



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

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

36-52-H/01 Instalatér

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 <i>Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	--	--

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:	Instalatér
Kód a název vzdělání:	36-52-H/01 <i>Instalatér</i>
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3
Délka a forma studia:	tříleté denní a dálkové 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. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022
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: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

2 OBSAH ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

1	ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
2	OBSAH ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	3
3	PROFIL ABSOLVENTA ŠVP	4
4	CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU – DENNÍ FORMA STUDIA.....	8
5	CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU – DÁLKOVÁ FORMA STUDIA	31
6	UČEBNÍ PLÁN – DENNÍ FORMA STUDIA.....	33
7	UČEBNÍ PLÁN – DÁLKOVÁ FORMA STUDIA	35
8	PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP.....	37
9	UČEBNÍ OSNOVY	39
10	PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ	218
11	CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY	221

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

3 PROFIL ABSOLVENTA ŠVP

3.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Absolvent se uplatní v povolání Instalatér a topenář na typových pozicích montér vnitřního rozvodu vody a kanalizace, topenář, montér vnitřního rozvodu plynu a zařízení.

Absolvent se uplatní při montážích, opravách a údržbě vnitřních rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, vytápění a vnitřních rozvodů plynu včetně montáže armatur, zařízení předmětů a spotřebičů. Uplatní se i při montážích rozvodů vzduchotechniky.

Součástí vzdělávání je i odborná příprava k získání svářečských oprávnění v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové), základních pro svařování plastů (svařování na tupo horkým tělesem - trubky, polyfúzní svařování - trubky), kurzů zaškolení na pájení mědi (na tvrdo pro domovní instalace do průměru 54 mm a 110°C) a kurzu pro lisované spoje.

Jednou z dalších možností vzdělávání je pro absolventy školního vzdělávacího programu nástavbové studium.

3.2 Výčet očekávaných kompetencí absolventa

Odborné kompetence:

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

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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

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

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

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

c) Provádět obecné odborné činnosti v oboru, tzn. aby absolventi:

- orientovali se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a uměli je používat;
- orientovali se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, strojních součástí a zařízení, správně četli rozměrové údaje a grafické značky na výkresech;
- pracovali s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací;
- orientovali se ve vedení stavebního a montážního deníku; pracovali s provozními dokumenty;
- četli výkresy, vyhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslili uložení potrubního rozvodu;
- prováděli jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím;
- volili postupy práce při montážích potrubních rozvodů;
- používali materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívali a dbali na jejich správnou montáž;
- ručně zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály;
- pracovali s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používali mechanizované ruční nářadí;
- spojovali trubní materiály a sestavovali části potrubí;
- volili způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů;
- opravovali poškozené a vadné potrubní rozvody;

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- prováděli předepsané zkoušky těsnosti potrubí;
- organizovali příslušnou část pracoviště včetně ukládání materiálu podle platných předpisů.

d) Provádět vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazovat zařizovací předměty a montovat armatury, tzn. aby absolventi:

- vytyčovali jednoduché trasy vnitřních rozvodů;
- prováděli montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení vytápění a plynu;
- montovali armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazovali měřidla;
- izolovali a kotvili potrubí vnitřní zdravotní instalace podle platných norem;
- vypracovávali kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí;
- zkoušeli zhotovené rozvody vody, kanalizace, vytápění a plynu a uplatňovali zásady předávání staveb investorovi;
- spojovali trubní materiál závitů, přírubami, lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním na tupo, kapilárním pájením a lisováním;
- získali odbornou připravenost ke složení zkoušky v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové), základních kurzů pro svařování plastů (svařování na tupo horkým tělesem – trubky, polyfúzní svařování - trubky), kurzů zaškolení na pájení mědi (na měkko a na tvrdo pro domovní instalace do průměru 54 mm a 110°C) a kurzu pro lisované spoje.

Klíčové kompetence:

- čte s porozuměním texty verbální, ikonické (tabulky, grafy, schémata, výkresy) atd.
- vyjadřuje se v mateřském 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
- uplatňuje 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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Postojové kompetence:

Absolvent je veden tak, aby:

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

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

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

Stupeň dosaženého vzdělání:

- ✓ Střední vzdělání s výučním listem
- ✓ Kvalifikační úroveň EQF 3

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

4 CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU – DENNÍ FORMA STUDIA

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 zákona 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, 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 v týdenních blocích 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 instalatéra a posléze i specializaci přípravy uvnitř tohoto povolání zařazením povinných modulů (kurzů) - kurz Polyfúzního svařování plastů a kurz Svařování plamenem.

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 propustnost mezi jednotlivými stupni vzdělávání stavebních povolání.

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

Druhou etapou je šířeji koncipována základní příprava na povolání, jehož obsahem jsou především činnosti vyskytující se převážně při zpracování kovových materiálů, montáži, údržbě a opravách vodovodních, odpadních, plynových a topných rozvodů a zařízení.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
---	--	--

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

Metody a formy vzdělávání

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

Cílem vzdělávacího programu je poskytnout žákům určité množství všeobecných a odborných poznatků a dovedností pro práci instalatéra.

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.

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

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami (dyslexií, dysgrafií) je organizováno vhodnými metodami a 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.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Rozvoj klíčových kompetencí ve výuce

Žák je učitelem motivován k vlastní aktivitě a kreativitě, umožní 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 aktivně rozvíjel získané poznatky. Dále je kladen důraz na dílčí odborné úkoly a získávání pracovních zkušeností směřujících k samostatnosti a uplatnitelnosti ve světě práce.

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

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

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

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

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

Průřezová témata jsou nedílnou součástí koncepce školy a jejich zásady, principy a hodnoty si žáci a žákyně osvojují a průběžně je aktivně uplatňují při vědomí nutnosti stálých inovací:

- při zapojení do konkrétních školních aktivit a projektů
- v běžném každodenním životě školy

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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

Začleňování průřezových témat

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

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.

