demokracie a podporovat ji
- **Komunikativní kompetence:**
- Schopnost samostatného úsudku, nenechat sebou manipulovat, diskutovat, respektovat názory druhých
- **Ochrana zdraví a životního prostředí:**
- Zlepšovat a chránit životní prostředí
- Bojovat proti kriminalitě, korupci, projevům nesnášenlivosti
- **Digitální kompetence:**
- *Kriticky přistupovat k informacím z internetových zdrojů i AI a ověřovat si jejich důvěryhodnost. Vhodně používat a vytvářet citace a správně je sdílet.*

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

- **Rozvoj finanční gramotnosti:**
- Schopnost řešit své sociální a finanční záležitosti, odpovědně spravovat osobní a rodinný rozpočet, využívat spořicí, úvěrové a pojišťovací produkty
- **Rozvoj mediální gramotnosti:**
- Schopnost kriticky přistupovat k masovým médiím, vybírat si z nabídky užitečné a kvalitní produkty

Doporučená literatura

Dějepis pro střední odborné školy, P. Čornej
Odmaturuj ze společenských věd
Občanská nauka pro SOŠ 1, 2, 3, M. Valenta

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
Žák: 1. ročník - na základě konkrétních informací z médií popíše rozvrstvení dnešní společnosti, vysvětlí, proč sám sebe řadí k některé ze skupin - rozlišuje dělení sociální, národnostní, náboženské - dokáže přiřadit sám sebe do některého z etnik a odůvodní to - definuje zásady slušného chování, uvede konkrétní příklady ze života (sousedská, přátelská výpomoc, spolupráce...) - uvede příklady soc. rozdílů, nastíní fiktivní řešení - vytváří svůj vlastní fiktivní finanční rodinný rozpočet - na konkrétních příkladech uvádí důvody vzniku konfliktů menšin s většinami - vyjmenuje, jaké ochrany nabízí menšinám stát, na příkladech vysvětlí, z čeho mohou vznikat konflikty menšin s většinami - definuje náboženství a sekty na našem území - uvede konkrétní příklady porušování rovnosti pohlaví (genderová rovnost) a debatuje o nich kriticky hodnotí digitální obsah: důvěryhodnost webových stránek,	96 hodin	1 Člověk a společnost 1.1 Lidská společnost a společenské skupiny, vrstvy české společnosti 1.2 Zásady odpovědného, slušného chování, etiketa 1.3 Stratifikace současné společnosti (nerovnost, chudoba) 1.4 Sociální zajištění občanů (hospodaření jednotlivce a rodiny, řešení krize) 1.5 Náboženství, církve, sekty 1.6 Rasy, národnosti, menšiny – problematika společného multikulturního soužití 1.7 Rovnost pohlaví 1.8 Sociální problémy české společnosti

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
relevantnost a pravdivost informací, pozná argumentační fauly a manipulaci v mediální komunikaci a na sociálních sítích. Rozlišuje fakta od názorů.		
- vysvětlí základní principy demokracie, objasní rozdíl mezi demokratickým systémem a nedemokratickým systémem - vysvětlí základní funkce Ústavy - uvede konkrétní příklady porušování či ohrožování demokracie - vybere nejvýznamnější politické strany a vysvětlí základní principy, přiřazuje konkrétní jména k jednotlivým stranám - popíše fungování veřejné správy a samosprávy, objasní princip svobodných voleb v ČR, definuje právo volit, vysvětlí občanskou povinnost volit - vysvětlí pojmy politický radikalismus a extremismus, objasní současnou situaci u nás, definuje, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné - vyjmenuje státní symboly - na základě zpráv jmenuje příklady extremismu, radikalismu v ČR, debatuje o nich - dokáže debatovat o porušování práv u konkrétních známých kauz - uvede známá občanská sdružení, základní lidská práva, popíše, kam se obrátit v případě jejich ohrožení - vyjmenuje jiné typy státu a rozlišuje je - vysvětlí, proč je nutné zobrazení světa, událostí v médiích vnímat kriticky kriticky hodnotí digitální obsah: důvěryhodnost webových stránek, relevantnost a pravdivost informací, pozná argumentační fauly a manipulaci v mediální komunikaci a na sociálních sítích. Rozlišuje fakta od názorů.		2 Člověk jako občan 2.1 Stát a jeho funkce 2.2 Ústava, politický systém ČR 2.3 Struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva 2.4 Politické strany ČR 2.5 Volby, právo volit 2.6 Politický radikalismus a extremismus, mládež a extremismus, aktuálně 2.7 Státní symboly 2.8 Občanská společnost, demokracie a multikulturní soužití 2.9 Základní hodnoty a principy demokracie 2.10 Lidská práva (obhajování, zneužívání) 2.11 Práva dětí, veřejný ochránce práv 2.12 Svobodný přístup k informacím, média a jejich funkce
2.ročník		3 Klasifikace, opakování, exkurze
Žák: - vysvětlí pojem právo a jeho vznik, objasní roli práva v životě jednotlivce		1 Člověk a právo 1.1 Právo a spravedlnost

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská <i>Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Obráběč kovů</i> Kód a název oboru vzdělávání: <i>23-56-H/01 obráběč kovů</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a kombinované studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025</i>	
- provede rozbor právních vztahů - rozlišuje rozdíl mezi právní subjektivitou- způsobilostí k právním úkonům - definuje, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům		1.2 Právní stát 1.3 Právní ochrana občanů 1.4 Právní vztahy
- dokáže reklamovat koupené zboží nebo služby - popíše soustavu soudů v ČR - vyjmenuje a rozlišuje právní povolání, jejich funkce, popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství - definuje pojem odpovědnost za škodu - dokáže vyjmenovat náležitosti konkrétních smluv, z běžné smlouvy vyčte, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva (koupě zájezdu) - interpretuje práva a povinnosti vlastníků		2 Soudní moc 2.1 Soustava soudů v ČR 2.2 Právní povolání (advokáti, notáři, soudci) 2.3 Právo a mravní odpovědnost v běžném životě 2.4 Vlastnictví, smlouvy 2.5 Odpovědnost za škodu
- vyjmenuje podmínky pro uzavření manželství - vysvětlí práva a povinnosti ve vztahu rodiče - děti - vyjmenuje práva manželů - definuje pojem společné jmění manželů - navrhne, jak se zachovat, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání)		3 Rodinné právo 3.1 Manželé a partneři, společné jmění manželů 3.2 Práva a povinnosti rodičů 3.3 Práva a povinnosti dětí 3.4 Domácí násilí
- vyjádří vlastními slovy, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a kdy je trestně zodpovědný, oba pojmy rozlišuje - vyjmenuje možné formy trestu - popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství, rozlišuje jejich úkoly		4 Trestní právo 4.1 Trestní odpovědnost 4.2 Tresty a ochranná opatření 4.3 Orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud)
- objasní, co ovlivňuje cenu zboží - dokáže vyhledat nabídky zaměstnání, - kontaktovat zaměstnavatele či úřad práce, prezentuje pravdivě své schopnosti, zkušenosti - interpretuje údaje v náležitostech pracovní smlouvy - navrhne, kde vyhledat pomoc v oblasti		5 Člověk a hospodářství 5.1 Trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena) 5.2 Hledání zaměstnání, úřad práce 5.3 Nezaměstnanost, rekvalifikace, podpora 5.4 Zánik, změna a ukončení

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
- pracovněprávních záležitostí vyjmenuje, jakými způsoby a za jakých podmínek může být ukončen pracovní poměr ze strany zaměstnance i zaměstnavatele		pracovního poměru
3. ročník		Klasifikace, opakování, exkurze
Žák: - objasní práva a povinnosti zaměstnance i zaměstnavatele - rozlišuje druhy škod, definuje odpovědnost za ně - sám si dokáže zřídit peněžní účet, provede bezhotovostní platbu, sleduje pohyb peněz na svém účtu, využívá služeb internetu - dokáže určit, zda jeho mzda obsahuje vše potřebné a zda to odpovídá jeho pracovnímu zařazení - odůvodní povinnost občanů platit sociální a zdravotní pojištění - vysvětlí povinnost občanů platit daně, zdůvodní nutnost daňového přiznání a rozlišuje, kterých osob se týká - dokáže samostatně zjistit, co který ústav nabízí a sám posoudí, zda je to pro něj výhodné, nutné či únosné - uvědomuje si nutnost finančního zajištění na stáří a vysvětlí, jakými způsoby je to možné; vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů, hrozba exekuce; navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace;		1 Zaměstnání 1.1 Povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele 1.2 Druhy škod, odpovědnost za škodu 1.3 Hotovostní a bezhotovostní peněžní styk 1.4 Mzda časová a úkolová 1.5 Sociální a zdravotní pojištění 1.6 Daně, daňové přiznání 1.7 Služby peněžních ústavů
- dokáže vyhledat pomoc v tíživé soc. situaci, jmenuje, kam se může obrátit		1.8 Státní pomoc, charitativní instituce
- rozčlení svět na základě dostupných informací na země chudé a bohaté - z médií reprodukuje současnou situaci ve světě, identifikuje ohniska napětí, dokáže je ukázat na mapě - vyjmenuje všechny země sousedící s Českou republikou - vyjmenuje všechny státní symboly - vysvětlí pojem globalizace - uvede problémy rozvojových zemí známé z médií - vyjmenuje teroristické organizace, na konkrétních příkladech demonstruje nejznámější případy		2 Postavení ČR v Evropě a ve světě 2.1 Současný svět, rozdělení zemí dle majetku 2.2 Ohniska napětí soudobého světa 2.3 Sousedé České republiky 2.4 České státní a národní symboly 2.5 Globalizace 2.6 Potíže a perspektivy rozvojových zemí 2.7 Nebezpečí terorismu ve světě

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
- vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří, jaké má závazky		2.8 ČR a evropská integrace
- jmenuje zásadní globální problémy dnešního světa - vysvětlí a interpretuje, jak může prostředí formovat lidský život - uvede příklady enviromentálních problémů svého regionu kriticky hodnotí digitální obsah: důvěryhodnost webových stránek, relevantnost a pravdivost informací, pozná argumentační fauly a manipulaci v mediální komunikaci a na sociálních sítích. Rozlišuje fakta od názorů.		3 Člověk a životní prostředí 3.1 Globální problémy 3.2 Vlivy prostředí na život člověka 3.3 Regionální enviromentální problémy 3.4 Exkurze
		4 Opakování, klasifikace

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská <i>Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Obráběč kovů</i> Kód a název oboru vzdělávání: <i>23-56-H/01 obráběč kovů</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a kombinované studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025</i>	
--	--	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

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

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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 - Digitální kompetence - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich důvěryhodnost - vhodně používá a vytváří citace a správně je sdílí - Rozvoj matematických kompetencí - využití znalostí matematiky se týká všech témat fyziky, zejména při řešení jednoduchých úloh, zápisu veličin, konstrukci grafu, odvození jednoduchých vztahů a při matematickém popisu fyzikálních jevů Průřezová témata Člověk a životní prostředí - využití obnovitelných zdrojů energií, ochrana před negativními účinky hluku, využití jaderné energie a likvidace jaderných odpadů Člověk a komunikační technologie - Informační a komunikační technologie - využití IT pro vybraná témata ve výuce
--

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
	96	
1. ročník Žák: - vyjádří veličiny soustavy SI, používá předpony v praxi - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu		1. SOUSTAVA VELIČIN, JEDNOTKY, PŘEDPONY JEDNOTEK 2.KINETIKA Vztažné soustavy Pohyby těles přímočaré Pohyb tělesa po kružnici Pohyby těles v blízkosti Země



Střední odborné učiliště

DAKOL, s.r.o.,

735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

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

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025

určí síly, které působí na těleso a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolává

- kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje jejich důvěryhodnost, vhodně používá a vytváří citace a správně je sdílí

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

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

vyjádří výslednici sil, působících na těleso

- určí těžiště těles
- popíše jednoduché stroje a požití v praxi
- vyjádří moment setrvačnosti
-

Vysvětlí vlastnosti anorganických látek

- Tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin
- Charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě
- Posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí

Charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy

- Uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě
- Posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní

3. DYNAMIKA

Vzájemné silové působení těles
Newtonovy pohybové zákony
Odporové síly
Odstředivá, dostředivá síla

4. MECHANICKÁ ENERGIE

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

5. GRAVITAČNÍ POLE

Gravitační zákon
Gravitační pole Země
Sluneční soustava
Keplerovy zákony

6. MECHANIKA TUHÉHO TĚLESA

Skládání sil
Těžiště, stabilita tělesa
Jednoduché stroje
Moment setrvačnosti

7. ANORGANICKÁ CHEMIE

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

8. ORGANICKÁ CHEMIE

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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

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

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025

- prostředí

2. ročník

- popíše ideální a reálný plyn a kapalinu
- aplikuje Archimédův a Pascalův zákon na příkladech z praxe
- vysvětlí Bernoulliho rovnici a její význam pro praxi

- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi
- vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny
- popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů
- popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi
- kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje jejich důvěryhodnost, vhodně používá a vytváří citace a správně je sdílí

- rozliší základní periodické pohyby a popíše jejich šíření

- charakterizuje základní vlastnosti zvuku
- chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu

9. MECHANIKA TEKUTIN

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

10. MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA

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

11. MECHANICKÉ VLNĚNÍ A KMITÁNÍ

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



Střední odborné učiliště

DAKOL, s.r.o.,

735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

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

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025

rozumí pojmům elektrický náboj, elektrický proud

- popíše elektrické pole a vysvětlí jeho účinky řeší jednoduché elektrické obvody použitím
- Ohmova a Kirchhoffových zákonů
- vyjádří elektrický výkon a práci lss popíše magnetické pole a použití
- elektromagnetů v praxi
- rozumí elektromagnetické indukci a popíše její využití v praxi
- rozliší třífázové soustavy vysvětlí principy a použití el. strojů a přístrojů,
- definuje zásady bezpečné práce s elektrickým
- zařízením a první pomoc při zásahu elektrickým proudem popíše výrobu a rozvod elektrické energie a její význam na životní prostředí
- vysvětlí principy polovodičové techniky a význam v praxi
- využívá digitální technologie při práci s fyzikálním modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledků řešení

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

3.ročník

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

12. ELEKTŘINA A MAGNETIZMUS

Elektrický náboj, elektrické pole
Elektrický proud v pevných látkách
Elektrická vodivost, odpor, Ohmův zákon, el. obvod, Kirchhoffovy zákony
Elektrická práce a výkon
Magnetické pole, veličiny magnetického pole, elektromagnety
Elektromagnetická indukce, Indukční zákon
Střídavý proud, hodnoty Istř.
Práce a výkon Istř.
Třífázové soustavy
Elektrické stroje a přístroje
Bezpečnost při práci s elektrickým zařízením
Energetika a životní prostředí
Polovodiče, elektronika

13. BIOCHEMIE

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

14. OPTIKA

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
- popíše model atomu, základní nukleony - popíše principy jaderných reakcí, vysvětlí radioaktivitu a ochranu před zářením - Popíše princip jaderného reaktoru - popíše Slunce, vývoj hvězd, galaxie		15. FYZIKA ATOMOVÉHO JÁDRA Model atomu, částice Jaderné reakce-štěpení, termonukleární reakce, záření Jaderný reaktor 16. ASTROFYZIKA Základní představy, struktura vesmíru a jeho vývoj

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská <i>Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Obráběč kovů</i> Kód a název oboru vzdělávání: <i>23-56-H/01 obráběč kovů</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a kombinované studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025</i>	
--	--	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

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

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

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

 Sřední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
---	--	--

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žák kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich důvěryhodnost. Vhodně používá a vytváří citace a správně je sdílí

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Komunikativní kompetence:

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

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí - uvědomuje si nezbytnost zachování životních podmínek