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.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 <i>Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	--	--

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 různé 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).

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.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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);
- 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, kyselé 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.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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.

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 sebeprezentace;
- 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.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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.

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.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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.

Informační a komunikační technologie

Charakteristika tématu

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Rovněž je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky.

Obsah tématu a jeho realizace

Za základ je zde považován systém certifikací ECDL (European Computer Driving Licence). Výuka je zařazena především do předmětu informační a komunikační technologie. Znalosti a dovednosti získané v tomto předmětu jsou využívány a dále rozvíjeny v ostatních předmětech.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzdělávání: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

Použití informačních a komunikační technologií ve vzdělávání žáků se zdravotním postižením

Mezi podpůrné aplikace, dostupné pro běžné operační systémy, patří například:

- programy pro osoby s postižením zraku, které mění barvu informací na obrazovce nebo informace na obrazovce zvětšují;
- programy pro nevidomé nebo osoby, které nemohou číst. Tyto programy zprostředkují informace z obrazovky na externí zařízení v Braillově písmu nebo je převádějí do syntetizované řeči;
- programy, které dovolují „psát“ pomocí myši nebo hlasu;
- software, který umožňuje předvídat slova nebo fráze.

Tento software umožňuje rychlejší zadávání textu s menším počtem úhozů na klávesnici.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalátér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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.	Intolerance
		2.	Závislostní chování
	Občanská nauka	1.	Negativní působení sekt, radikalismus, extremismus
		2.	Agrese, násilí, šikana, závislostní chování
		3.	Antisemitismus, extremismus, rasismus, xenofobie, terorismus
	Profesní komunikace a psychologie	1.	Rizikové formy komunikace prostřednictvím multimédií, závislostní chování
		2.	Sexuální rizikové chování, agrese, šikana
		3.	Poruchy příjmu potravy, zdravý životní styl
Přírodní vědy	Matematika	1.	Záškoláctví - výpočet procentuální absence žáků
		2.	Grafické sledování vývoje nezaměstnanosti
		3.	Statistika hospodářské kriminality
		4.	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: Instalatér

Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér

Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium

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

Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022

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
Odborné	Materiály	1. 2. 3.	Problém záškoláctví Negativní jevy ve společnosti Nakládání s odpady
	Technická dokumentace	1. 2. 3.	Ochrana majetku a krádeže Volný čas a jeho využívání Drogová problematika
	Plynárenství	1. 2. 3.	Ochrana majetku a krádeže Zdravý životní styl Drogová problematika
	Vytápění	1. 2. 3.	Problém záškoláctví Negativní jevy ve společnosti Nakládání s odpady
	Vodovody a kanalizace	1. 2. 3.	Ochrana majetku a krádeže Volný čas a jeho využívání Závislostní chování
	Odborný výcvik	1. 2. 3.	Ochrana majetku a krádeže Volný čas a jeho využívání Drogová problematika

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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 v týdenních blocích teoretického vyučování a odborného výcviku.

Smluvní zajištění praktického vyučování žáků oboru Instalatér 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 ve školních dílnách zajišťují učitelé odborného výcviku a je organizován tak, aby žáci poznali celý technologický proces. Proto je nutné rozdělit třídu na učební skupiny. Obě skupiny se během školního roku pro střídají ve všech pracovních činnostech.

V rámci odborného výcviku se žáci seznámí se základními svářečskými metodami ve svářečské dílně.

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 vystřídali na všech pracovištích.

V rámci studia jsou žáci ve třetím ročníku zařazeni na specializované pracoviště přímo v objektu smluvního podniku.

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

- odborné kurzy – Svářečský kurz. Ve druhém a třetím ročníku studia jsou zařazeny níže uvedené kurzy svařování. Kurzy se konají ve svářečské škole. Výstupem je získání svářečského průkazu s použitím dané metody.
 - Metoda 135 – obloukové svařování tavící se elektrodou v aktivním plynu (MAG) - **ZK 135 W01**
 - Metoda 111 – ruční obloukové svařování obalenou elektrodou - **ZK 111 W01**
 - Metoda 311 – plamenové kyslíkoacetylenové svařování - **ZK 311 W01**
 - Metoda 311-2 – řezání kyslíkem - **ZP 311-2 W01**
- Exkurze jsou součástí teoretické výuky. Žáci navštíví v každém ročníku vybrané strojírenské podniky v našem regionu. Akce jsou uskutečňovány v každém pololetí ve všech třech ročnících.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 <i>Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	--	--

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 – směřuje k posouzení zvládnutí základních kompetencí.

Způsoby hodnocení teoretického vyučování.

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

Způsoby hodnocení odborného výcviku

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.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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.

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.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

4.4 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Vzdělávání těchto žáků probíhá v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb. a vyhlášky MŠMT č. 27/2016 Sb.. Ve škole se vzdělávají žáci se specifickými vývojovými poruchami učení, žáci 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 diagnostiku, zabývá se strategií komplexní podpory žáka. Poskytuje sociálně právní poradenství, podporuje metodickou činnost pro zákonné zástupce a pedagogy. Všeestranně podporuje optimální psychomotorický a sociální vývoj žáků, zaměřuje se na tvorbu kariérového poradenství pro žáky se zdravotním postižením.

Individuální vzdělávací plán 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.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 <i>Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	--	--

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

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

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

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

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

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: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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: Instalátér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Žáci prvních ročníků jsou na začátku školního roku proškoleni a poučeni průkazným způsobem pověřeným pracovníkem dle stanovené osnovy. Na začátku třetího ročníku 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: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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.

4.6 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. (školní 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, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

5 CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU – DÁLKOVÁ FORMA STUDIA

Podmínky pro přijetí ke studiu

Předpokladem pro přijetí ke studiu je úspěšné ukončení základního vzdělání a zdravotní způsobilost.

Posouzení zdravotního stavu uchazeče, že je způsobilý příslušný registrovaný praktický lékař.

Celkové pojetí vzdělávání v daném programu

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

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

Všeobecně vzdělávací předměty rozšiřují a prohlubují všeobecné znalosti žáka a vytvářejí předpoklady pro odborné vzdělávání. Odborné předměty jsou zaměřeny zejména na základní vědomosti z oblasti stavebnictví – instalatérské práce, dále na základní dovednosti při instalatérských 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.

Organizace výuky

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

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

- Hodnocení, klasifikace

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.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- 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: Instalatér
Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér
Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3
Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022

6 UČEBNÍ PLÁN – DENNÍ FORMA STUDIA

Učební plán						
učebního oboru Instalatér						
podle RVP 36-52-H/01 Instalatér						
denní studium od 1. 9. 2022						
Kategorie a názvy vyučovacích předmětů		Počet týdenních vyučovacích hodin				
1. Předměty povinného základu	zkratka	1. ročník	2. ročník	3. ročník	celkem	na dělení
Český jazyk	ČJ	1	1	1	3	
Anglický jazyk	AJ	2	2	2	6	6
Občanská nauka	ON	1	1	1	3	
Fyzika	F	1	1	1	3	
Základy ekologie	ZE	1	0	0	1	
Matematika	M	1	1	1	3	
Matematika v praxi	MaP	0	0	2	2	
Literární výchova	LV	1	1	0	2	
Tělesná výchova	TV	1	1	1	3	
Informační technologie	IT	1	1	1	3	3
Ekonomika	E	0	0	2	2	
Technická dokumentace	TD	3	2,5	1	6,5	
Materiály	MY	2	1	1	4	
Stavební konstrukce	StK	1	0	0	1	
Plynárenství	PL	1	1	1	3	
Vytápění	VY	1	2	0,5	3,5	
Vodoinstalace a kanalizace	VaK	2	2	1	5	
Cvičení	CV	0	0	1	1	
Odborný výcvik	OV	15	17,5	17,5	50	50

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

<u>Celkem povinného základu</u>		35	35	35	105	59
--	--	-----------	-----------	-----------	------------	-----------

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 hygieny práce a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, soustavně zaměřovat na důslednou výchovu žáků k ochraně životního prostředí a musí 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 35.
9. Výuka k získání svářečských oprávnění se realizuje ve svářečských školách podle platné normy ČSN 05 0705, v souladu s pravidly autorizovaného orgánu v rozsahu stanovených základních kurzů svařování. a kurzu zaškolení. Pro absolvování oboru vzdělání není podmínkou získání příslušných oprávnění.

Přehled využití týdnů v období září – červen školního roku

Akce / týden	I.	II.	III.
Vyučování podle rozpisu učiva	32	32	30
Lyžařský výcvikový kurz, sportovně turistický kurz	1	2	1
Závěrečná zkouška	-	-	2
Výchovně vzdělávací akce, odborné kurzy, časová rezerva	7	6	7
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: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

7 UČEBNÍ PLÁN – DÁLKOVÁ FORMA STUDIA

Učební plán učebního oboru Instalatér podle RVP 36-52-H/01 Instalatér dálkové studium od 1.9.2022						
Kategorie a názvy vyučovacích předmětů		Počet hodin				
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	
Informační technologie	IT	10	10	10	30	
Ekonomika	E	0	0	10	10	
Technická dokumentace	TD	10	10	10	30	
Materiály	MY	10	10	10	30	
Stavební konstrukce	StK	5	0	0	5	
Plynárenství	PL	10	10	10	30	
Vytápění	VY	10	10	5	25	
Vodoinstalace a kanalizace	VaK	10	10	10	30	
Odborné cvičení	CV	0	0	5	5	
Odborný výcvik	OV	70	75	65	215	

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzdělávání: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

<u><i>Celkem povinného základu</i></u>		200	200	200	600	
--	--	------------	------------	------------	------------	--

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

8 PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP

Cizí jazyk		Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o.			
Kód a název RVP:		36-52-H/01 INSTALATÉR			
Název ŠVP:		INSTALATÉR			
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	192	Anglický	6	192
Společenskovední vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	96
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	3	96
			Základy ekologie	1	32
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	3	96
			Matematika v praxi	2	64
Estetické vzdělávání	2	64	Literární výchova	2	64
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	96
Vzdělávání v ICT	3	96	Informační technologie	3	96
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	64
Stavební a strojírenský základ	10	320	Technické dokumentace	6,5	208
			Materiály	4	128
			Stavební konstrukce	1	32
			Cvičení	1	32
Instalatérské práce	50	1 600	Plynárenství	3	96
			Vytápění	3,5	112
			Vodoinstalace a kanalizace	5	160
			Odborný výcvik	38	1 232
Disponibilní hodiny	14	448	Odborný výcvik	12	384

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Celkem	105	3 360	Celkem	105	3 360
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: Instalátér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	--	--

9 UČEBNÍ OSNOVY

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

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

Charakteristika učiva

Vzdělávací oblast – jazykové vzdělávání, komunikace
 Vyučuje se v 1., 2., 3. ročníku – 1 hodina týdně
 Klíčovou činností je práce s textem, která má vést k porozumění (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.
 Prezentace konkrétních výsledků mluvenou či psanou podobou, možno také v elektronické podobě, je-li možno a potřeba.
 Kratší projevy, mluvené i psané, jsou připravovány ve škole i doma jako individuální práce, jsou prezentovány většinou ústní formou, hodnoceny nejen učitelem, ale i spolužáky s použitím objektivní argumentace.
 Při procvičování a upevňování pravopisného a gramatického učiva bude užívána individuální, frontální, skupinová práce, didaktická hra, bude využívána práce s chybou.
 Úzké sepětí s předměty společenskovedního zaměření, psychologii zaměřenou na projevy verbální i mimoverbální komunikaci, literární výchovou, která se soustředí na konkrétní umělecká díla, s cizími jazyky, správný český překlad z cizího jazyka s jiným systémem a normami, s odbornými předměty, texty odborného stylu a praktické užití terminologie studovaného oboru. Zařazovány budou také texty s problematikou environmentální výchovy, které mají žáky vést k uvědomělejšímu vnímání životního prostředí a péči o něj.