Doporučená literatura

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

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
Žák	32	
		I. Ekologie
- umí vysvětlit základní ekologické pojmy a orientovat se v nich		1. Základní pojmy ekologie
- dovede charakterizovat zástupce biotických či neživých faktorů prostředí jako je sluneční záření, voda, půda a vzduch		2. Ekologické faktory prostředí
- popíše jednoduše rozdíl mezi jednotlivými biotickými faktory, a to mezi populacemi, společenstvy a ekosystémy		- abiotické faktory prostředí - biotické faktory prostředí - vztahy mezi organismy – 4 základní, jejich charakteristika a příklady - potravní řetězce, jednotlivé typy a příklady
- charakterizuje 4 vztahy mezi organismy ve společenstvech, uvede rozdíly a příklady		3. Koloběh látek v přírodě
- má přehled o jednotlivých typech potravních řetězců a umí uvést příklad		4. Typy krajiny
- popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického		
- charakterizuje různé typy krajiny a jejich využitelnost člověkem		II.
		Člověk a životní prostředí
- dokáže jednoduše popsat historii či vývoj vzájemného ovlivňování člověka a přírody		5. Lidé a prostředí
- zhodnotí vliv různých činností člověka na		- historie ovlivňování přírody člověkem - vztahy mezi člověkem a životním

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská <i>Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Obráběč kovů</i> Kód a název oboru vzdělávání: <i>23-56-H/01 obráběč kovů</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a kombinované studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025</i>	
- jednotlivé složky životního prostředí - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich důvěryhodnost		prostředím - dopady lidské činnosti na životní prostředí
- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti - posoudí vliv jejich využívání na prostředí		6. Přírodní zdroje energie a surovin - obnovitelné - neobnovitelné
- popíše způsoby nakládání s odpady, třídění odpadu		7. Odpady druhy odpadů způsoby nakládání s nimi
- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu, dokáže je najít na mapě - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí - zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich důvěryhodnost		8. Ochrana přírody nástroje společnosti na ochranu přírody chráněná území odpovědnost člověka za ochranu přírody
- charakterizuje pojem globální problémy - uvede hlavní problémy na Zemi a navrhne jejich možné řešení - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich důvěryhodnost		9. Globální problémy vymezení pojmu druhy základní znečišťující látky aktuality a návrhy řešení
		III. CHEMIE
- 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 - vyjádří složení roztoků a připraví roztok požadovaného složení - vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí - provádí jednoduché chemické výpočty, které		10. 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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

- lze využít v odborné praxi - Definuje fyzikálně-chemickou podstatu působení detergentů a jejich vliv na složky životního prostředí, aplikuje jejich šetrné využívání v praxi - Vysvětlí vliv přídatných látek na vlastnosti potravin a dokáže na obalech potravin najít informace o těchto látkách - Rozliší léčiva podle chemické podstaty a léčebného účinku - Definuje účinek léčiva jako výsledek vzájemného působení mezi léčivem a organismem - Rozlišuje účinek jednotlivých skupin pesticidů, zná cesty průniku do potravního řetězce a objasní jejich vliv na organismus a životní prostředí - Objasní základní úkoly ochrany obyvatelstva při mimořádných událostech - Zná zásady poskytnutí první pomoci při zranění - Zná tísňové linky - kriticky přistupuje k informacím - z internetových zdrojů a ověřuje si jejich důvěryhodnost		Chemie v denním životě - mýdla a detergenty - aditiva, tužidla, emulgátory, konzervační činidla v potravinářství - léčiva, antibiotika, pesticidy - ochrana člověka při mimořádných událostech
blíže se seznámí s životním prostředím člověka (umělým i přírodním), po exkurzi bude žák schopen na základě vypracovaných úkolů - sdělit, jaké se v lokalitě nacházejí enviromentální problémy a navrhnout jejich možné způsoby řešení; uvědomí si nezbytnost zachování podmínek života		IV. Exkurze - Poznávání okolního prostředí v regionu (1 den) zopakování pojmů týkajících se ekologie a životního prostředí náplň exkurze + zadání tematických úkolů k následnému vypracování

 Sřední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: <i>Obráběč kovů</i> Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
---	---	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

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

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

Doporučená literatura

CALDA, Emil. *Matematika pro netechnické obory SOŠ a SOU, 1. díl.* Praha: Prometheus.
CALDA, Emil. *Matematika pro netechnické obory SOŠ a SOU, 2. díl.* Praha: Prometheus.
CALDA, Emil. *Matematika pro netechnické obory SOŠ a SOU, 3. díl.* Praha: Prometheus.
CALDA, Emil. *Matematika pro netechnické obory SOŠ a SOU, 4. díl.* Praha: Prometheus.
HUDCOVÁ, Milada a Libuše KUBIČKOVÁ. *Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ, SOU a nástavbové studium.* 2. vyd. Praha: Prometheus

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
	96	
Žák – žákyně - provádí aritmetické operace v R; - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; - používá různé zápisy reálného čísla; - určí řád reálného čísla; - zaokrouhlí reálné číslo; - znázorní reálné číslo na číselné ose; - zapíše a znázorní interval; - provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik); - určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru; - řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu; - provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem; - orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		1. Operace s čísly - číselný obor R - aritmetické operace v číselných oborech R - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - různé zápisy reálného čísla - užití procentového počtu - mocniny s celočíselným mocnitelem - odmocniny - základy finanční matematiky - slovní úlohy
- provádí operace s číselnými výrazy; - určí definiční obor lomeného výrazu; - provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy; - rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů; interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		2. Číselné a algebraické výrazy - číselné výrazy - mnohočleny - lomené výrazy - algebraické výrazy - definiční obor lomeného výrazu - slovní úlohy

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině $\mathbb{R}$; - řeší v $\mathbb{R}$ soustavy lineárních rovnic; - řeší v $\mathbb{R}$ lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy; - vyjádří neznámou ze vzorce; - užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; - využívá digitální technologie při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení		3. Řešení rovnic a nerovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - soustavy lineárních rovnic a nerovnic - rovnice s neznámou ve jmenovateli - úpravy rovnic - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy
- dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce; - určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní; - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací - využívá digitální technologie při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení		4. Funkce - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce - slovní úlohy
- užívá pojmy úhel a jeho velikost; - vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$; - určí hodnoty $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulátoru; - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; - využívá digitální technologie při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a		5. Goniometrie a trigonometrie - goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - slovní úlohy

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
interpretaci výsledku řešení		
- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; - sestaví trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků; - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy; - graficky rozdělí úsečku v daném poměru; - graficky změní velikost úsečky v daném poměru; - určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah; - určí obvod a obsah kruhu; - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice; - určí obvod a obsah složených rovinných útvarů; - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		6. Planimetrie - planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - trojúhelníky - kružnice, kruh a jejich části - rovinné útvary – konvexní a nekonvexní - mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky - složené útvary
- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin; - určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části; - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie; - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - užívá a převádí jednotky objemu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		7. Stereometrie - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu a objemu těles, složených těles
- užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev; - určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		8. Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - výpočet pravděpodobnosti

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
		náhodného jevu
- užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr; - porovnává soubory dat; - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách; - určí aritmetický průměr; - určí četnost a relativní četnost znaku; - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací. - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich důvěryhodnost		9. Práce s daty v praktických úlohách - statistický soubor a jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - aritmetický průměr - statistická data v grafech a tabulkách

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

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

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

- Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení (hodnotící stupnice 1-5) – využití bodového systému
- Pololetní písemné práce
- Pravidelné malé testy úzce zaměřené k aktuálně probíranému učivu
- Zkoušení u tabule, hodnocení samostatné práce do sešitu
- Aktivita v hodinách

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

- Podporováno bude sebehodnocení a hodnocení kolektivem

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

Doporučená literatura

CALDA, Emil. *Matematika pro dvouleté a tříleté učební obory SOU, 1. díl.*
 CALDA, Emil. *Matematika pro dvouleté a tříleté učební obory SOU, 2. díl.*
 CALDA, Emil. *Matematika pro dvouleté a tříleté učební obory SOU, 3. díl.*

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
----------------------------------	-------------	-----------------

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
	64	
Žák – žákyně - Provádí operace se zlomky a s desetinnými čísly		1. Zlomky a desetinná čísla
- Používá pojem procento a řeší úlohy s procenty		2. Procento - jednoduché slovní úlohy na výpočet počtu procent - procentové části a celku.
- Vyjadřuje poměr dvou a více veličin		3. Poměr
- Řeší úlohy na přímou a nepřímou úměrnost		4. Trojčlenka
- Vyjadřuje neznámou ze složitějších vzorců - Využívá teoretické vědomosti při řešení slovních úloh z praxe - využívá digitální technologie při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení		5. Rovnice - Vyjádření neznámé ze vzorce. - Řešení slovních úloh vedoucí na lineární rovnice (o směsích, pohybu, společné práci).
- Popisuje geometrické útvary a zná jejich základní vlastnosti - Řeší úlohy na obvody a obsahy jednotlivých útvarů - Na úlohách z praxe využívá Pythagorovu větu - Zvládá řešit slovní úlohy z běžného a pracovního života		6. Planimetrie - základní geometrické útvary a jejich vlastnosti - úhel - Pythagorova věta - obvody a obsahy rovinných útvarů (čtverec, obdélník, trojúhelník, kruh, mnohoúhelník)
- Určuje povrch a objem elementárních těles - Řeší početní stereometrické úlohy v tělesech - Zvládá řešit slovní úlohy z běžného a pracovního života		7. Stereometrie - Tělesa - povrch a objem hranolu, válce - Řešení úloh z praxe na výpočty objemů a povrchů
- užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev; - určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		8. Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr; - porovnává soubory dat; - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách; - určí aritmetický průměr; - určí četnost a relativní četnost znaku; - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich důvěryhodnost.		9. Práce s daty v praktických úlohách - statistický soubor a jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - aritmetický průměr - statistická data v grafech a tabulkách

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

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

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

- Těžiště učiva spočívá v práci s textem, využívají se formy činnostně orientovaného učení
- /textový, zvukový a obrazový materiál/, autodidaktických metod a frontálního vyučování, kritické využívání digitálních zdrojů a AI./

Hodnocení výsledků žáků

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- Předmět je součástí estetického vzdělávání a prolíná jím především téma Člověk v demokratické společnosti, a téma Člověk a digitální svět.
- Literární výchova rozvíjí tyto kompetence: občanské, komunikativní, sociální, personální a digitální.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Doporučená literatura

Literatura pro 1., 2., 3., 4. ročník středních škol, pracovní sešit, Didaktis Literatura pro 1., 2., 3., 4. ročník středních škol, učebnice, Didaktis Čítanka pro SŠ 1-4

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
1. ročník	32	
Žák rozlišuje literaturu jako samostatnou - vědeckou disciplínu, je seznámen se základními literárními pojmy - Rozlišuje základní literární druhy a žánry		Literatura – věda, umění
Pozná základní tvary lidové tvorby, chápe postavení ÚLS v rámci literatury a uvědomuje si její základní funkce, na internetu vyhledá příklady. -		Ústní lidová slovesnost /pohádka, pověst, mýtus, píseň, pranostika, přísloví/
Je seznámen s charakteristikou doby, uvědomuje si činitele, kteří ovlivňovali - starověkou tvorbu. /vliv náboženství a mýtů/, je seznámen se různými literárními teoriemi o vzniku světa a člověka		Starověká literatura /mýtus, epos, divadlo, bible/
Uvědomuje si obrovský vliv náboženské filozofie na život středověkého člověka a na kulturu obecně, dokáže vysvětlit tradici křesťanských svátků /Vánoce, Velikonoce/, je seznámen se základními principy křesťanství, - zná stěžejní postavy z Bible Je seznámen s okolnostmi vývoje české literatury /od staroslověnštiny po staročestinu/ Pozná satirický – znevažující pohled na společnost, rozliší v textu ironii a nadsázku		Středověká literatura /Nový zákon – husitství/
Chápe změnu v myšlení, světový i český společenský a politický kontext, je informován o základních znacích renesanční literatury a snaží se je vyhledat v ukázkách, konkrétní literární dílo klasifikuje podle druhu a žánru, reprodukuje text, formuluje myšlenky, uplatňuje znalosti z literární teorie i jazyka -		Renesanční literatura /Boccaccio, Shakespeare/
Rozlišuje základní znaky uměleckých a myšlenkových směrů, nachází znaky v konkrétních dílech		Literatura období baroka, osvícenství a klasicismu /Komenský, Moliere, Defoe/
Uvědomuje si význam procesu národního obrození pro rozvoj české kultury, rozpozná		Romantismus a národní obrození /Hugo, Puškin,

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

znaky romantismu v konkrétním díle		Mácha, Erben/
Vytváří si přehled o současném kulturním dění - /kniha, film, televize, divadlo/		Současná kultura – čtenářské dílny – práce s knihou dle vlastního výběru
2. ročník	32	
Kompetence platné pro všechna témata Orientuje se v společensko-kulturně-politickém kontextu -		Realismus ve světě i u nás do počátku 20. století
Žák je seznámen se znaky jednotlivých - uměleckých a literárních směrů a snaží se je v textech najít - Zařadí autora do příslušného směru či skupiny - Dokáže klasifikovat texty podle druhů a žánrů Uplatňuje znalosti z literární teorie i - jazykového vyučování . Snaží se vyjádřit hodnocení postav, - formulovat základní myšlenky díla, uvědomuje si dopad doby na tvorbu autora Kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich důvěryhodnost. Vhodně používá a vytváří citace a správně je sdílí.		1. světová válka v literatuře Meziválečná literatura 2. světová válka v literatuře Poválečné období v české i světové literatuře do roku 1989 Literární současnost Současná kultura – film ve světě a u nás, čtenářské dílny – práce s vybranou knihou

 Sřední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
---	--	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

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

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

- Vzdělávání v tělesné výchově zdůrazňuje roli žáka jako aktivního činitele. Respektuje výrazné pohybové a výkonnostní rozdíly dané vývojovými a pohlavními odlišnostmi, dosavadními pohybovými zkušenostmi a zájmy žáků a dále zahrnuje učivo potřebné k péči o vlastní zdraví,
- k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci.
- Důraz je kladen na bezpečnost žáků, hygienickou nezávadnost prostředí, estetičnost a účelnost.
- Umožňuje diferencovat žáky nejen podle pohlaví, ale i podle jejich výkonnosti a zájmu v rámci třídy či skupiny.
- Tělesná výchova je prováděna ve specifických podmínkách výchovného zařízení a přírody.
- Osnovy nemohou být postaveny na přesném členění do ročníku, ale na relativně volném výběru podle konkrétní úrovně žáků, jejich rozvojových a zdravotních potřeb a zájmů, podmínek školy, povětrnostních podmínek apod.