Hodnocení výsledků žáků

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	--	--

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

V rozborech odborných a publicistických textů je zahrnuta environmentální výchova

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

Pravidla českého pravopisu
 Mapa české gramatiky
 Didaktis, Maturita 2020/2021
 Pracovní listy, didaktické testy CERMAT
 Interaktivní pracovní listy

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

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;		Národní jazyk a jeho útvary, obecné poučení o jazyce

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
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		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 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 nepřehledných případech, rozpozná druhy vět a souvětí ze syntaktického hlediska, těchto znalostí využívá při psaní interpunkce		Morfologie a morfologický pravopis Pravopis a interpunkce Syntax Využití textů s problematikou environmentální výchovy

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalátér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
- 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 cvičeních dokáže vytvořit vlastní text vystihující vzhled a povahu člověka v kladné i záporné podobě - pozná reportážní postup, má zkušenosti z tisku i jiných médií, pokouší se vytvořit vlastní 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		Lexikologie Slovní zásoba, sémantika, význam, rozsah, syn., ant., atd. Popis a charakteristika 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 - Upevňuje si znalosti z pravopisu /i-y, mně-mě, ě-je, s/z, obtížné souhláskové skupiny/, zná		Morfologie Grafická a zvuková stránka národního jazyka

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
zásady psaní velkých písmen a snaží se je užívat v praxi - je poučen o fonetickém systému češtiny, zásadách spisovné výslovnosti, vhodně pracuje se zvukovými prostředky řeči, ovládá a používá také prvky neverbální komunikace a dokáže je v cizím projevu rozpoznat a vyhodnotit - rozlišuje esteticky působivé užívání hlásek, rozpozná v textu zvukomalbu, rýmy - vědomě užívá znalostí větné stavby v češtině, posoudí vhodnost použitých jazykových prostředků, dokáže je nahradit adekvátními - je schopen správně a logicky rozčlenit jednoduchý text, vytvořit osnovu, nadpis - dokáže rozpoznat v textu jiný text a sám ho správně použít /citace/ - přednese krátký monologický projev na předem dané téma /připravený/ s využitím základních principů rétoriky - prezentuje se prostřednictvím verbálních i nonverbálních prostředků komunikace - ovládá základní pravidla psaní úřední korespondence, napíše žádost, strukturovaný životopis, běžný životopis, motivační dopis, rozlišuje podstatné a nepodstatné informace - rozpozná podle základních znaků odborný text, dokáže vysvětlit a použít odbornou terminologii studovaného oboru, vytvoří syntakticky a morfologicky správně věty v odborné popisu, přičemž využívá dříve získaných znalostí /zejména trpný rod/ - je schopen vytvořit návod /popis pracovního postupu/ týkající se studijního oboru nebo zájmové činnosti		Syntax, lexikologie a rétorika Využití textů s problematikou enviromentální výchovy Administrativní styl /projekt/ Průřezové téma Člověk a svět práce Styl odborný

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	--	--

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 (CD-ROM, internet, speciální jazyk, literatura, apod.)
- dialog. metody při nábídku komunikativ. dovedností souvisejících s profesní orientací žáků
- týmová, skupinová, projektová práce ukončena prezentací, stejně tak i výsledky prací samostat.
- návaznost výuky jazykové na výuku odborných předmětů
- podporováno vědomí vícejazyčnosti (schopnost transferu)
- možnost upevnit a rozšířit komunikativní kompetence na zahraničních praxích, při účasti na mezinárodních projektech nebo navštěvováním speciálních kurzů vypsanych jazykovou školou
- od 3. ročníku možnost dalších hodin cizojazyčné konverzace, poznávací a odborné exkurze
- konverzační soutěže (AJ, NJ, FJ)
- možnost realizace distanční online výuky
- využívání digitálních materiálů (digitální kniha, výukové programy, e- learning)

Hodnocení výsledků žáků

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	--	--

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

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) - dle pokročilosti a vlastního výběru: sociální role, společenské problémy - popíše průběh všedního a svátečního dne, rozdělení rolí a prací v rodině		1. Já a lidé v mém okolí
- popíše svůj domov včetně okolí, umí pojmenovat základní zařízení bytu, 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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- vysvětlí, jaké možnosti nakupování existují (druhy obchodů a služeb, možnost placení) - charakterizuje svůj vztah k nakupování - zvláštní pozornost věnuje nákupu jednotlivým druhům pomocných materiálů		3. Nakupování (včetně pomocného materiálu (krytin) popř. hmot pro asfaltové nátěry apod.)
- nastíní možnosti využití volného času, vysvětlí, kterým aktivitám (zejména sportovním, kulturním) dává přednost - poukáže na negativní jevy (např. doping) a zhodnotí význam sportu a význam kultury pro rozvoj osobnosti (fyzický i duševní)		4. Volný čas
- zná druhy dopravních prostředků, názvy zemí důležitých pro danou jazykovou oblast - reaguje v rozhovoru na jednoduché otázky		5. Komunikace a cestování
- v průběhu 1. ročníku se seznamuje s základními pojmy oboru		6. V masérně
2. ročník		Sociokulturní aspekty
- nastíní možnosti kultury ve svém okolí, vyjádří svůj vztah ke kultuře - seznámí se s kulturou zemí, jejichž jazyk se učí		7. Můj kulturní život
- vyjmenuje základní zimní a letní oblečení - specifikuje rozdíl v pánské a dámské módě - navrhne oblečení pro různé příležitosti - zmíní i způsob oblékání v souvislosti s profesní orientací		8. Móda, oblečení
- naváže na znalosti z 1. ročníku a rozšíří je - problémy v rodině, ve společnosti (kriminálnita, záškoláctví, drogová závislost)		9. Já a lidé v mém okolí II
- zaměří se především na sport a jeho význam v životě člověka - vytvoří pozvánku na party, program - 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. Masérské činnosti
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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- seznámí ostatní se svým dosavadním vzděláním, dalšími studijními plány - popíše svou nynější školu, její vybavení, odborné možnosti, stáže, zhodnotí svůj výběr a přínos této školy pro profesní i společenskou orientaci - vyjádří svůj vztah ke své třídě a lidem v blízkém okolí - vypracuje přehled českého školství a porovná ho se systémem příslušné jazykové oblasti		13. Moje škola, školství u nás
- osvojení základní terminologie z oblasti podnikání - popíše typy obchodů pro nákup profesních pomůcek a materiálů - nácvik rozhovorů, vypracování objednávky		14. Ve firmě, komunikace se zákazníkem
- student charakterizuje zvyky a tradice dané jazykové oblasti		15. Realie příslušných jazykových oblastí
- 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 budoucnosti, souslednost časová) - o Infinitivy, participia - o Trpný rod - o Zvratná slovesa - o Základní slovesné vazby - Podstatná jména - o členy, počitatelnost - o nepravidelnost množného čísla - o rod - o analogie českých pádů - Přídavná jména a příslovce - o stupňování pravidelné a nepravidelné, srovnávání - o vztah přídavné jméno – příslovce - o NJ – skloňování přídavných jmen - Zájmena a číslovky - o osobní, zvratná, přivlastňovací, ukazovací (zástupná), neurčitá, vztažná zájmena - o typy číslovek, vyjadřování kvantity, času (data, letopočty, zlomky...) - Předložky - o osvojení předložek v rámci odlišného	*	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: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
systemu vyjadřování časových, prostorových a dalších vztahů - Spojky souřadící a podřadící		

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

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

Charakteristika učiva

- Učivo je rozděleno do tematických okruhů, jež se pak dále člení
- První ročník obsahuje učivo z oblasti sociologie, politologie, náboženství
- Důraz je kladen na otázku aktuálního politického života společnosti a participace v něm, je vytvářeno filozofické a náboženské povědomí žáka
- Druhý ročník je zaměřen jednak na právní oblast, studenti se seznamují např. s právy a povinnostmi dětí, rodičů, manželů..., dále pak se základními právními pojmy – právo, právní řád, právní normy, právní vztahy a skutečnosti
- V průběhu studia je žák systematicky seznamován s fungováním rodin ve společnosti, se sociálními dávkami a jinými typy státní pomoci
- Žák se učí využívat vědomosti a dovednosti nabyté v předmětu Občanská nauka ve svém praktickém životě
- Žákovi je vštěpována potřeba práce s různými zdroji a informacemi a jejich hodnocení
- Část druhého ročníku a celý třetí ročník je zaměřen na oblast hospodářství, kde jsou studenti seznamováni s trhem a jeho fungováním, s právy a povinnostmi zaměstnance, s pojištěním, s daněmi apod., dále pak se žáci seznamují se sousedy ČR, s globalizací
- Závěrečná část třetího ročníku se zabývá tématem Člověk a životní prostředí, které má přispět k tomu, že si žáci uvědomí důležitost životního prostředí a jeho ochrany. Žáci budou seznámeni se zdravým životním stylem a budou vedeni ke zodpovědnosti za svůj život a se základními principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
- Zapojí se sami do aktivního poznávání svého prostředí a rovněž se budou aktivně podílet na řešení environmentálních problémů našeho regionu.
- Celková dotace hodin v každém ročníku = 32

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Pojetí výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	--	--

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	96 hodin	1 Člověk a společnost 1.1 Lidská společnost a společenské skupiny, vrstvy české společnosti 1.2 Zásady odpovědného, slušného chování, etiketa 1.3 Stratifikace současné společnosti (nerovnost, chudoba) 1.4 Sociální zajištění občanů (hospodaření jednotlivce a rodiny, řešení krize) 1.5 Náboženství, církve, sekty 1.6 Rasy, národnosti, menšiny – problematika společného multikulturního soužití 1.7 Rovnost pohlaví 1.8 Sociální problémy české společnosti
- vysvětlí základní principy demokracie, objasní rozdíl mezi demokratickým systémem a nedemokratickým systémem - vysvětlí základní funkce Ústavy - uvede konkrétní příklady porušování či ohrožování demokracie - vybere nejvýznamnější politické strany a vysvětlí základní principy, přiřazuje konkrétní jména k jednotlivým stranám - popíše fungování veřejné správy a		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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalátér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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		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 fce
2.ročník		3 Klasifikace, opakování, exkurze
Žák: - vysvětlí pojem právo a jeho vznik, objasní roli práva v životě jednotlivce - provede rozbor právních vztahů - rozlišuje rozdíl mezi právní subjektivitou- způsobilostí k právním úkonům - definuje, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům		1 Člověk a právo 1.1 Právo a spravedlnost 1.2 Právní stát 1.3 Právní ochrana občanů 1.4 Právní vztahy
- dokáže reklamovat koupené zboží nebo služby - popíše soustavu soudů v ČR - vyjmenuje a rozlišuje právní povolání, jejich funkce, popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství - definuje pojem odpovědnost za škodu - dokáže vyjmenovat náležitosti konkrétních smluv, z běžné smlouvy vyčte, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva (koupě zájezdu) - interpretuje práva a povinnosti vlastníků		2 Soudní moc 2.1 Soustava soudů v ČR 2.2 Právní povolání (advokáti, notáři, soudci) 2.3 Právo a mravní odpovědnost v běžném životě 2.4 Vlastnictví, smlouvy 2.5 Odpovědnost za škodu
- vyjmenuje podmínky pro uzavření manželství - vysvětlí práva a povinnosti ve vztahu rodiče - děti - vyjmenuje práva manželů - definuje pojem společné jmění manželů		3 Rodinné právo 3.1 Manželé a partneři, společné jmění manželů 3.2 Práva a povinnosti rodičů 3.3 Práva a povinnosti dětí