Hodnocení výsledků žáků

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

- Při hodnocení předmětu tělesná výchova musíme brát zřetel na rozdílné předpoklady pro pohybové činnosti u jednotlivých žáků/žáky, biologický věk, genetické předpoklady a rozdílný stupeň rozvoje pohybových dovedností.
- Z těchto důvodů při hodnocení předmětu Tělesná výchova postupujeme podle následujícího pořadí důležitosti.
 1. Přístup k předmětu a snaha o splnění kladených požadavků.
 2. Znalost a dodržování zásad bezpečnosti, pravidel, terminologie předmětu.
 3. Subjektivní i objektivní zlepšení v požadovaných pohybových dovednostech a pohybových schopnostech.
 4. Výkonnost.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- Žák/žákyně chápe nezastupitelnou roli pohybových schopností a dovedností pro zdravý rozvoj osobnosti.
 - Uvědomuje si, že klíčové kompetence získané tímto vzděláním jsou předpokladem pro udržení zdravé společnosti.
 - Dokáže si stanovit sportovní cíle podle svých fyzických možností a chápe jejich vliv na svůj duševní a fyzický vývoj.
- digitální kompetence:**
- používat aplikace a zařízení (chytré telefony, sportovní hodinky ke sledování a analýze pohybových aktivit
 - dokázat interpretovat data – jako je srdeční tep, spálené kalorie, nebo uběhnutá vzdálenost a vyvodit z nich závěry
 - sestavit a vizualizovat tréninkový plán pomocí digitálních nástrojů
 - vyhledávat výuková videa na platformách
 - využívat herní prvky v aplikacích například soutěže v počtu kroků, nebo virtuální závody
- Průřezová témata:**
- Člověk a digitální svět:** získat vhodné informace touto cestou a využít digitální technologie k zlepšení svého zdraví, kondice, zvýšení výkonnosti a k získání kladného vztahu ke sportu a pohybovým dovednostem

Doporučená literatura

- Tělesná výchova: úvahy běžce, plavce, tenisty a jezdce na koni o pohybu, těle a mysli, (Šimečka, 2021)
- Motoricko-funkční příprava v tělesné výchově, (Hájková, 2020)
- Hodnocení ve školní tělesné výchově a postoje žáků k pohybové aktivitě, (Cihlár, Fialová, 2019)
- První pomoc pro každého, (Petržela, 2016)
- Zdravotní tělesná výchova (Strnad Pavel 2022)
- Sportovní psychologie – Průvodce teorií a praxí pro mladé sportovce, jejich rodiče a trenéry (Štěrbova D, Pernicová H. 2022)

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
	96	
- Žáci: zvládají základní techniku běhů, startů - dosáhnou přiměřené výkonnosti při bězích - znají základní pravidla běžeckých závodů - zvládnou základní techniku skoku do dálky, znají základní pravidla - zvládnou základní techniku vrhu koulí, znají základní pravidla - znají základní metodické postupy pro získání atletických dovedností		1. Atletika - Běhy (rychlý, vytrvalý), starty: skoky do výšky a do dálky, hody a vrh koulí
- používají aplikace a zařízení (chytré telefony, sportovní hodinky ke sledování a analýze pohybových aktivit - dokážou interpretovat data – jako je srdeční tep, spálené kalorie, nebo uběhnutá vzdálenost a vyvodit z nich závěry		
- zvládají základy kondičního cvičení snáčiním a náradím - zvládají zákl. cviky a jednoduché sestavy v: - akrobacii - přeskoku - na hrazdě - jsou seznámeni s kondičními a tanečními programy jako jsou: aerobik a jeho formy, rytmická gymnastika, tance		2. Gymnastika a tance - cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh - rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem, tanec
- zvládají základní pravidla a herní činnosti: volejbalu, fotbalu, košíkové, házené, florbalu, frisbee, badmintonu - dokážou využívat herní prvky v aplikacích například soutěže v počtu kroků, nebo virtuální závody		3. Hry - košíková, fotbal, házená, florbal, badminton, volejbal

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
- znají základní pravidla pobytu na horách - znají a v praxi dodržují zásady bezpečného pohybu na sjezdových tratích - znají a v praxi dodržují zásady bezpečného pohybu na lyžích včetně horských túr - zvládne ošetřovat sjezdové lyže, snowboard - mají základní znalosti o technice mazání lyží a výběru vosků, základní znalosti o lyžařské výzbroji - získají základní znalosti o vývoji lyží a lyžování, historii a současnosti lyžařských sportů - získají znalosti o metodice výuky sjezdového lyžování a snowboard osvojí si dovednosti alpského lyžování smykovými oblouky, carving, (kurz) - vyhledávají výuková videa na platformách		4. Lyžování, snowboard -základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) -základy běžeckého lyžování -chování při pobytu v horském prostředí
- 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 -osobní život a zdraví ohrožující situace -mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace aj.) -základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)
znají první pomoc při: - stavění krvácení - ohrožujících stavech života - bezvědomí - šoku - zlomeninách - otravě - popáleninách a omrzlinách - úpalu, úžehu - ovládá základní obvazové techniky - zvládá polohování a transport raněného - zvládne provádět resuscitaci - žáci jsou schopni vyhledávat výuková videa na platformách		6. První pomoc -úrazy a náhlé zdravotní příhody -poranění při hromadném zasažení obyvatel -stavy bezprostředně ohrožující život

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
- chápou význam pohybových činností pro udržení zdraví a jako jednoho z možných prostředků nápravy zdravotního stavu - uvědomují si formy sportovního tréninku pro upevňování zdraví - znají zásady sportovního tréninku - chápou principy adaptace na tělesnou zátěž - znají principy rozvoje pohybových schopností - znají principy rozvoje techniky - chápou základy taktiky pro různá sportovní odvětví - chápou strukturu sportovního výkonu - znají právní aspekty přiměřené sebeobranu		7. Tělesná výchova – teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví; komunikace - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení - pohybové testy; měření výkonů - zdroje informací
- absolvují UNIFIT-TESTY - specifické testy - zvládnou sestavit a vizualizovat tréninkový plán pomocí digitálních nástrojů		8. Testování tělesné zdatnosti - motorické testy

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Předmět Informatika navazuje na oblast Informatika v základním vzdělávání zaměřenou na zvládnutí základní úrovně informační gramotnosti, tj. na dosažení znalostí a dovedností nezbytných k využití výpočetní techniky a jiných digitálních technologií pro komunikaci, práci s daty a informacemi v digitální podobě, ovládání informačních systémů příslušných pro daný obor a životní situace, tvorbu digitálního obsahu a elementárních programů s pomocí specializovaného softwaru nebo webových služeb.

Výuka předmětu Informatika směřuje k tomu, aby žáci dokázali prostřednictvím informatických nástrojů zautomatizovat rutinní a opakující se činnosti pomocí algoritmického přístupu k řešení problémů a zobecňování, a postupy a postoje získané v informatice přenášeli do jiných oblastí.

Ve výuce předmětu jsou žáci vedeni k systematické analýze, porovnání, volbě a následnému uplatnění postupů, které jsou optimální vzhledem ke stanoveným cílům, přičemž v průběhu analýzy je zvážena efektivita, náročnost a omezení jednotlivých možných řešení z hlediska technického, společenského nebo ekonomického. Veškeré tyto postupy jsou následně uplatňovány napříč probíranými tématy, školními předměty, v odborné praxi i v dalších vědních oborech.

Důraz je kladen především na aktivní přístup žáků při řešení problémů, ochotu experimentovat, nalézat nová řešení a především pozitivně pracovat s chybou.

Charakteristika učiva

Vyučovací předmět Informatika vychází ze vzdělávací oblasti Informatické vzdělávání dle RVP. Předmět připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s digitálními technologiemi a dalšími prostředky a efektivně je využívali v jiných předmětech, v dalším studiu, v soukromém a občanském životě.

Žáci se orientují v základních pojmech a metodách informatiky, v problematice bezpečnosti v digitálním světě a bezpečnosti při práci s technologiemi obecně. Jsou schopni informace a data efektivně získat či vytvářet, analyzovat, uspořádat, strukturovat a dále zpracovávat. Žáci efektivně a bezpečně komunikují pomocí dostupných nástrojů, předávají data a informace v souladu s etickými hodnotami a právními normami. S využitím algoritmického přístupu žáci identifikují, popíší a zmapují procesy, které realizuje počítač či člověk v jakékoli roli. Z hlediska efektivních cílů žáci poznávají a učí se ovládnout efektivní metody učení, vnímat souvislosti, porovnávat, být kreativními, kriticky a kultivovaně hodnotit, kooperovat s ostatními žáky

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Pojetí výuky

Výuka probíhá ve specializované učebně vybavené potřebným hardwarem, softwarem a dalšími didaktickými pomůckami. V případě potřeby je třída dělena na dvě skupiny. Každý žák a žákyně má k dispozici vlastní pracoviště.

Stěžejní formou výuky je individuální práce žáka s digitálním zařízením s podporou pedagoga (mentora). Využívá se frontální způsob výuky (výklad s ukázkami), metoda řízeného rozhovoru, učení se ze zkušeností. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických samostatných dílčích úkolů s cílem zapojit do výuky všechny žáky bez rozdílu. Důraz je také kladen na kooperaci mezi žáky při řešení praktických úloh, samostudium a tvorbu projektů.

Hodnocení výsledků žáků

- Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace individuálně zadávaných úkolů. Důraz je kladen především na praktické dovednosti. Podkladem pro hodnocení žáků je klasifikační řád školy.
- K ověření znalostí jsou využívány testy a samostatné práce vytvořené podle předloh či zadáných požadavků a pravidel, ústní zkoušení nebo práce ve skupině
- Známkou je žák ohodnocen za samostatné vytvoření práce většího rozsahu na dané téma
- Hodnotí se i přístup k plnění zadáných úkolů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Ve výuce předmětu Informatika vyučující vycházejí z aktuálních trendů ve vzdělávání a zaměřují se na rozvoj klíčových kompetencí žáků, které jim umožní uspět v rychle se měnící a dynamické společnosti.

Kromě ústřední klíčové kompetence digitální se v předmětu Informatika nejčastěji uplatňují následující klíčové kompetence:

kompetence k učení

- Žáci rozvíjejí schopnost analyzovat problémy, navrhnout řešení a kriticky hodnotit výsledky. To zahrnuje i práci s daty a jejich interpretaci.
- vyučující motivuje žáky k učení ukázkami využití v praxi, vyučující vede žáky k samostatnosti, sám do procesu vstupuje jako konzultant,
- Žáci se učí plánovat a organizovat svou práci, stanovovat si cíle a hodnotit svůj pokrok. Důraz je kladen na samostatné učení a zodpovědné využívání digitálních technologií.
- Vyučující učí žáky vyhledávat různé informační zdroje v podobě textu, grafických materiálů či mluveného slova. Podporuje žáky v jejich využívání a konzultuje s nimi možnosti použití nalezených materiálů.
- Žáci se učí, jak efektivně vyhledávat relevantní informační zdroje, hodnotit jejich důvěryhodnost a správně je využívat.
- Studenti získávají základní dovednosti v používání různých digitálních technologií a nástrojů, což zahrnuje i bezpečné a etické chování

kompetence komunikativní

- Vyučující vede žáky k jasnému a srozumitelnému vyjadřování nejen v písemných, ale i ústních



Střední odborné učiliště

DAKOL, s.r.o.,

735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

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

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025

projevech

- Vyučující vede žáky k dodržování pravidel slušného a bezpečného chování
- Vyučující používá odbornou terminologii na odpovídající úrovni a učí tomu své žáky
- Žáci se učí pravidlům a normám chování v online komunikaci, včetně respektování soukromí a autorských práv.

kompetence k řešení problémů

- vyučující vede žáky k rozpoznání podstaty problému, jeho analýze a nalezení vhodného řešení
- vyučující vede žáky k řešení problémů pomocí vhodných prostředků, metod a nástrojů digitálních technologií
- vyučující učí žáky být otevřený k jiným postupům a názorům druhých

kompetence sociální a personální

- Vyučující učí žáky odhadovat důsledky vlastního jednání a chování v osobní i pracovní rovině
- Vyučující vede žáky k smysluplné spolupráci s ostatními spolužáky, vyučujícími i institucemi
- Vyučující podporuje toleranci, projevy vzájemné úcty a empatie
- Vyučující učí žáky respektovat pravidla slušného chování

kompetence pracovní

- Vyučující vede žáky k tvorbě efektivního a estetického zpracování tiskových i digitálních materiálů pro osobní i pracovní život
- Vyučující učí žáky orientovat se v problematice pracovních nabídek v různých oborech
- Vyučující provede žáky možnostmi komunikace s orgány státní správy
- Vyučující vede žáky k posouzení vlastních možností při volbě profese
- Vyučující učí žáky cíleně rozvíjet svůj osobní i odborný potenciál

kompetence digitální

- Vyučující učí žáky používat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací, služeb včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence při školní práci i při zapojení do veřejného života a to **BEZPEČNĚ, SEBEJISTĚ, KRITICKY A TVOŘIVĚ.**
- Vyučující vede žáky k návrhům řešení prostřednictvím digitálních technologií, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie
- Vyučující vede žáky k předcházení situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jejich tělesné a duševní zdraví
- Shromažďuje, hodnotí, spravuje, sdílí a předává data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobním nebo profesním prostředí; k tomu vybírá efektivní postupy, strategie a metody, které odpovídají konkrétní situaci a účelu.
- Tvoří, zdokonaluje a propojuje digitální obsah v různých formátech; využívá digitální prostředky k vyjádření.
- Vedeme žáky k respektování autorských práv při využívání obrázků, videí a informací
- Vyučující vede žáky k neustálému zájmu o trendy v oblasti v digitálních technologiích

Průřezová témata:

- Přínos předmětu Informatika k průřezovému tématu **Občan v demokratické společnosti** spočívá zejména v seznámení žáka s internetovými portály různých státních institucí a jinými portály, kde mohou nalézt informace, potřebné pro běžný život občana v demokratické společnosti (např. zákony, návody na řešení životních situací apod.).
- Průřezové téma **Člověk a životní prostředí** je zastoupeno např. vyhledáváním internetových stránek o zdraví člověka a zdravém životním stylu, stavu ovzduší v místě bydliště apod. Seznamování se s aplikacemi, které mohou informace o zdraví, životním stylu, negativních vlivech pro zdraví uživatelům přednést. Cílem je připravit budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení



Střední odborné učiliště

DAKOL, s.r.o.,

735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

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

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025

kvality životního prostředí a uvědomění si a respektování negativních vlivů moderních digitálních technologií na společnost a na zdraví člověka

- Přínosem pro průřezové téma **Člověk a svět práce** je zejména schopnost vyhledávat pracovní příležitosti pomocí prostředků informačních a komunikačních technologií (internet) a schopnost vyhledávat informace, užitečné pro rozhodování o další profesní či vzdělávací dráze žáka.
- Průřezové téma **Člověk a digitální svět** je zastoupeno napříč předmětem. Spočívá především ve zdokonalování schopností žáků efektivně, bezpečně a eticky používat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb v různých oblastech života k následnému řešení nejrůznějších i neinformatických problémů a činností. Průřezové téma Člověk a digitální svět je zásadní pro přípravu žáků na život v digitální éře. Rozvíjí nejen technické dovednosti, ale také kritické a informatické myšlení, etické povědomí a schopnost efektivně komunikovat a spolupracovat v digitálním prostředí.

Doporučená literatura

LESSNER, Dan; LÁNA, Martin; PODRÁŽKÁ TOMKOVÁ, Michala a HAUT, Jiří. *Základy informatiky pro střední školy*. Online. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, 2020. ISBN 978-80-7394-785-9. Dostupné z: <https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-stredni-skoly>. [cit. 2024-11-05].

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
Výsledky vzdělávání – Žák	Σ 96 h	Učivo
	1. ročník 32 hodin	Digitální technologie Hardware/Software/AI
- rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový; - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad; - vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty; - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; - dokáže v operační systém ovládat na základní úrovni - rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje		Technické vybavení - současná výpočetní zařízení, technické parametry, komponenty; připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, I/O zařízení, rozhraní a konektory; zařízení s operačním systémem; souborový systém a paměťová úložiště

 Sřední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská <i>Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Obráběč kovů</i> Kód a název oboru vzdělávání: <i>23-56-H/01 obráběč kovů</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a kombinované studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025</i>	
sdílení a zálohování dat; - pracuje s různými druhy souborů a adresářů, dokáže s nimi operovat v různých prostředích - popíše rozdíly mezi vestavěnými systémy a univerzálním počítačem vzhledem k oboru - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; - dokáže pracovat ve virtuálním prostředí a vykonávat zadané úlohy - popíše, jak mohou být AI nástroje využity pro zjednodušení života - umí napsat jednoduchý prompt na základě struktury CRAFT (kontext, požadavek, akce, rámec, šablona) - dokáže používat AI pro různé činnosti - definuje základní aspekty etického a bezpečného používání AI - identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano;		zařízení s vestavěnými systémy a virtuální realita Umělá inteligence, prompty zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost, trendy v oblasti technologií
		Aplikační software – využití pro odborné činnosti – Textový editor
- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; - orientuje se v uživatelském prostředí na pokročilé úrovni - dokáže vyřešit konkrétní problémy - využívá další podobné aplikace, webové aplikace, nástroje a služby - dokáže se přizpůsobit a plynule přecházet mezi podobnými aplikacemi		Tvorba, editace a sdílení dokumentů Objekty, externí doplňky, interaktivní prvky Styly a jejich použití Automatické části dokumentu, záhlaví, zápatí Cloudová prostředí editorů Práce s dokumenty pomocí umělé inteligence Komplexní úlohy
		Aplikační SW - využití pro odborné činnosti – Tabulkový procesor
- na základě porozumění fungování softwaru		Tvorba, formátování a editace tabulky



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025

efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; - orientuje se v uživatelském prostředí - dokáže vyřešit konkrétní problémy a chyby - využívá další webové aplikace, nástroje a služby - využívá další podobné aplikace, webové aplikace, nástroje a služby - dokáže se přizpůsobit a plynule přecházet mezi podobnými aplikacemi		Filtrování a řazení dat Základy vytváření vzorců Použití funkcí dle potřeb oboru Dynamické doplňování Komplexní výpočty a výpočty pomocí umělé inteligence Základy práce s grafy Import, export, sdílení, práce v cloudovém prostředí
Výsledky vzdělávání – Žák	2. ročník 32 hodin	Učivo
		Aplikační SW - využití pro odborné činnosti – Software pro tvorbu prezentací
- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - orientuje se v uživatelském prostředí - dokáže vyřešit konkrétní problémy a chyby - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; - využívá další webové aplikace, nástroje a služby - vytváří interaktivní výstupy - dokáže se přizpůsobit a plynule přecházet mezi podobnými aplikacemi		Zásady tvorby prezentace Použití různých programů pro tvorbu prezentací Práce se snímky, rozvržení, šablony, automatizace pomocí umělé inteligence Formátování a generování textu pomocí AI Grafické a další objekty, doplňky, využití AI Grafy a interaktivita Interaktivní prezentace, časování
		Digitální technologie - Bezpečnost v digitálním prostředí
- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím;		způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování);

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská <i>Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Obráběč kovů</i> Kód a název oboru vzdělávání: <i>23-56-H/01 obráběč kovů</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a kombinované studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025</i>	
reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - s vědomím souvislosti fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; - v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů. (např. rabbit hole)		sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (práce s hesly, 2FA, zálohování dat); digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.
		Digitální technologie - Počítačové sítě a síťové služby
- porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat;		typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; Používání základních příkazů pro práci v síti (ping, ipconfig, tracert) principy fungování webu a cloudových služeb;
		Data, informace a modelování
- uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru; - posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů; - porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace; - převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému; - formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový		data a informace, interpretace dat; informace a množství informace v datech; chyby v datech; kódování informací a dat; záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská <i>Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Obráběč kovů</i> Kód a název oboru vzdělávání: <i>23-56-H/01 obráběč kovů</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a kombinované studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025</i>	
--	--	--

přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model;		myšlenková mapa);
Výsledky vzdělávání – Žák	3. ročník 32 hodin	Učivo
		Aplikační SW využití pro odborné činnosti – Grafický software
- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; - využívá umělou inteligenci a nástroje k tomu určené pro tvorbu grafických návrhů - rozumí a používá základní strukturu promptu CRAFT (kontext, požadavek, akce, rámec, šablona)		Editory rastrové a vektorové grafiky Online editory rastrové a vektorové grafiky pro počítače a mobilní zařízení Tvorba grafických návrhů pomocí AI, základy promptování
-		Aplikační software využití pro odborné činnosti – 3D technologie
- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; - Využívá umělou inteligenci pro tvorbu 3D objektů		Základní pojmy z oblasti 3D technologií Editory 3D grafiky Možnosti vytváření 3D objektů, Tvorba s pomocí umělé inteligence
-		Tvorba, testování a provoz softwaru
- rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému; - určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program; - zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu; - hodnotí algoritmy podle různých hledisek - porovná a vybere pro řešení problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska; - sestaví přehledný program v blokově		Návrh programu - zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení; - rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování; - pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmu Tvorba a vývoj programu

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje; - používá základní programové konstrukce; - rozumí základním pojmům z oblasti programování - dokáže identifikovat problém v programu - umí rozlišit programovací jazyky		- zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly); - volba nástroje podle zadání úlohy; - návrh programu; - Testování programů - způsoby testování programu; - druhy chyb, chybové hlášky; - Běh a provoz - verze programu, instalace a aktualizace programu; - hlášení a evidence závad; - nápověda a licence programu;
- vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; - porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; - uvede příklady informačních systémů ve svém oboru; - vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek; - umí filtrovat data dle různého zadání - dokáže data vizualizovat - formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém; - otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění; - navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů;		Informační systémy informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů; informační systémy využívané v oboru; tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda; řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat; postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu; návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník;



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

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

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025

--	--	--

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská <i>Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Obráběč kovů</i> Kód a název oboru vzdělávání: <i>23-56-H/01 obráběč kovů</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a kombinované studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025</i>	
--	--	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování, jak v profesním tak v osobním životě.
Nastínit podstatu podnikání, podmínek vedoucích k zahájení a provozu podnikatelské činnosti.
Osvojit si postupy živnostenského podnikání a prezentovat výhodnost jednotlivých právních forem podnikání a s tím související problematiky financí a daní.
Využívat možnosti moderních technologií, digitální prostředí webových kalkulačků a případně možnosti umělé inteligence AI k osvojení ekonomických oblastí.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Ekonomické vzdělání
Učivo je rozděleno do tematických celků:
Podnikání – žák se seznámí s různými formami podnikání a se základními ekonomickými pojmy v oblasti trhu. Stanoví cenu a vypočítá DPH. Rozliší druhy nákladů a výnosů, z nich vypočítá HV (zisk/ztráta). Dále vypočítá čistou mzdu a vysvětlí zásady daňové evidence.
Finanční vzdělávání – žák se seznámí s měnou, orientuje se v platebním styku, naučí se disponovat s běžným účtem, také se orientuje v produktech pojišťovacího trhu a úvěrovými produkty.
Daně – žák se naučí charakterizovat jednotlivé daně a jejich význam a také úlohu státního rozpočtu, bude umět vyplňovat daňové a účetní doklady a vyhotoví daňové přiznání daně z příjmu (FO), bude umět vypočítat ZP a SP.

Pojetí výuky

Výuka probíhá v jednom ročníku (celkem 64 hodin)
Formy výuky: skupinové vyučování, frontální výuka, řízení problémových úloh, využívání digitálních technologií, práce s umělou inteligencí
Při výuce je používána forma výkladu, řízeného rozhovoru, samostatné a skupinové práce žáků
žáci vykonávají činnost v on-line prostředí, využívají výhody digitálních technologií a sdílených uložení
Důraz je kladen na názornost a srozumitelnost s použitím různých vzorků, s využitím didaktických pomůcek – www, DVD, zpětného projektoru

Hodnocení výsledků žáků

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

- Ústní a písemné ověření pochopení problematiky – průběžně
- Podpora kolektivního hodnocení, hodnocení samostatných prací a cvičení
Hodnocení činnosti v on-line prostředí, práce s webovými kalkulátory a AI
- Znalosti a dovednosti jsou ověřovány praktickým předvedením, ústním zkoušením a prací ve skupině po probírání jednotlivých tematických celků
- Hodnotí se vypracování, přednes a obhajoba referátů na dané ekonomické téma

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmětem se prolínají průřezová témata:

člověk a svět práce: žáci vyhodnocují možnosti pracovního uplatnění, dle získaných dovedností
člověk a digitální svět: Využívá vhodné digitální nástroje pro výpočty ekonomických údajů (např. mzdy, RPSN, atd.) a jejich zobrazování (např. rozpočet, podnikatelský záměr, atd.)

Používá dostupné aplikace k daňovým evidenčním povinnostem. Žák se seznámil s možnostmi AI, využívá její výhody v ekonomické oblasti.

občan v demokratické společnosti: spočívá v možnosti prezentace vlastních názorů nad daným ekonomickým tématem s logickým zdůvodněním svého postoje k tématu

Uplatňované 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, je jim vštěpována podstata rovného uplatnění.

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

digitální kompetence: žák ovládá digitální zařízení, aplikace a služby včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence především v oblasti vyhledávání a zpracování nejrozličnějších ekonomických informací, žák umí pomocí digitálních zařízení a služeb zpracovat daňová přiznání a informace pro další instituce, žák dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy, umí se vyrovnat s proměnlivostí digitálních technologií

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

Doporučená literatura

CHROMÁ, D. a kol. *Ekonomika- ekonomická a finanční gramotnost pro střední školy*. Praha: EDUKO, 2024. ISBN 978-80-88473-30-5

PORVICOVÁ, J. *Ekonomika pro SOU a SOŠ*. Praha: EDUKO, 2024. ISBN 978-80-88473-31-2.

ŠVARCOVÁ, J. a kol. *Ekonomie – stručný přehled. 2024-2025*. Zlín: CEED, 2024. ISBN 978-80-87301-29-6

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská <i>Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Obráběč kovů</i> Kód a název oboru vzdělávání: <i>23-56-H/01 obráběč kovů</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a kombinované studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025</i>	
--	--	--

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
Žák	64	
Rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky Vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a rozpočet na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele Stanoví ceny, náklady, zisk a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníka, místa a období rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů vypočítá čistou mzdu vede daňovou evidenci		1 Podnikání - Formy podnikání - Základní povinnosti podnikatele - Podnikatelský záměr, zakladatelský rozpočet - Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena - Náklady, výnosy, HV - Mzda časová a úkolová, výpočet mzdy - Základy daňové evidence
Orientuje se v platebním styku a směni peníze podle kurzovního lístku a směni peníze podle kurzovního lístku Vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a Vyhledávání aktuálních výši úrokových sazeb na trhu Orientuje se v produktech pojišťovacího trhu Vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci Charakterizujte jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění		2 Finanční vzdělání - Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk - úrokování - pojištění, pojistné procesy - inflace - úvěrové produkty
Vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství Charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát Provádí výpočty daní za pomoci digitálních nástrojů, webových kalkulaček Vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu FO, s využitím digitálních technologií, řeší způsoby podání včetně online formy Provede výpočet zdravotního a sociálního pojištění s využitím on-line prostředí		3 Daně - Státní rozpočet - Daně a daňová soustava - Výpočet daní - Přiznání k dani - SP a ZP - Daňové a účetní doklady

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
Vyhotoví a zkontroluje daňový doklad v papírové i elektronické formě, využívá při tom aktuální, možnosti z oblastí digitálního světa		

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

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

Charakteristika učiva

Předmět vychází oblasti učiva RVP – Strojírenské 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. Učivo zahrnuje i čtení schémat, návodů a dalších souvisejících informací.
Žáci jsou také seznamováni s moderními směry tvorby a zpracování technické dokumentace (Solid Works a TDS technik).
Získané vědomosti, dovednosti a návyky využívají žáci ve všech navazujících odborných předmětech strojírenského charakteru.

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	ročník	poč. hod.
1.	Normalizace a zásady zobrazování na technických výkresech	OK/TD/M01/1	1	12
2.	Základy technického kreslení	TK/TD/M02/1	1	20
3.	Kreslení výkresů součástí	OK/TD/M03/2	2	16
4.	Základy modelování v programu Solid Works	OK/TD/M04/2	2	16
5.	Modelování výkresů součástí v programu Solid Works	OK/TD/M05/3	3	16
•	Výkresy polotovarů, schémat a další technická	OK/TD/M06/3	3	16

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

6.	dokumentace			
Formy výuky: • převážně frontální • praktická cvičení • samostatná práce, jejíž podíl postupně vzrůstá Metody výuky: • na počátku každé lekce výklad s ukázkami, dle možností využití multimediální techniky, při kreslení strojních součástí používání vhodných modelů, názorných pomůcek a technických výkresů • kladení důrazu na přesnost, správnost, čistotu provedení, popis a rozvržení obrazů na ploše i na dodržování norem pro technické výkresy • kladení důrazu na samostatné zvládnutí činnosti • využívání metod názornosti a procvičování • při prezentaci výsledků práce ve třídě uplatňovat princip sebehodnocení, vzájemného hodnocení se zdůvodněním				

Hodnocení výsledků žáků

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence: Komunikativní kompetence – mj. důsledné používání normalizovaného názvosloví při čtení a zpracování výkresů z celé oblasti strojírenských výrob, žáci se učí vhodně se vyjadřovat, obhajovat své myšlenky, názory a postoje, ale i respektovat názory druhých Kompetence žáků řešit problémy a problémové situace – zadávání úloh problémovým způsobem a tím vedení žáků k samostatnosti při volbě vhodného řešení situace, řešit samostatně běžné pracovní problémy Kompetence pracovat s informacemi – samostatná práce žáků s odbornou literaturou, strojnickými tabulkami, s výběry z norem apod., vyhledávání informací potřebných k řešení zadaného problému, samostatné shromažďování, uchovávání a využívání získaných informací Personální kompetence – efektivně se učit pracovat, využívat zkušenosti, dále se vzdělávat Sociální kompetence – adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
--



Střední odborné učiliště

DAKOL, s.r.o.,

735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

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

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhnout prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;

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

Člověk a digitální svět

Žák je schopen využívat digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji. Orientuje se v právních normách platných v digitálních prostředích

..