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- navrhne, jak se zachovat, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání)		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 pracovněprávních záležitostí - vyjmenuje, jakými způsoby a za jakých podmínek může být ukončen pracovní poměr ze strany zaměstnance i zaměstnavatele		5 Člověk a hospodářství 5.1 Trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena) 5.2 Hledání zaměstnání, úřad práce 5.3 Nezaměstnanost, rekvalifikace, podpora 5.4 Zánik, změna a ukončení pracovního poměru
3. ročník		Klasifikace, opakování, exkurze
Žák: - objasní práva a povinnosti zaměstnance i zaměstnavatele - rozlišuje druhy škod, definuje odpovědnost za ně - sám si dokáže zřídit peněžní účet, provede bezhotovostní platbu, sleduje pohyb peněz na svém účtu, využívá služeb internetu - dokáže určit, zda jeho mzda obsahuje vše potřebné a zda to odpovídá jeho pracovnímu zařazení - odůvodní povinnost občanů platit sociální a zdravotní pojištění - vysvětlí povinnost občanů platit daně, zdůvodní nutnost daňového přiznání a rozlišuje, kterých osob se týká - dokáže samostatně zjistit, co který ústav nabízí a sám posoudí, zda je to pro něj výhodné, nutné či únosné - uvědomuje si nutnost finančního zajištění na stáří a vysvětlí, jakými způsoby je to možné;		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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů, hrozba exekuce; navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace;		
- 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 - vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří, jaké má závazky		2 Postavení ČR v Evropě a ve světě 2.1 Současný svět, rozdělení zemí dle majetku 2.2 Ohniska napětí soudobého světa 2.3 Soususedé České republiky 2.4 České státní a národní symboly 2.5 Globalizace 2.6 Potíže a perspektivy rozvojových zemí 2.7 Nebezpečí terorismu ve světě 2.8 ČR a evropská integrace
		3 Člověk a životní prostředí
- jmenuje zásadní globální problémy dnešního světa - vysvětlí a interpretuje, jak může prostředí formovat lidský život - uvede příklady enviromentálních problémů svého regionu		3.1 Globální problémy 3.2 Vlivy prostředí na život člověka 3.3 Regionální enviromentální problémy 3.4 Exkurze
		4 Opakování, klasifikace

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- Klíčové kompetence - Komunikativní kompetence - jasná a srozumitelná formulace myšlenek, schopnost obhajovat své názory i respektovat stanoviska druhých - věcné a přesné vyjadřování - samostatnost a schopnost vyhledat potřebné informace - Rozvoj matematických kompetencí - využití znalostí matematiky se týká všech témat fyziky, zejména při řešení jednoduchých úloh, zápisu veličin, konstrukci grafu, odvození jednoduchých vztahů a při matematickém popisu fyzikálních jevů Průřezová témata Člověk a životní prostředí - využití obnovitelných zdrojů energií, ochrana před negativními účinky hluku, využití jaderné energie a likvidace jaderných odpadů Člověk a komunikační technologie - Informační a komunikační technologie - využití IT pro vybraná témata ve výuce
--

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie - vyjádří účinnost - vyjádří gravitační zákon - rozumí pojmu gravitační pole - popíše Sluneční soustavu - vysvětlí principy pohybu planet v Sluneční soustavě - vyjádří výslednici sil, působících na těleso - určí těžiště těles - popíše jednoduché stroje a požití v praxi - vyjádří moment setrvačnosti - Vysvětlí vlastnosti anorganických látek - Tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin - Charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě - Posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí - Charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy - Uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě - Posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí		4. MECHANICKÁ ENERGIE Mechanická práce Kinetická a potenciální energie Zákon zachování mechanické energie Výkon, účinnost 5. GRAVITAČNÍ POLE Gravitační zákon Gravitační pole Země Sluneční soustava Keplerovy zákony 6. MECHANIKA TUHÉHO TĚLESA Skládání sil Těžiště, stabilita tělesa Jednoduché stroje Moment setrvačnosti 7. ANORGANICKÁ CHEMIE Anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli. 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: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

2. ročník - popíše ideální a reálný plyn a kapalinu - aplikuje Archimédův a Pascalův zákon na příkladech z praxe - vysvětlí Bernoulliho rovnici a její význam pro praxi - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi - rozliší základní periodické pohyby a popíše jejich šíření - charakterizuje základní vlastnosti zvuku - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu - rozumí pojmům elektrický náboj, elektrický proud - popíše elektrické pole a vysvětlí jeho účinky - řeší jednoduché elektrické obvody použitím Ohmova a Kirchhoffových zákonů - vyjádří elektrický výkon a práci Iss - popíše magnetické pole a použití elektromagnetů v praxi - rozumí elektromagnetické indukci a popíše její využití v praxi - rozliší třífázové soustavy - vysvětlí principy a použití el. strojů a přístrojů,	9. MECHANIKA TEKUTIN Ideální a reálná kapalina, plyn Tlak v plynech, kapalinách, Pascalův zákon Hydrostatický tlak, Archimédův zákon Energie proudící kapaliny, obtékání těles Bernoulliho rovnice 10. MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA Částice látek, vnitřní energie Teplo, tepelná výměna, termodynamické zákony, sdílení tepla Ideální plyn, stavová rovnice, děj izotermický, izochorický, izobarický a diabetický Tepelné stroje Deformace pevných těles, teplotní roztažnost, Hookův zákon Tání a tuhnutí, Kapaliny a páry 11. MECHANICKÉ VLNĚNÍ A KMITÁNÍ Periodický a kmitavý pohyb Mechanické oscilátory Vlnění podélné a příčné Šíření vlnění Akustika 12. ELEKTRINA 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 I_{stř.} Práce a výkon I_{stř.}
--	--