Doporučená literatura

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

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

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

Školní skripta

ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Normalizace a zásady zobrazování na technických výkresech	Kód modulu:	OK/TD/M01/1
Délka modulu:	12 hodin	Platnost od:	1.9.2025
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. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. využívá zásad normalizace 2. zobrazuje geometrická tělesa a jednoduché strojní součásti v pravoúhlém promítání na tři průmětny 3. zobrazuje geometrická tělesa a jednoduché strojní součásti v kosoúhlém promítání 4. Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Zásady technického kreslení, základní geometrické konstrukce 2. lekce Normalizace – druhy norem, technické výkresy: druhy, formáty, skládání, normalizované písmo, druhy čar, měřítko, popisové pole 3. lekce Metody promítání – pravoúhlé promítání 4. 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			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

řeší jednoduchá zadání

Postupy hodnocení: - písemný test základních znalostí 20 % - průběžné hodnocení samostatných prací 40 % - hodnocení samostatné práce po ukončení modulu 40 %	
Doporučená studijní literatura: Leinveber, J., Švercl, J.: Technické kreslení a základy deskriptivní geometrie, Scientia, 1999 Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005 ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com	

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Základy technického kreslení	Kód modulu:	OK/TD/M02/1
Délka modulu:	20 hodin	Platnost od:	1.9.2025
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	teoretický
Vstupní předpoklady:	M1		
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. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.			
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 úchylek 4. délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch 5. vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu 6. Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1. lekce Kreslení řezů, průřezů, průníků 2. lekce Základní pravidla kótování 3. lekce Předepisování přesnosti rozměrů, tvarů, polohy, jakosti povrchu, tepelného zpracování			
Doporučené postupy výuky:			
Po úvodním výkladu k jednotlivým lekcím následuje samostatná práce žáků. Důraz je kladen na opakování učiva, názorné vyučování. Žáci vyhledávají ve Strojnických tabulkách údaje pro předepisování přesných rozměrů a jiných hodnot na výkresech.			
Kritéria hodnocení:			
Výsledek 1:			
▪ dodrží správný postup při kreslení řezů, průřezů a průníků jednoduchých strojních součástí, vysvětlí význam řezů, průřezů a průníků na výkresech			
Výsledek 2:			
▪ správně okótuje jednoduché strojní součástí, navrhne a vysvětlí způsoby kótování součástí			
Výsledek 3:			
▪ vysvětlí význam předepisování přesnosti rozměrů, tvaru, polohy, jakosti povrchu a tepelného zpracování a vyčte z výkresu tyto údaje ▪ vyhledá ve Strojnických tabulkách důležité informace pro předepisování údajů na výkres			
Výsledek 4:			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
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, tepelné zpracování a úpravu povrchu		
Postupy hodnocení: - test základních znalostí - průběžné hodnocení - hodnocení samostatná práce po ukončení modulu		20 % 40 % 40 %
Doporučená studijní literatura: Leinveber, J., Švercl, J.: Technické kreslení a základy deskriptivní geometrie, Scientia, 1999 Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005 ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com		

 Sřední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
---	--	--

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Kreslení výkresů součástí	Kód modulu:	OK/TD/M03/2
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	1.9.2025
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2		
Charakteristika modulu:			
Modul obsahuje učivo o kreslení a čtení výkresů základních spojovacích součástí a spojů a dalších strojních součástí. Žáci se zdokonalují v kótování a seznamují se s obecnými pravidly kreslení strojních součástí. Normalizované součásti vyhledávají ve Strojírenských tabulkách. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
Žák:			
1. Čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí 2. Ve Strojnických tabulkách vyhledává potřebné údaje pro jejich kreslení 3. Kreslí výkresy svarů, z výkresů svarů vyčte druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu, druh přídatného materiálu a technologii svařování 4. Kreslí nýtové spoje a ve Strojírenských tabulkách vyhledává vhodný typ a velikost materiálu. 5. Kreslí podle zadání součásti pro přenos otáčivého pohybu a ve Strojnických tabulkách vyhledává potřebné údaje pro jejich konstrukci 6. Čte výkresy sestavení, orientuje se v číslování výkresů, přečte a vyhodnotí údaje z popisového pole 7. Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1.lekce Kreslení závitů, šroubů, matic, podložek a šroubových spojů 2.lekce Kreslení kolíků, klínů a per a jejich spojů, montážní výkresy 3.lekce Kreslení nýtových a svarových spojů 4.lekce Kreslení hřídelů a ložisek 5.lekce Výkresy sestavení, kusovníky – základní pojmy, číslování výkresů, popisové pole			
Doporučené postupy výuky:			
Po úvodním výkladu k jednotlivým lekcím následuje samostatná práce žáků. Žáci pracují se Strojnickými tabulkami a vyhledávají v nich údaje potřebné pro nakreslení zadané součásti. Důraz je kladen na opakování učiva, názorné vyučování, spojení teorie s praxí. V modulu se používá výklad spojený s praktickým osvojováním si činností při kreslení strojních součástí.			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ podle zadání kreslí jednoduché spojovací součástí a spoje Výsledek 2: ▪ vyhledá ve Strojnických tabulkách potřebné údaje pro kreslení spojovacích součástí a spojů 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 vyhledá ve Strojnických tabulkách údaje pro kreslení hřídelů, ložisek a tyto součásti nakreslí							
Postupy hodnocení: <table> <tr> <td>- test základních znalostí</td><td>20 %</td></tr> <tr> <td>- průběžné hodnocení prací žáků s důrazem na přesnost a správnost</td><td>40 %</td></tr> <tr> <td>- po ukončení modulu hodnocení samostatné práce</td><td>40 %</td></tr> </table>	- test základních znalostí	20 %	- průběžné hodnocení prací žáků s důrazem na přesnost a správnost	40 %	- po ukončení modulu hodnocení samostatné práce	40 %	Doporučená studijní literatura: Leinveber, J., Švercl, J.: Technické kreslení a základy deskriptivní geometrie, Scientia, 1999 Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005 Vláčilová H., Vilímková M., Hencel L.: Základy práce v CAD systému SolidWorks, Computer Press, a. s., Brno ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com
- test základních znalostí	20 %						
- průběžné hodnocení prací žáků s důrazem na přesnost a správnost	40 %						
- po ukončení modulu hodnocení samostatné práce	40 %						

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Základy modelování v programu Solid Works	Kód modulu:	OK/TD/M04/2
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	1.9.2025
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3		
Charakteristika modulu:			
Modul se zabývá seznámením žáků s pracovním prostředím programu Solid Works. Žáci se učí kreslit pomocí skicování strojní součástí podle zadané předlohy. V rámci modelování využívají skicování pro zobrazování strojních součástí a spojí v programu Solid Works. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
Žák:			
1. orientuje se v pracovním prostředí programu Solid Works, umí využívat panely zobrazení, rozlišuje jednotlivé typy pracovního prostředí z hlediska dokumentace – skica, díl, výkres a sestava. 2. umí vytvořit nový díl, nastaví a volí správný typ roviny pro skicování, umí vytvářet vazby a odstraňuje vzniklé chyby při skicování v programu Solid Works 3. provádí kótování jednotlivých skic , umí vytvářet kružnice a oblouky podle zadání v programu Solid Works 4. v programu Solid Works umí vytvářet prvky pomocí vysunutí a rotace 5. Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1.lekce Seznámení s programem Solid Works – pracovní prostředí, zobrazení, panely nástrojů 2.lekce Základy skicování I – nový díl, volba roviny, práce s vazbami 3.lekce Základy skicování II – kótování skic, kreslení kružnic a oblouků 4.lekce Základy modelování v programu Solid Works – tvorba prvků			
Doporučené postupy výuky:			
Po úvodním výkladu k programu Solid Works následuje seznámení s problematikou skicování a modelování. Žáci pracují samostatně, aby si osvojili základy a dokázali je pak využít při kreslení strojních součástí. Důraz je kladen na opakování znalostí, názorné vyučování, spojení teorie s praxí.			
Kritéria hodnocení:			
Výsledek 1:			
▪ Žák dokáže vytvořit pracovní prostředí, orientuje se v uživatelském rozhraní a umí používat panely nástrojů v programu Solid Works			
Výsledek 2:			
▪ Žák vytvoří nový díl, navolí správnou rovinu a pomocí skicování vytváří vazby podle zadané předlohy, odstraňuje chyby a dbá na přesnost při skicování			
Výsledek 3:			
▪ Žák pro kótování rozměrů, kreslení kružnic a oblouků umí využít při skicování panel nástrojů v programu Solid Works			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025

Výsledek 4:

- Žák nakreslí skicu a pomocí modelování provede rotaci nebo vysunutí a vytvoří prvek v programu Solid Works

Postupy hodnocení:

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

Doporučená studijní literatura:

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

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

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

ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Sřední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
---	--	--

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Modelování výkresů součástí v programu Solid Works	Kód modulu:	OK/TD/M05/3
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	1.9.2025
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3, M4		
Charakteristika modulu: Modul obsahuje učivo o kreslení a čtení výkresů základních spojovacích součástí a spojů a dalších strojních součástí. Žáci jsou seznamováni s programem Solid Works a v tomto programu převážně pracují. Normalizované součásti vyhledávají v programu TDS technik. Využívají také Strojnické tabulky. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. v programu Solid Works a TDS technik kreslí jednoduché spojovací součásti (šrouby, matice, podložky a šroubové spoje apod.) a další spoje podle zadání 2. ve Strojnických tabulkách vyhledává potřebné údaje pro jejich kreslení 3. v programu Solid Works a TDS technik kreslí výkresy klínů, per a jejich spojů 4. v programu Solid Works a TDS technik kreslí podle zadání součásti pro přenos otáčivého pohybu a ve Strojnických tabulkách vyhledává potřebné údaje pro jejich konstrukci 5. Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Kreslení závitů, šroubů, matic, podložek a šroubových spojů v programu Solid Works 2. lekce Kreslení kolíků, klínů a per a jejich spojů v programu Solid Works 3. lekce Kreslení hřídelů a ložisek v programu Solid Works 4. lekce Kreslení ozubených a řetězových kol v programu Solid Works			
Doporučené postupy výuky: Po úvodním výkladu k jednotlivým lekcím následuje samostatná práce žáků. Žáci pracují se Strojnickými tabulkami a vyhledávají v nich údaje potřebné pro nakreslení zadané součásti. Důraz je kladen na opakování učiva, názorné vyučování, spojení teorie s praxí. Žáci pracují převážně v programu Solid Works a TDS technik.			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Žák umí podle zadání nakreslit kreslí jednoduché spojovací součástí a spoje (šrouby, matice a podložky) v programu Solid Works a TDS technik Výsledek 2: ▪ vyhledá ve Strojnických tabulkách potřebné údaje pro kreslení spojovacích součástí a spojů Výsledek 3: ▪ Žák umí nakreslit jednoduché spojovací součástí a spoje (klíny a pera) v programu Solid Works a TDS technik Výsledek 4: ▪ Žák podle zadání vyhledá ve Strojnických tabulkách údaje pro kreslení hřídelů, ložisek a tyto součásti nakreslí v programu Solid Works a TDS technik Výsledek 5: ▪ Žák v programu Solid Works a TDS technik umí nakreslit ozubené a řetězové kolo podle zadání							
Postupy hodnocení: <table> <tr> <td>- test základních znalostí</td><td>20 %</td></tr> <tr> <td>- průběžné hodnocení prací žáků s důrazem na přesnost a správnost</td><td>40 %</td></tr> <tr> <td>- po ukončení modulu hodnocení samostatné práce</td><td>40 %</td></tr> </table>	- test základních znalostí	20 %	- průběžné hodnocení prací žáků s důrazem na přesnost a správnost	40 %	- po ukončení modulu hodnocení samostatné práce	40 %	
- test základních znalostí	20 %						
- průběžné hodnocení prací žáků s důrazem na přesnost a správnost	40 %						
- po ukončení modulu hodnocení samostatné práce	40 %						
Doporučená studijní literatura: Leinveber, J., Švercl, J.: Technické kreslení a základy deskriptivní geometrie, Scientia, 1999 Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005 Vláčilová H., Vilímková M., Hencel L.: Základy práce v CAD systému SolidWorks, Computer Press, a. s., Brno 07 ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com							

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Výkresy polotovarů, schémat a další technická dokumentace	Kód modulu:	OK/TD/M06/3
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	1.9.2025
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	teoretický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3, M4, M5		
Charakteristika modulu:			
Modul obsahuje základní informace o kreslení polotovarů a vyhledávání příslušných údajů ve Strojnických tabulkách. Zabývá se také dalšími druhy dokumentace – schémata, náčrty, diagramy apod. potřebnými pro výrobu. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
Žák:			
1. kreslí výkresy polotovarů, uplatňuje při jejich kreslení základní pravidla, čte tyto výkresy, pracuje se Strojnickými tabulkami 2. 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 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. 4. Pracuje ve 2D grafických SW pro vizualizaci technických součástí. 5. Vyhledává textové a grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkonů; 6. Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1.lekce Výkresy polotovarů – základní pojmy, kreslení válcovaných profilů 2.lekce Kreslení schémat a náčrtů – základní rozdělení schémat, kreslení kinematických schémat převodů, kreslení hydraulických schémat a schémat zapojení elektrické výzbroje strojů, náčrty jednoduchých strojních součástí 3.lekce Čtení specifických výkresů, diagramů, tabulek, technické literatury a pracovních návodů včetně zpracování technologického postupu 4.lekce Vytvořit 2D grafický SW pro vizualizaci technických součástí.			
Doporučené postupy výuky:			
Po úvodním výkladu k jednotlivým lekcím následuje samostatná práce žáků převážně kreslením profilů, schémat a náčrtů. Důraz je kladen na opakování učiva, názorné vyučování, spojení teorie s praxí.			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

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

Výsledek 2:

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

Výsledek 3,4:

- 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 5:

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

Postupy hodnocení:

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

Doporučená studijní literatura:

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

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

Vláčilová H., Vilímková M.,

ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

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

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	ročník	poč. hod.
1.	Technické materiály	MS/Str.T/M01/1	1	50
2.	Výroba polotovarů	OK/STRT/M02/1	1	14
Formy výuky: - Převážně frontální, při procvičování některých témat skupinová práce - Samostatná práce - Praktická cvičení Metody výuky: - Převážně výklad podporovaný ukázkami za použití multimediální techniky, využívání prvků problémového vyučování - Metody heuristického charakteru – řízené diskuze se žáky - Vedení žáků ke stále většímu podílu samostatné práce, s příp. využitím internetu - Důraz kladen na metody názornosti a procvičování - Doplnkem výuky jsou odborné exkurze do strojírenských podniků se zadáním úkolů, které žáky motivují k pozornosti při výkladu - Při prezentaci výsledků práce ve třídě uplatňovat princip sebehodnocení, vzájemné hodnocení se zdůvodněním				

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Hodnocení výsledků žáků

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

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

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

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

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

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

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

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhnout prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

dovednosti

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

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

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

Člověk a digitální svět

Žák je schopen využívat digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji. Orientuje se v právních normách platných v digitálních prostředích

Doporučená literatura

Bothe, O.: Strojírenská technologie I, Sobotáles 1997
Bothe, O.: Strojírenská technologie II, Sobotáles 1999
Hrdličková, D.: Strojírenská technologie III, Sobotáles 2000
RAABE -
ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Technické materiály 1	Kód modulu:	MS/Str.T/M01/1
Délka modulu:	50 hodin	Platnost od:	1. 9. 2025
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. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
Žák:			
1. Rozeznává a určuje jednotliví druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.			
2. Postupuje při zpracování materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.			
3. Respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich vlastnosti, materiál a způsob tepelného zpracování			
Volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnící hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.), používá technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi, dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických rizik			
4. Má přehled o základních způsobech tepelného zpracování, jejich účinku na materiál, respektuje při používání a údržbě nástrojů způsob jejich tepelného zpracování			
5. Posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití			
6. Má přehled o požití a likvidaci použitých pomocných a provozních materiálech s ohledem na ekologická hlediska			
7. Posuzuje příčiny koroze materiálů součástí či konstrukce, volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikoroze ochrany strojní součástí či konstrukce, rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou,			
8. Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1. lekce Základní rozdělení technických materiálů, jejich označování a použití			
2. lekce Vlastnosti a zkoušení technických materiálů			
3. lekce Kovové technické materiály			
4. lekce Základy metalografie a tepelného zpracování			
5. lekce Nekovové technické materiály			
6. lekce Materiály nestrojírenského charakteru			
7. lekce Pomocné materiály a provozní hmoty			
8. lekce Povrchové úpravy			
Doporučené postupy výuky:			
Část modulu tvoří výklad s ukázkami za použití multimediální techniky. V průběhu výuky budou využívány aktivizující prvky, práce ve skupinách, diskuse, hodnocení úkolů.			
Součástí výuky bude dle možnosti odborná exkurze.			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

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

Výsledek 2:

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

Výsledek 3:

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

Výsledek 4:

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

Výsledek 5:

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

Výsledek 6:

- Vybere vhodný materiál pro dané použití

Výsledek 7:

- Popíše způsob ekologické likvidace použitých pomocných a provozních materiálů

Výsledek 8:

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

Postupy hodnocení:

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

Doporučená studijní literatura:

Bothe, O.: Strojírenská technologie I, Sobotáles 1997

Hrdličková, D.: Strojírenská technologie III, Sobotáles 2000

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

ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Výroba polotovarů	Kód modulu:	OK/STRT/M02/1
Délka modulu:	14 hodin	Platnost od:	1.9.2025
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	teoretický
Vstupní předpoklady:	M2		
Charakteristika modulu:			
Modul seznamuje se základními technologiemi zpracování strojírenských materiálů na polotovary. Zaměřuje se na nezbytné předpoklady pro použití jednotlivých technologií, nových technologických postupů a technologických prostředků nových generací. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
Žák:			
1. vysvětlí princip a technologický postup zpracování strojírenských materiálu na 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 součásti či náhradního dílu Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1. lekce Polotovary vyráběné odléváním 2. lekce Polotovary vyráběné tvářením			
Doporučené postupy výuky:			
Část modulu bude tvořit výklad s ukázkami za použití multimediální techniky. Budou využívány aktivizující prvky, skupinová práce, řízená diskuse apod. Součástí výuky bude odborná exkurze			
Kritéria hodnocení:			
Výsledek 1:			
▪ popíše princip a technologický postup odlévání a tváření			
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:			
- vědomostní test 40 % - průběžné hodnocení vědomostí 40 % - aktivně tvořivý přístup 20 %			
Doporučená studijní literatura:			
Bothe, O.: Strojírenská technologie II, Sobotáles 1999			
Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005			
ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

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

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

	Předmět je strukturován do modulů:	kód	ročník	poč. hod.
1.	Strojní součásti a spoje a jejich utěsňování	OK/Strj/M01/1	1	32
2.	Mechanismy a potrubí	OK/Strj/M02/2	2	32
3.	Zdvihací a dopravní stroje a pracovní stroje	OK/Strj/M03/3	3	40
4.	Hnací stroje, motory	OK/Strj/M04/3	3	24
Formy výuky: - Převážně frontální, využívání názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy) při procvičování některých témat skupinová práce - Praktická cvičení - Samostatné práce Metody výuky: - Převážně výklad podporovaný ukázkami za použití multimediální techniky, využívání prvků problémového vyučování - Metody heuristického charakteru – řízené diskuze se žáky - Vedení žáků ke stále většímu podílu samostatné práce - Důraz kladen na metody názornosti a procvičování - Doplnkem výuky jsou odborné exkurze do strojírenských podniků se zadáním úkolů, které žáky motivují k pozornosti při výkladu				

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

- Při prezentaci výsledků práce ve třídě uplatňovat princip sebehodnocení, vzájemné hodnocení se zdůvodněním

Hodnocení výsledků žáků

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

V předmětu Strojnictví vyučující rozvíjí a upevňuje hlavně tyto kompetence:

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

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

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

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

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

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

Digitální kompetence

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

- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;

- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;

- navrhnout prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;

- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025

Průřezová témata:

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

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

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

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

Člověk a digitální svět

Žák je schopen využívat digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji. Orientuje se v právních normách platných v digitálních prostředích

Doporučená literatura

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

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

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

ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		STROJNICTVÍ	
Název modulu:	Strojní součásti a prvky	Kód modulu:	OK/Strj/M01/1
Délka modulu:	32 hodin	Platnost od:	1. 9. 2025
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. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.			
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			
10. Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1. lekce Spoje rozebíratelné			
2. lekce Spoje nerozebíratelné			
3. lekce Strojní součásti umožňující pohyb			
4. lekce Utěšňování součástí a prvků			
Doporučené postupy výuky:			
Vyučující využívá názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy, AVT). Po počáteční převaze metody výkladu postupně zařazuje prvky problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s vyučujícími technologie, odborného výcviku a dalších odborných předmětů.			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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: - Navrhuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu Výsledek 5: - Popíše druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, jejich typické vlastnosti a způsoby použití Výsledek 6: - Vybere vhodný druh spojení, spojovacích součástí, pomocných materiálů apod. pro rozebíratelné a nerozebíratelné spoje Výsledek 7: - Navrhne způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení Výsledek 8: - Vyjmenuje způsoby utěsňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí Výsledek 9: - Vyjmenuje a vysvětlí různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek, spojek	
Postupy hodnocení: - Po ukončení modulu následuje písemná práce z probraného učiva 40% - Průběžné hodnocení vědomostí 40% - Aktivně tvořivý přístup 20%	
Doporučená studijní literatura: Mičkal, K.: Strojnictví Části strojů, Praha : Sobotáles 1995 Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005 ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com	

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		STROJNICTVÍ	
Název modulu:	Mechanizmy a systémy strojů a zařízení	Kód modulu:	OK/Strj/M02/2
Délka modulu:	32 hodin	Platnost od:	1. 9. 2025
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-jednotlivé prvky a systémy automatického řízení při strojním obrábění. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů. .			
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. Rozlišuje prvky a systémy automatického řízení při obrábění.			
5. Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			počet hodin
1. lekce Mechanické převody			
2. lekce Kinematické mechanismy			
3. lekce Tekutinové mechanismy			
4. lekce Prvky a systémy automatického řízení			
Doporučené postupy výuky:			
Vyučující využívá názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy, AVT). Po počáteční převaze metody výkladu postupně zařazuje prvky problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s vyučujícími technologie, odborného výcviku a dalších odborných předmětů.			
Kritéria hodnocení:			
Výsledek 1:			
▪ Popíše druhy převodů a mechanismů, vyjmenuje jejich základní části, principy činnosti, možnosti použití			
Výsledek 2:			
▪ Vysvětlí funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti			
Výsledek 3:			
▪ Jednoduchými výpočty určuje základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutiny apod.)			
▪ Popíše různé způsoby spojování potrubí, použití jednotlivých druhů armatur			
Postupy hodnocení:			
- Po ukončení modulu následuje písemná práce z probraného učiva			40%
- Průběžné hodnocení vědomostí			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 vzdělávacího program: Obráběč kovů

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

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025

Doporučená studijní literatura:

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

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

ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		STROJNICTVÍ	
Název modulu:	Zdvihací a dopravní stroje a pracovní stroje	Kód modulu:	OK/Strj/M03/3
Délka modulu:	40	Platnost od:	1. 9. 2025
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. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.			
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			
4. Využívá digitální technologie			
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 technologií, 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			
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			
ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		STROJNICTVÍ							
Název modulu:	Hnací stroje, motory	Kód modulu:	OK/Strj/M04/3						
Délka modulu:	24 hodin	Platnost od:	1. 9. 2025						
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. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.									
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 4. Využívá digitální technologie									
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Vodní díla a vodní turbíny 2. lekce Zařízení na výrobu páry a parní turbíny 3. lekce Plynové turbíny 4. lekce Spalovací motory									
Doporučené postupy výuky: Vyučující využívá názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy, AVT). Po počáteční převaze metody výkladu postupně zařazuje prvky problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s vyučujícími technologie, odborného výcviku a dalších od. předmětů.									
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Charakterizuje základní skupiny strojů Výsledek 2: ▪ Vysvětlí funkční principy strojů a možnosti jejich využití Výsledek 3: ▪ Rozlišuje a porovnává stroje dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek, apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru									
Postupy hodnocení: <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									



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

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

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025

Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005
ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

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

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	ročník	poč. hod.
1.	Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů	OK/TE/M01/1	1.	40
2.	Strojní obrábění I	OK/TE/M02/1	1.	24
3.	Strojní obrábění II	OK/TE/M03/2	2.	20
4.	Měření	OK/TE/M04/2	2.	14
5.	Programování a obsluha CNC strojů	OK/TE/M05/2	2.	30
6.	Výrobní postupy	OK/TE/M06/3	3.	12
7.	CAD/CAM technologie	OK/TE/M07/3	3.	32
8.	Speciální metody obrábění a nekonvenční způsoby obrábění	OK/TE/M08/3	3.	20
Formy výuky: - převážně frontální, při procvičování některých témat skupinová práce - praktická cvičení				



Střední odborné učiliště

DAKOL, s.r.o.,

735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

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

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025

- samostatná práce

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 z dílčí klasifikace, sledujeme také aktivitu žáků v hodinách
- Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního a numerického hodnocení
- Další hodnocení je prováděno na základě písemného opakování jednotlivých učebních celků a témat
- Některé písemné opakování je prováděno formou testu, doplňováním do textu, popisováním náčrtů
- Ročníkové testy

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

V předmětu Technologie vyučující rozvíjí a upevňuje hlavně tyto kompetence:

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

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

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

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

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

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci

 Sřední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
---	--	--

digitálních prostředků;

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

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

Člověk a digitální svět

Žák je schopen využívat digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji. Orientuje se v právních normách platných v digitálních prostředích

Doporučená literatura

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů	Kód modulu:	OK/TE/M01/1
Délka modulu:	40 hodin	Platnost od:	1.9.2025
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	Nejsou požadovány žádné speciální znalosti a vědomosti		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje žáky se základy ručního zpracování kovů, popř. dalších technických materiálů, s měřidly a měřením a s pracemi souvisejícími s používáním náradí a nástrojů. Jednotlivé lekce jsou spojeny s tématy v odborném výcviku a navazují na učivo o technických materiálech a jejich vlastnostech v předmětu Strojírenská technologie. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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:

- vysvětlí princip a použití jednotlivých metod ručního zpracování

Výsledek 2:

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

Výsledek 3:

- popíše přípravu nástrojů, nářadí a pomůcek pro ruční zpracování

Výsledek 4:

- vysvětlí zásady pro ošetřování a ostření nástrojů pro ruční zpracování

Výsledek 5:

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

Výsledek 6:

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

Výsledek 7:

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

Postupy hodnocení:

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

Doporučená studijní literatura:

Outrata, J.: Technologie ručního zpracování kovů, SNTL, Praha 1982
 Leinveber, J., Vávra, P.: Strojnické tabulky. Úvaly: Albra, 2005
 Dillinger E. a kol.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007
 Raabe: Strojírenství
 ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Strojní obrábění I	Kód modulu:	OK/TE/M02/1
Délka modulu:	24hodin	Platnost od:	1. 9. 2025
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M01		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje s principem a základními pojmy strojního obrábění, charakterizuje soustružení a broušení. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.			
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 - Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - Princip a základní pojmy obrábění - Řezné nástroje - Soustružení			
Doporučené postupy výuky: Obsah učiva předmětu technologie je převážně odborně teoretický, proto využívá vyučující názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy, AVT). Vyučující po počáteční převaze metody výkladu postupně využívá prvků problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s učiteli odborného výcviku a dalších odborných předmětů			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Vysvětlí princip strojního obrábění a jednotlivé pojmy strojního obrábění

Výsledek 2:

- Popíše princip a použití základních způsobů strojního obrábění

Výsledek 3:

- Charakterizuje technologické podmínky obrábění, určí základní parametry strojního obrábění

Výsledek 4:

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

Výsledek 5:

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

Výsledek 6:

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

▪

Postupy hodnocení:

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

Doporučená studijní literatura:

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

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

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

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

Raabe: Strojírenství

ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Sřední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
---	--	--

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Strojní obrábění II	Kód modulu:	OK/TE/M03/2
Délka modulu:	20 hodin	Platnost od:	1. 9. 2025
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M01, M02		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje s principem a základními pojmy strojního obrábění, charakterizuje jednotlivé způsoby strojního obrábění, podává základní informace o číslicově řízených obráběcích strojích (NC stroje, CNC stroje) a o systémech CAD/CAM (program Solid CAM a jeho praktické využití). Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - Má základní vědomosti o strojním obrábění a principu jednotlivých způsobů obrábění, - Rozeznává základní způsoby strojního obrábění, popíše jednotlivé druhy strojního obrábění, jejich použití a technologické možnosti - Volí technologické podmínky obrábění, vypočítává základní parametry obrábění, např. otáčky - Volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění, stanovuje způsoby upínání obrobků i nástrojů - Ovládá pravidla obrábění rotačních a rovinných ploch technologicky nenáročných součástí na konvenčních obráběcích strojích - Kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji - Je seznámen se základy obrábění na CNC obráběcích strojích - Samostatně nastavuje a kontroluje parametry obrábění podle konkrétního zadání v programu Solid CAM. Pracuje s programem Solid CAM - Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - Broušení - Frézování - Číslicově řízené obráběcí stroje			
Doporučené postupy výuky: Obsah učiva předmětu technologie je převážně odborně teoretický, proto využívá vyučující názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy, AVT). Vyučující po počáteční převaze metody výkladu postupně využívá prvků problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s učiteli odborného výcviku a dalších odborných předmětů			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Vysvětlí princip strojního obrábění a jednotlivé pojmy strojního obrábění

Výsledek 2:

- Popíše princip a použití základních způsobů strojního obrábění

Výsledek 3:

- Charakterizuje technologické podmínky obrábění, určí základní parametry strojního obrábění

Výsledek 4:

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

Výsledek 5:

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

Výsledek 6:

- Popíše kontrola obrábění měřidly a měřicími přístroji

Výsledek 7:

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

Výsledek 8:

- Popíše zásady bezpečnosti pro práci na obráběcích strojích

Postupy hodnocení:

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

Doporučená studijní literatura:

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

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

Počítačový program Solid CAM

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

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

Raabe: Strojírenství

ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Měření	Kód modulu:	OK/TE/M04/2
Délka modulu:	14 hodin	Platnost od:	1. 9. 2025
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03		
Charakteristika modulu:			
Modul seznamuje se základními způsoby měření ve strojírenství. Zabývá se lícováním, měřením délek, úhlů, jakosti povrchu i dalších fyzikálních veličin a měřidly potřebnými pro tato měření i chybami, které při měření vznikají a jejich příčinami. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.			
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 6. Využívá digitální technologie			
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			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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:

- 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
Raabe: Strojírenství
ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Spojování součástí nerozebíratelnými a rozebíratelnými spoji	Kód modulu:	OK/TE/M05/2
Délka modulu:	30 hodin	Platnost od:	1. 9. 2025
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04		
Charakteristika modulu: Modul popisuje základní metody nerozebíratelného i rozebíratelného spojování materiálů - lepení, pájení, svařování a spojování pomocí kolíků, šroubů a klínů a spojování a odbočování potrubí. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Vysvětlí postup lepení a tmelení kovů, charakterizuje použití lepených spojení 2. Vysvětlí princip i postup pájení, charakterizuje použití pájených spojení 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 3. Popíše a vysvětlí jednotlivé způsoby rozebíratelného spojování součástí, uvede postup montáže pro vytvoření základních druhů spojení včetně běžného montážního náradí, přípravků, pomůcek 4. Popíše a vysvětlí jednotlivé způsoby spojování a odbočování potrubí uvede postup montáže pro vytvoření základních druhů spojení, včetně běžného montážního náradí, přípravků, pomůcek 5. Využívá digitální technologie 6.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Lepení kovových součástí 2. lekce Měkké a tvrdé pájení 3. lekce Svařování – plamenem, el. obloukem, odporové, řezání kovů kyslíkem 4. lekce Spojování součástí šrouby 5. lekce Spojování součástí klíny a pery 6. lekce Spojování součástí kolíky 7. lekce Spojování a odbočování potrubí			
Doporučené postupy výuky: Obsah učiva předmětu technologie je převážně odborně teoretický, proto využívá vyučující názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy). Vyučující po počáteční převaze metody výkladu postupně využívá prvků problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s učiteli odborného výcviku a dalších odborných předmětů			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

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

Výsledek 2:

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

Výsledek 3:

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

Výsledek 4:

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

Výsledek 5:

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

Postupy hodnocení:

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

Doporučená studijní literatura:

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

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

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

Raabe: Strojírenství

ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	Výrobní postupy	Kód modulu:	OK/TE/M06/3
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	1. 9. 2025
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04, M05		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje se základními výrobními podklady pro strojní obrábění. Zabývá se technologickými a operačními postupy a sestavením výrobního postupu pro jednoduché obrobky zhotovené strojním obráběním. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák : 1. má základní vědomosti o výrobních podkladech a zjišťování výrobních údajů pro jejich zpracování 2. charakterizuje zásady pro zpracování technologických postupů 3. navrhne operační postupy včetně volby nástrojů, měřidel, upínacích prostředků, výpočtu časů obrábění apod. 4. samostatně vypracuje výrobní postup pro jednoduché obrobky zhotovené soustružením, frézováním, broušením apod. 5. Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Výrobní podklady, zjišťování výrobních údajů 2. lekce Technologické postupy 3. lekce Operační postupy včetně volby nástrojů, měřidel, upínacích prostředků, výpočtů časů obrábění apod. 4. lekce Sestavení výrobního postupu pro jednoduché obrobky zhotovené např. soustružením, frézováním apod.			
Doporučené postupy výuky: Obsah učiva předmětu Technologie je převážně odborně teoretický, proto využívá vyučující názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy). Vyučující po počáteční převaze metody výkladu postupně využívá prvků problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s učiteli odborného výcviku a dalších odborných předmětů.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ vyjmenuje výrobní podklady pro strojní obrábění a způsoby zjišťování výrobních údajů Výsledek 2: ▪ popíše postup zpracování technologických postupů Výsledek 3:			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

- vyhotoví operační postup i s volbou nástrojů, měřidel, upínacích prostředků, výpočtu časů obrábění apod.