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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 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 - popíše model atomu, základní nukleony - popíše principy jaderných reakcí, vysvětlí radioaktivitu a ochranu před zářením - Popíše princip jaderného reaktoru - popíše Slunce, vývoj hvězd, galaxie	Třífázové soustavy Elektrické stroje a přístroje Bezpečnost při práci s elektrickým zařízením Energetika a životní prostředí Polovodiče, elektronika 13. BIOCHEMIE Chemické složení živých organismů, biogenní prvky. Přírodní látky – bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleonové kyseliny, Biokatalyzátory Biochemické děje, fotosyntéza 14. OPTIKA Podstata světla Šíření světla - odraz, lom, rozklad, ohyb světla Zobrazování zrcadlem, čočkami Optické přístroje Lidské oko Osvětlení - veličiny, zásady hygieny osvětlení 15. FYZIKA ATOMOVÉHO JÁDRA Model atomu, částice Jaderné reakce-štěpení, termonukleární reakce, záření Jaderný reaktor 16. ASTROFYZIKA Základní představy, struktura vesmíru a jeho vývoj
--	---

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	--	--

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		
- má přehled o jednotlivých typech potravních řetězců a umí uvést příklad		3. Koloběh látek v přírodě
- popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického		
- charakterizuje různé typy krajín a jejich využitelnost člověkem		4. Typy krajiny
		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 jednotlivé složky životního prostředí		- historie ovlivňování přírody člověkem - vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady lidské činnosti na životní prostředí
- charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví		
- charakterizuje přírodní zdroje surovin		6. Přírodní zdroje energie a surovin

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- a energie z hlediska jejich obnovitelnosti - posoudí vliv jejich využívání na prostředí		- 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		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		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 lze využít v odborné praxi		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
- 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		Chemie v denním životě - mýdla a detergenty - aditiva, tužidla, emulgátory, konzervační činidla v potravinářství - léčiva, antibiotika, pesticidy - ochrana člověka při mimořádných událostech

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- 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		
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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalátér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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

Doporučená literatura

CALDA, Emil. <i>Matematika pro netechnické obory SOŠ a SOU, 1. díl.</i> Praha: Prometheus. CALDA, Emil. <i>Matematika pro netechnické obory SOŠ a SOU, 2. díl.</i> Praha: Prometheus. CALDA, Emil. <i>Matematika pro netechnické obory SOŠ a SOU, 3. díl.</i> Praha: Prometheus. CALDA, Emil. <i>Matematika pro netechnické obory SOŠ a SOU, 4. díl.</i> Praha: Prometheus. MATEMATIKA PRO SOU 1. – 3. DÍL, DIDAKTIS

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		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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
pomocí kalkulatoru; - 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;		- 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 dvojčleny a rozdíl druhých mocnin; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů; - interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		2.Číselné a algebraické výrazy - číselné výrazy - mnohočleny - lomené výrazy - algebraické výrazy - definiční obor lomeného výrazu - slovní úlohy
- řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R; - řeší v R soustavy lineárních rovnic; - řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy; - vyjádří neznámou ze vzorce; - užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		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 sestojí 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		Funkce - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	--	--

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- 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		- 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;		Goniometrie a trigonometrie - goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - slovní úlohy
- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; - sestaví trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků; - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy; - graficky rozdělí úsečku v daném poměru; - graficky změní velikost úsečky v daném poměru; - určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah; - určí obvod a obsah kruhu; - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice; - určí obvod a obsah složených rovinných útvarů; - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		Planimetrie - planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - trojúhelníky - kružnice, kruh a jejich části - rovinné útvary – konvexní a nekonvexní - mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky - složené útvary
- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímky a rovin, dvou rovin; - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin; - určuje odchylku dvou přímek, přímky a rovin, 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		Stereometrie - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu a objemu těles, složených těles

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- 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		
- 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;		Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu
- užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr; - porovnává soubory dat; - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách; - určí aritmetický průměr; - určí četnost a relativní četnost znaku; - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.		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: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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
- 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: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	--	--

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

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*
MATEMATIKA PRO SOU 1. – 3. DÍL, DIDAKTIS

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
	64	
Žák – žákyně - Provádí operace se zlomky a s desetinnými čísly		Zlomky a desetinná čísla
- Používá pojem procento a řeší úlohy s procenty		Procento - jednoduché slovní úlohy na výpočet počtu procent - procentové části a celku.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
- Vyjadřuje poměr dvou a více veličin		Poměr
- Řeší úlohy na přímou a nepřímou úměrnost		Trojčlenka
- Vyjadřuje neznámou ze složitějších vzorců - Využívá teoretické vědomosti při řešení slovních úloh z praxe		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		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		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;		Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu
- užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr; - porovnává soubory dat; - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách; - určí aritmetický průměr; - určí četnost a relativní četnost znaku; - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.		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: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
---	---	--

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	--	--

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

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.
- Literární výchova rozvíjí tyto kompetence: občanské, komunikativní, sociální i personální.

Doporučená literatura

Literatura pro 1., 2., 3., 4. ročník středních škol, pracovní sešit, Didaktis

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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 ŮLS v rámci literatury a uvědomuje si její základní funkce		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 znaky romantismu v konkrétním díle		Romantismus a národní obrození /Hugo, Puškin, 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	

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Kompetence platné pro všechna témata 1.Orientuje se v společensko-kulturně-politickém kontextu		Realismus ve světě i u nás do počátku 20. století
2. Žák je seznámen se znaky jednotlivých uměleckých a literárních směrů a snaží se je v textech najít 3.Umí zařadit autora do příslušného směru či skupiny 4. Dokáže klasifikovat texty podle druhů a žánrů 5. Uplatňuje znalosti z literární teorie i jazykového vyučování 6. Snaží se vyjádřit hodnocení postav, formulovat základní myšlenky díla, uvědomuje si dopad doby na tvorbu autora		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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- 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.