Výsledek 4:

- podle zadání vyučujícího zpracuje výrobní postup výroby jednoduchého obrobku

Postupy hodnocení:

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

Doporučená studijní literatura:

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

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

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

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

Raabe: Strojírenství

ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		TECHNOLOGIE	
Název modulu:	CAD/CAM technologie	Kód modulu:	OK/TE/M07/3
Délka modulu:	28 hodin	Platnost od:	1.9.2025
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04, M05, M06		
Charakteristika modulu: Modul je zaměřen na CAM technologie. Žáci se učí pracovat s moderními systémy obráběcích strojů, s informacemi z technického výkresu zpracovaného v CAD programech. převádějí data technického výkresu do CNC programu obráběcího stroje. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. používá odbornou terminologii 2. využívá prostředí Solid CAD 3. ovládá základní operace Solid CAM pro frézování 4. zadává vstupní hodnoty do CNC stroje 5. Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Čtení výkresové dokumentace 2. lekce Základní 3D modelování v programu Solid CAD 3. lekce Základní operace Solid CAM pro frézování 4. lekce Zadávání vstupních dat do CNC stroje			
Doporučené postupy výuky: Po úvodním výkladu k jednotlivým lekcím následuje samostatná práce žáků, jejíž podíl se stále zvyšuje. Důraz je kladen na opakování učiva, názorné vyučování, spojení teorie s praxí, spolupráci učitelů OV i odborných předmětů.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Správně čte technickou dokumentaci, ovládá příslušnou terminologii Výsledek 2: ▪ Modeluje 3D pro frézování Výsledek 3: nastaví prostředí v programu Solid CAM Výsledek 4: ovládá základní operace v programu Solid CAM; Podle výkresové dokumentace sestaví správný technologický postup; Přenesl data programu ve formě NC kódu do obráběcího stroje			
Postupy hodnocení:			



Střední odborné učiliště

DAKOL, s.r.o.,

735 72 Petrovice u Karviné 570

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

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

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025

- vědomostní test	15 %
- průběžné hodnocení vědomostí	15 %
- samostatná práce	70 %

Doporučená studijní literatura:

Počítačový program Solid CAM

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

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

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

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

Raabe: Strojírenství

ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT	TECHNOLOGIE
Název modulu:	Speciální metody obrábění a nekonvenční způsoby obrábění
Délka modulu:	20 hodin
Typ modulu:	Povinný
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07
Charakteristika modulu: Modul popisuje speciální metody obrábění (výroba tvarových ploch, soustružení závitů pohybových šroubů, dokončovací práce) a způsoby nekonvenčního obrábění (elektroerozivní, elektrochemické obrábění, elektrochemické broušení, obrábění laserem, ultrazvukem). Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získává je z ověřených zdrojů.	
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - vysvětlí způsoby zhotovení tvarových ploch na obráběcích strojích - popíše výrobu závitů pohybových šroubů soustružením - popíše účel a postup jednotlivých druhů dokončovacích prací a vysvětlí, ve kterých případech použijeme nekonvenční obráběcí, a popíše jednotlivé způsoby tohoto obrábění - Využívá digitální technologie	
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Zhotovení tvarových ploch 3. lekce Dokončovací práce 4. lekce Nekonvenční způsoby obrábění	
Doporučené postupy výuky: Obsah učiva předmětu technologie je převážně odborně teoretický, proto využívá vyučující názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy). Vyučující po počáteční převaze metody výkladu postupně využívá prvků problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce. Předpokládá se úzká spolupráce s učiteli odborného výcviku a dalších odborných předmětů.	
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - navrhne způsoby výroby tvarových ploch na obráběcích strojích Výsledek 2: - vysvětlí a popíše výrobu závitů pohybových šroubů soustružením včetně použitých nástrojů Výsledek 3: - určí, kde využíváme nekonvenční způsoby obrábění, a charakterizuje jednotlivé druhy tohoto obrábění	

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Postupy hodnocení:	
- průběžné hodnocení vědomostí - vědomostní test	50 % 50 %
Doporučená studijní literatura:	
Drienský, D. a kol.: Strojní obrábění 1, SNTL, Praha 1986 Čenský, M.: Technologie montáží 1, 2, Praha : SNTL 1990 Hájíček, J. a kol.: Technologie strojního obrábění III, SNTL, 1986 Dillinnger, E.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007 Raabe: Strojírenství ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com	

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská <i>Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Obráběč kovů</i> Kód a název oboru vzdělávání: <i>23-56-H/01 obráběč kovů</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a kombinované studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025</i>	
--	--	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

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

Charakteristika učiva

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

Žák ovládá 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. Ve třetím ročníku žák absolvuje svářečský kurz.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	ročník	poč. hod.
1.	BOZP, hygiena práce, požární prevence	OV/OK1/M01	1	6
2.	Ručního zpracování kovů	OV/OK1/M02	1	234
3.	Strojní obrábění(I)-SOUSTRUŽENÍ	OV/OK1/M03	1	240
4.	Strojní obrábění(I)-FRÉZOVÁNÍ	OV/OK2/M04	2	175
5.	Základy programování CNC strojů (soustruh-frézka)	OV/OK2/M05	2	35
6.	Broušení ploch	OV/OK2/M06	2	140
7.	Práce v programu Solid Works I,II	OV/OK2/M07	2	175
8.	Práce na CNC stroji (soustruh,frézka)	OV/OK2/M08	3	70
9.	Svářečský kurz 135-131	OV/OK2/M09	3	160
10.	Strojní obrábění (I,II)Klasické stroje, CNC stroje	OV/OK2/M10	3	330
11.				
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 ovládnutí moderních technologií.				

Hodnocení výsledků žáků

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji kompetencí:

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

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhnout prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;

Průřezová témata:

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

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

Člověk a digitální svět

Žák je schopen využívat digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji. Orientuje se v právních normách platných v digitálních prostředích.

Doporučená literatura

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

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 vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	BOZP, hygiena práce, požární prevence	Kód modulu:	OV/OK1/M01/
Délka modulu:	6 hodin	Platnost od:	1.9.2025
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Prakticko-teoretický
Vstupní předpoklady:	Nejsou požadovány žádné speciální dovednosti ani vzdělání		
Charakteristika modulu:			
Žák je ve vzdělávacím modulu seznámen s bezpečností práce a se základními hygienickými a protipožárními předpisy před nástupem do učňovských dílen. Modul žáky seznamuje s potřebnými předpisy týkajícími se bezpečné práce, základní hygieny a s protipožárními opatřeními při práci s kovovými a dřevěnými materiály. V tomto modulu je zařazena stručná instruktáž pro bezpečnou práci s náradím při ručním obrábění kovů. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získat je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
Žák: - dodržuje ustanovení týkající se BOZP - při běžné údržbě, čištění náradí a učňovské dílny postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - uvede příklady bezpečnostních rizik a nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
- lekce Základní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví, protipožární předpisy, dílenský řád - lekce Bezpečnostní rizika na pracovišti, první pomoc - lekce Správné využití a údržba pracovních nástrojů při ručním obrábění kovů			
Doporučené postupy výuky:			
První část modulu je zaměřena na výklad potřebných ustanovení a předpisů zakončený písemným testem. Žáci jsou seznámeni s celým areálem učňovských dílen s prohlídkou všech pracovišť. Ve druhé části modulu jsou žáci pomoci demonstračních metod seznámeni s poskytováním první pomoci při úrazu na pracovišti. Poslední část modulu je korigovanou praxí, kdy žáci pod vedením učitele postupně probírají jednotlivé pracovní nástroje pro ruční obrábění kovů z hlediska bezpečné práce a učí se nasazovat kryty a rukojeti.			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

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

Výsledek 2:

- Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Výsledek 3:

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

Výsledek 4:

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

Postupy hodnocení:

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

Doporučená studijní literatura:

Zákoník práce, Školní řád, Dílenský řád
Vyhláška č. 108/200 Sb.
Nařízení vlády č. 178/2001 Sb.
Vyhláška č. 261/1997 Sb.
Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.
Nařízení vlády č. 495/2001 Sb.
Vybrané kapitoly zákona 133/1985 Sb.
Vyhláška č. 246/2001 Sb.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	---	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Ručního zpracování kovů	Kód modulu:	OV/OK1/M02/
Délka modulu:	234 hodin	Platnost od:	1.9.2025
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Prakticko - teoretický
Vstupní předpoklady:	M01		
Charakteristika modulu: Žák je ve vzdělávacím modulu veden k získání základních odborných dovedností při ručním zpracování kovů. Po ukončení modulu měří ocelovým měřítkem, posuvným měřítkem, měří úhly. Dovede orýsovat plošné a prostorové předměty, dále dokáže pilovat, řezat (ruční rámovou pilkou a pásovou strojní pilou), stříhat, sekat, probíjet kovové materiály a ohýbat. Ovládá vrtačky (stolní, sloupovou, ruční elektrickou), brusky (stolní kotoučovou, úhlovou elektrickou) a pracovní operace prováděné na těchto strojích. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získat je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. 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. 2. Přípravuje k práci různé druhy pilníků, ruční pilku, strojní pilu sekáče, průbojníky, měřidla a další pomůcky. Ovládá práci s uvedenými nástroji. 3. Provádí základní pracovní operace při pilování, ručním a strojním řezání, stříhání, sekání a probíjení a ohýbá podle rysek. 4. Vrtá, zahlubuje a vystružuje, dokáže používat ruční i strojní vrtačky, specifikuje potřebné nástroje pro vrtání, zahlubování a vystružování. 5. Ovládá stolní brusku a elektrickou úhlovou brusku. 6. Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. BOZP pro ruční zpracování kovů 2. Nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla 3. Základní měření, orýsování a pilování 4. Ruční a strojní řezání kovů 5. Řezání závitů 6. Vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování 7. Rovnání, ohýbání a práce s plochými a profilovými materiály 8. Dokončovací práce, povrchové úpravy 9. Tepelné zpracování ocelí 10. Ochrana proti korozi			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

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

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025

Doporučené postupy výuky:

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

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

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

Výsledek 2:

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

Výsledek 3:

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

Výsledek 4:

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

Výsledek 5:

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

Postupy hodnocení:

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

Doporučená studijní literatura:

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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: *Obráběč kovů*

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

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

Stupeň vzdělání: *střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3*

Datum platnosti ŠVP: *od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025*

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská <i>Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Obráběč kovů</i> Kód a název oboru vzdělávání: <i>23-56-H/01 obráběč kovů</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a kombinované studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025</i>	
--	--	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Strojní obrábění (I) - klasické obráběcí stroje-soustružení	Kód modulu:	OV/OK1/M03/
Délka modulu:	240 hodin	Platnost od:	1.9.2025
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M01, M02		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na základy strojního obrábění. Žák získá odborné dovednosti při základních pracovních operacích na soustruhu. 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. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získat je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - Volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla. - Volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění. - Obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí. - Kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji. - Využívá výkresovou dokumentaci pro tvorbu technologického postupu. - Využívá vhodné řezné podmínky podle tepelného zpracování kovů. - Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - Bezpečnostní předpisy pro strojní obrábění. - Soustružení: - hrotový soustruh, popis, - soustružnické nože, způsoby upínání obrobků, řezné podmínky, - operace soustružení: - válcové plochy, vnější a vnitřní, navrtávání, vrtání, vystružování, čelní plochy, zapichování a upichování, řezání závitů, dokončovací práce u obrábění.			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská *Mgr. Vladimír Kolder*
Školní vzdělávacího program: *Obráběč kovů*
Kód a název oboru vzdělávání: *23-56-H/01 obráběč kovů*
Délka a forma studia: *tříleté denní a kombinované studium*
Stupeň vzdělání: *střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3*
Datum platnosti ŠVP: *od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025*

Doporučené postupy výuky:

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

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Dodržuje při obsluze strojů bezpečnostní předpisy.

Výsledek 2:

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

Výsledek 3:

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

Postupy hodnocení:

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

Doporučená studijní literatura:

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



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská *Mgr. Vladimír Kolder*
Školní vzdělávacího program: *Obráběč kovů*
Kód a název oboru vzdělávání: *23-56-H/01 obráběč kovů*
Délka a forma studia: *tříleté denní a kombinované studium*
Stupeň vzdělání: *střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3*
Datum platnosti ŠVP: *od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025*

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Strojní obrábění(I)- klasické obráběcí stroje-frézování	Kód modulu:	OV/OK2/M04/
Délka modulu:	175 hodin	Platnost od:	1. 9. 2025
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko- praktický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na základy strojního obrábění. Žák získá odborné dovednosti při základních pracovních operacích na frézce. Také se modul zaměřuje na složitější měřicí operace jako např. nastavení nástrojů pomocí měřicí sondy, měření mikrometrem, měření úchylkoměrem, lícování, chyby při měření. Modul seznamuje žáky s jednotlivými druhy strojního obráběcích. Neméně důležitou součástí při práci na strojích je kvalitní a zodpovědné vyhodnocení strojírenských výkresů, zpracování technologických postupů. S nástupem Průmyslu 4,0 se žáci seznámí s možností programování průmyslových robotů. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získat je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: 1. Volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla. 2. Volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění. 3. Obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí. 4. Kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřícími přístroji. 5. Využívá výkresovou dokumentaci pro tvorbu technologického postupu. 6. Využívá vhodné řezné podmínky podle tepelného zpracování kovů. 7. Sestavuje a naprogramuje robota ve stavebnici lego mindstorms EV3 8. Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Bezpečnostní předpisy pro strojní obrábění 2. Frézování: - frézky, rozdělení, charakteristika, hlavní části, - druhy fréz, jejich upínání a použití, upínání obrobků při frézování, - volba a nastavení řezných podmínek, frézování rovinných ploch, frézování pravoúhlých drážek, - navrtávání, vrtání, vystružování, dělicí přístroj, využití v příkladech. 3. Programování robota -sestavení robota -naprogramování robota			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská *Mgr. Vladimír Kolder*
Školní vzdělávacího program: *Obráběč kovů*
Kód a název oboru vzdělávání: *23-56-H/01 obráběč kovů*
Délka a forma studia: *tříleté denní a kombinované studium*
Stupeň vzdělání: *střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3*
Datum platnosti ŠVP: *od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025*

-odladění programu

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Dodržuje při obsluze strojů bezpečnostní předpisy.

Výsledek 2:

- Vysvětlí pojmy frézování vertikální-horizontální, druhy fréz
- Rozumí problematice nepřesného měření a vysvětlí co je to nahodilá chyba, systematická chyba, hrubá chyba, chyba paralaxy, chyba vlivem teploty, tlakem měřidla
- Měří s pevnými měřidly (např. kalibry) a posuvnými měřidly (např. mikrometry)
- Volí vhodný postup měření součástí

Výsledek 3:

- Vysvětlí podstatu obrábění při frézování.
- Rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obráběcí.
- Udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění .
- Upíná nástroje, polotovary a obrobky a nastavuje jejich polohu.

Výsledek 4

- Pracuje podle technologických postupů, zvládá jednotlivé operace soustružení..

Výsledek 5

Využití dělicího přístroje.

- Dodržuje předepsané drsnosti povrchu.

Výsledek 6

- Obrábí na obráběcích strojích.

Výsledek 7

Sestaví a naprogramuje robota ve stavebnici lego mindstorms EV3 podle zadání.

Comp 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

Hájíček, J. a kol.: Technologie strojírenského obrábění III, SNTL, 1986 uter Press

ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská <i>Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Obráběč kovů</i> Kód a název oboru vzdělávání: <i>23-56-H/01 obráběč kovů</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a kombinované studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025</i>	
--	--	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Základy programování CNC strojů (soustruh-frézka)	Kód modulu:	OV/OK2/M05
Délka modulu:	35 hodin	Platnost od:	1.9.2025
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Prakticko-Teoretický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na CNC obrábění na soustruhu. Žák získá odborné dovednosti při čtení výkresové dokumentace, programování pomocí ISO kódu a cyklech. Modul se zaměřuje na složitější měřicí operace jako např. měření dotykovou sondou. Žáci napíší a upraví program. Volí vhodné nástroje a nastaví CNC obráběcí stroj. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získat je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Dodržuje hygienu práce a požární předpisy. 2. Čte výkresovou dokumentaci. 3. Volí vhodný technologický postup, vypíše seřizovací list. 4. Programuje v řídicím systému Fanuc, v které napíše pomoví 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. 8. Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. BOZP, hygiena práce, požární prevence 2. CAD, čtení výkresové dokumentace 3. Technologické postupy, volba nástrojů 4. Obsluha stroje 5. Programování 6. Seřízení stroje a výroba 7. Údržba			
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			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 obráběč kovů
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025

tématu – programování CNC.

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

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

Výsledek 2:

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

Výsledek 3:

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

Výsledek 4:

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

Výsledek 5:

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

Výsledek 6:

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

Výsledek 7:

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská <i>Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Obráběč kovů</i> Kód a název oboru vzdělávání: <i>23-56-H/01 obráběč kovů</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a kombinované studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025</i>	
--	--	--

Postupy hodnocení:

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

Doporučená studijní literatura:

Fanuc: NCGuide Academic Package, CNC Simulacní funkce
Drienský, D. a kol.: Strojní obrábění 1, SNTL, Praha 1986
Filipínová.: Manuál k CNC obrábění, Dakol 2014
Síť koly: Skoly\Skoly\Fanuc\CKE 6140Z\vzorové příklady v programování
ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025,, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Broušení ploch	Kód modulu:	OV/OK2/M06/
Délka modulu:	175 hodin	Platnost od:	1.9.2025
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Prakticko-teoretický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04, M05		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na využití praktických dovedností z třískového obrábění. Úkolem je prohloubení a aplikace dovedností. Navazuje na ruční zpracování kovů – pracovní operace, jedná se však o náročnější činnosti spojené s výrobou a opravou nástrojů a náradí. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získat je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Dodržuje bezpečnost práce při strojním broušení kovů. 2. Ovládá základy broušení, značení brusných kotoučů, upínání nástrojů a obrobků na bruskách. 3. Volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny. 4. Nastavuje na obráběcích strojích polohu dorazů a narážkových mechanismů. 5. Zvládá jednoduché operace na rovinné brusce. 6. Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. BOZP 2. Volba brusného kotouče, upínání, vyvážení, orovnění. 3. Řezné podmínky pro brusné kotouče, řezné kapaliny. 4. Seřízení brusky. 5. Broušení rovin, ploch a úkosů.			
Doporučené postupy výuky: Modul je sestaven do pěti lekcí. Každá lekce je rozdělena do tři části. Úvod lekce tvoří výklad, který se soustředí na rovinné broušení. Výklad je ilustrován prostřednictvím multimediální techniky a praktické ukázky. V další části lekce jsou zařazeny praktické prvky výše uvedených pracovních operací. Tuto činnost provádí učitel. Nejdůležitější součástí celého modulu je nácvik a zdokonalení praktických dovedností žáků, který proběhne v poslední části každé lekce.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Dodržuje ustanovení týkající se BOZP.			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025,, Čj.: 3/SOU/04/2025	
▪ Při běžné údržbě strojů postupuje v souladu s bezpečnostními předpisy a pracovními postupy dílen školy. ▪ Uvede příklady bezpečnostních rizik a jejich prevenci. Výsledek 2: ▪ Umí upnout, orovnat a vyvážit brusný kotouč. Výsledek 3: ▪ Zná upínací prostředky obrobků a způsoby upínání. ▪ Volí řezné podmínky podle materiálů. Výsledek 4: ▪ Nastavuje na obráběcích strojích polohu dorazů a narážkových mechanismů. Výsledek 5: ▪ Brousí roviny, plochy a úkosy za pomoci magnetického upínání.		
Postupy hodnocení: – Průběžné hodnocení praktických vědomostí - 50% – Vyhodnocení praktických dovedností 50%		
Doporučená studijní literatura: Drienský, D. a kol.: Strojní obrábění 1, SNTL, Praha 1986 Europa.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007 Hluchý, M.- Kolouch, J.: Strojírenská technologie 1, 2, 3 ,4 Scientia 2007 Řeřábek, A.: Stavba a provoz strojů pro školu a praxi – Strojní součásti 2, Scientia 2008 ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com		

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025,, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT	ODBORNÝ VÝCVIK		
Název modulu:	Práce v programu Solid Works (I,II)	Kód modulu:	OV/OK2/M07/
Délka modulu:	175 hodin	Platnost od:	1.9.2025
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04, M05, M06		
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. Žáci se naučí používat 3D tiskárnu. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získat je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: 1. Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v počítačové učebně 2. Ovládá prostředí programu. 3. Zvládá principy 3D modelování součástí. 4. Kreslí náčrty strojních součástí a okótuje jejich rozměry. 5. Využívá digitální technologie			
Samostatně pracuje s výkresem – kótování, vytvoření dalších pohledů, řezů, detailů; Čte z výkresů strojních součástí druh materiálu a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu; Čte z výkresů strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí 1. Seznámení s učebním řádem učebny 2. Seznámením s prostředím programu 3. Modelování 4. 2D výkresová dokumentace 5. Čtení výkresové dokumentace			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025,, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Doporučené postupy výuky:

Modul je sestaven do pěti 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. Součástí modulu je zařazení diskuze o průřezovém tématu – výkresová dokumentace.

Kritéria hodnocení

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
- Doplní chybějící kóty potřebné k vytvoření programu

Výsledek 5:

- Čte výkresovou dokumentaci, používá 3D tiskárnu

Postupy hodnocení:

- Průběžné hodnocení znalostí – 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 Vlášilová: SolidWorks, Computer Press, EAN: 9788025113141, ISBN: 80-251-1314-0, 2006

ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder

Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů

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

Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025,, Čj.: 3/SOU/04/2025

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025,, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Práce na CNC stojí (soustruh, frézka)	Kód modulu:	OV/OK3/M08/
Délka modulu:	70 hodin	Platnost od:	1. 9. 2025
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko- praktický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na zdokonalení, prohlubování a upevňování praktických dovedností v oblasti používání nejmodernějších metod třískového obrábění materiálů. Modul je zaměřen na rozpoznání základních částí CNC strojů, souřadnicových systémů, určení jednotlivých nástrojů a způsobů upínání nástrojů i obrobků, nastavování nulových bodů obrobku a nástrojů, vstupních informací i užívání nejdůležitějších funkcí při programování jednoduché součásti. Součástí modulu je čtení výkresové dokumentace. V závěru modulu jsou žáci schopni vyrobit součástku podle výkresové dokumentace. Před nástupem na výrobní pracoviště projde žák školním zařízením, které se zabývá produktivními pracemi na obráběcích strojích. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získat je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Ovládá čtení výkresové dokumentace 2. Rozpozná základní souřadný systém stroje 3. Rozlišuje jednotlivé druhy nástrojů a jejich upínání, vysvětlí pojem korekce nástroje 4. Orientuje se ve strojírenských tabulkách, navrhuje řezné podmínky 5. Dělá jednoduché korekce programu. 6. Využívá digitální technologie			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů.
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025,, Čj.: 3/SOU/04/2025

Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:

1. Čtení výkresové dokumentace
2. Orientace a vyhledávání ve strojírenských tabulkách
3. Vyhledávání břitových destiček v katalozích firem (určení řezných podmínek)
4. Jednoduché korekce programu v řídicím systému Fanuc
5. Práce na CNC strojích (soustruh, frézka)

Doporučené postupy výuky:

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

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

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

Výsledek 2:

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

Výsledek 3:

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

Výsledek 4:

- Objasní strukturu programování
- Simuluje program v grafickém režimu
- Odladí program, odstraní chybová hlášení

Výsledek 6:

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

Postupy hodnocení:

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025,, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Doporučená studijní literatura:

Drienský, D. a kol.: Strojní obrábění 1, SNTL, Praha 1986
 Europa.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007
 ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025,, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Svářečský kurz	Kód modulu:	OV/OK3/M09
Délka modulu:	160 hodin	Platnost od:	1.9.2025
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08,		
Charakteristika modulu: V tomto vzdělávacím modulu žák získá speciální dovednosti pro svařování určenou metodou. V teoretické části je probrána základní svářečská technologie a BOZP při svařování. V praktické části žák připravuje, stahuje a svařuje materiál podle zvolené metody. Provádí vybrané druhy svarů a vykoná komisionální zkoušku, která určí jeho způsobilost pro svářečské práce. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získat je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. ovládá BOZP při svařování 2. rozumí technologii svařování v dané metodě 3. připravuje matriál pro cvičné svary, vysvětlí funkci svařovacího přístroje 4. svařuje danou metodou určené svary 5. Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. BOZP při svařování vybranou metodou 2. Technologie dané metody 3. Příprava materiálu a svařování koutových svarů v poloze PB a PF 4. Příprava materiálu a svařování tupých svarů v poloze PA a PF			
Doporučené postupy výuky: Vzdělávací modul klade důraz na speciální dovednosti při provádění svářečských prací. Výklad je v prvé části zaměřen na pochopení předpisů BOZP z důrazem na rizikové faktory, které způsobuje svařování. Podstatná část výuky je prováděná pomocí audiovizuální techniky se zařazením edukativních materiálů, které žákovi postupně objasňují jednotlivé činnosti spojené s výcvikem svářeče. V dalších lekcích je žák veden k získání praktických dovedností ve stanovené svářečské metodě. Žák pracuje pod dohledem učitele v určeném svářečském boxu.			



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

Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder
Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů
Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů.
Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025,, Čj.: 3/SOU/04/2025

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

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

Výsledek 2:

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

Výsledek 3:

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

Výsledek 4:

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

Postupy hodnocení:

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

Doporučená studijní literatura:

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025,, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Strojní obrábění (I,II)Klasické obráběcí stroje, CNC stroje	Kód modulu:	OV/OK3/M10/
Délka modulu:	330 hodin	Platnost od:	1.9.2025
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Praktický
Vstupní předpoklady:	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M09		
Charakteristika modulu: Opakování znalostí- klasické i CNC stroje-příprava na závěrečné zkoušky. Žák umí pracovat s digitálními informacemi a získat je z ověřených zdrojů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Čte výkresovou dokumentaci 2. Rozpozná základní souřadný systém stroje 3. Rozlišuje jednotlivé druhy nástrojů a jejich upínání, vysvětlí pojem korekce nástroje 4. Orientuje se ve strojírenských tabulkách, navrhuje řezné podmínky 5. Využívá digitální technologie			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Výkresová dokumentace, strojnické tabulky 2. Seřizuje stroje pro obrábění 3. Volí nástroje pro technologické operace obrábění 4. Korekce programu v řídicím systému Fanuc 5. Obrábí na obráběcích strojích polotovary			
Doporučené postupy výuky: Modul je rozdělen do pěti základních lekcí. Žák si v závěru studia upevňuje, prohlubuje a zdokonaluje nabyté praktické dovednosti přímo ve výrobních firmách v našem regionu. Této praktické činnosti předchází kurz praktických dovedností ve školním zařízení, které simuluje reálné podmínky výrobních podniků.			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025,, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

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

Výsledek 2:

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

Výsledek 3:

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

Výsledek 4:

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

Výsledek 5:

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

Postupy hodnocení:

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

Doporučená studijní literatura:

FORT, Petr. - KLETECKA, Jaroslav. AutoCAD 2010. Brno: Computer Press, 2009,
ISBN: 978-80-251-2181-8
Školní skript.
ChatGPT Open AI, Copilot, Bing.com

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní studium a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	---	--

9 PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

9.1 *Personální podmínky*

Tento vzdělávací program je realizován pedagogickým týmem, který ve své práci uplatňuje principy:

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

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

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

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

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní studium a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	--	--

9.2 Materiální podmínky

Školní budova v Orlové je tvořena šesti pavilony a od školního roku 2006/2007 je majetkem SOU DAKOL, s.r.o. Škola čítá 13 kmenových učeben, 3 počítačové učebny, 1 jazykovou učebnu, 3 odborné učebny a 3 multimediální učebny. Všechny učebny jsou vybaveny ergonomicky vhodným školním nábytkem. Jednotlivé kmenové třídy jsou situovány do jednotlivých pavilonů určených tomuto typu studia. Sekretariát školy, sborovna a kanceláře ZŘ PV a ZŘ TV se nacházejí v pavilonu A. Školní jídelna s kuchyní a bufet se nacházejí v pavilonu J.

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

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

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

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

Další prostory

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní studium a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	---	--

Využití jednotlivých pavilonů ve výchovně vzdělávacím procesu:

<i>Vzdělávací prostory a specializované učebny</i>	<i>Standardní vybavení</i>
Pavilon A 4 PC učebny vybaveny multimediálním vybavením s projektořem a PC (61 ks) 3 učebny vybavených standardně 1 multimediální učebna	Školní keramické tabule, katedra, lavice, židle. Připojení do sítě LAN, internet, softwarové vybavení. Windows XP a výukové licence pro jednotlivé obory. Licence Solid Works
Pavilon B 5 učeben vybavených standardně 1 odborná učebna pro strojní obory 1 posilovna	školní tabule, katedra, lavice, židle posilovací stroje a nářadí
Pavilon C 4 učebny vybavených standardně s dataprojektořem 1 učebna vybavena multimediálním vybavením s projektořem a PC 1 výtvarní učebna grafiků 1 odborná dílna - polygrafická učebna	Keramická tabule, katedra, lavice, židle Odborné učebny vybaveny stroji a zařízením odpovídajícím příslušnému oboru vzdělání – Reprodukční grafik.
Pavilon D 2 zámečnické dílny (učebny) pro výuku OV 3 učebny pro výuku stavebních oborů s možností využití audiovizuální techniky	odborné učebny jednotlivých oborů jsou vybaveny stroji a zařízením odpovídajícím příslušnému oboru vzdělání tabule, židle, lavice, zařízení pro příslušný obor stroje a zařízení televize, přehrávač VHS, tabule, lavice, židle, stroje a zařízení
Pavilon T 1 tělocvična 1 posilovna	vlastní sportovní náčiní pro výuku TV

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Obráběč kovů Kód a název oboru vzd.: 23-56-H/01 Obráběč kovů. Délka a forma studia: tříleté denní studium a kombinované studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2025, Čj.: 3/SOU/04/2025	
--	---	--

10 CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

Spolupráce:

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

Soutěže mimoškolní:
Svářečská soutěž

Exkurze:
Třinecké železářny
Strojírenský veletrh Brno
Dlouhé stráně v Jeseníkách

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