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, (Cihlář, Fialová, 2019)
- První pomoc pro každého, (Petržela, 2016)

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 koule, 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 koule
- zvládají základy kondičního cvičení snáčiním a nářadím - zvládají zákl. cviky a jednoduché sestavy v:		2. Gymnastika a tance - cvičení s náčiním, cvičení na nářadí,

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
- akrobacii - přeskoku - na hrazdě - jsou seznámeni s kondičními a tanečními programy jako jsou: aerobik a jeho formy, rytmická gymnastika, tance		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		3. Hry -košíková, fotbal, házená, florbal, badminton, volejbal
- 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 výstroji - 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)		4. Lyžování, snowboard -základy sjezdového lyžování (zatačení, 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		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: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
- zvládne provádět resuscitaci		
- chápou význam pohybových činností pro udržení zdraví a jako jednoho z možných prostředků nápravy zdravotního stavu - uvědomují si formy sportovního tréninku pro upevňování zdraví - znají zásady sportovního tréninku - chápou principy adaptace na tělesnou zátěž - znají principy rozvoje pohybových schopností - znají principy rozvoje techniky - chápou základy taktiky pro různá sportovní odvětví - chápou strukturu sportovního výkonu - znají právní aspekty přiměřené sebeobrany		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		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: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

. Obecné cíle předmětu

Cílem vzdělávání je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Předmět má za cíl naučit žáky vyhledávat, třídit, ověřovat a využívat informace z internetové sítě a užívat internetu ke komunikaci při respektování zásad etiky a legislativy. Žáci osvojí problematiku bezpečnosti digitálních zařízení a zabezpečení vlastních účtů. K uskutečnění těchto cílů přispívá ovládnutí základních textových, tabulkových, prezentačních, grafických programů a využívání dalšího specifického výukového softwaru instalovaných na lokálních stanicích nebo online formou. Dalším cílem je naučit žáky orientovat se v moderním digitálním světě, využívat digitální zařízení a aktuální webové služby, pracovat s odbornou literaturou a nápovědou, používat správnou terminologii.

. Charakteristika učiva

Vyučovací předmět informační a komunikační technologie vychází ze vzdělávací oblasti vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích dle RVP. Žáci porozumí základům ICT, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným ale i specifickým aplikačním programovým vybavením. Jedním ze stěžejních témat oblasti ICT je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků ICT) a komunikovat pomocí moderních prostředků online služeb. Z hlediska efektivních cílů se žáci učí umění poznávat a ovládnout efektivní metody učení, vnímat souvislosti, porovnávat, být kreativními, kriticky a kultivovaně hodnotit, kooperovat. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s moderními prostředky ICT a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání.

. Pojetí výuky

Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou. Výuka probíhá ve specializované učebně vybavené potřebným hardwarem a softwarem. Pro výuku předmětu je třída dělena na dvě skupiny, každý žák má k dispozici vlastní pracoviště. Základem výuky je výklad s názornou ukázkou, další použité metody výuky – řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací, praktická cvičení. Těžiště výuky předmětu probíhá převážně formou samostatných prací, které poskytují prostředky k uplatnění stanovených výstupů a průřezových témat. Žáci se seznámí s běžně užívaným hardwarem a softwarem. Žáci jsou vedeni samostatnému uvažování a výběru vhodného postupu.

. 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: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- K ověření znalostí jsou využívány písemné nebo online testy, samostatné práce vytvořené podle předloh či zadaných požadavků a pravidel, ústní zkoušení.
- Hodnotí se práce ve skupinách
- Hodnotí se přístup k plnění zadaných úkolů a zapojení žáka do hodiny

. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Kromě ústřední klíčové kompetence k efektivnímu využití informačních a komunikačních technologií a efektivní práci s informacemi se v předmětu informační technologie nejčastěji uplatňují následující klíčové kompetence:

kompetence k učení - vyučující motivuje žáky k učení ukázkami využití v praxi, vyučující vede žáky k samostatnosti, sám do procesu vstupuje jako konzultant,

kompetence komunikativní – srozumitelně formulují své myšlenky. Jsou schopni komunikovat pomocí internetových služeb, zpracovávat věcně správně a srozumitelně souvislé texty a jiné písemnosti. Vyučující využívá samostatná vystoupení žáků – předvádění prezentací, resp. referátů, žáci jsou vedeni k hodnocení vlastní samostatné práce i práce jiných žáků a žákyň,

kompetence k řešení problémů - vyučující vede žáky při hledání vlastních postupů při řešení zadaných problémů. Žáci jsou schopni porozumět zadání úkolu, určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout, vysvětlit nebo zdůvodnit způsob řešení, popř. varianty řešení.

kompetence sociální a personální - vyučující vyžaduje dodržování provozních řádů v učebnách výpočetní techniky. Žáci se učí pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly.

kompetence pracovní - žáci mohou prezentovat výsledky vlastní práce. Žáci jsou schopni aplikovat získané informace v praxi, využívat digitální technologie v osobním a profesním životě,

kompetence digitální - orientuje se v digitálním prostředí, získává přehled o trendech v oblasti digitálních technologií a pracuje s nimi. Má určitý nadhled nad tím, co digitální technologie kolem nás ovlivňují, dokáže na to vědomě a s porozuměním reagovat.

Průřezová témata:

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

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

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

respektování negativních vlivů moderních informačních a komunikačních technologií na společnost a na zdraví člověka.

Přínosem pro průřezové téma Člověk a svět práce je zejména schopnost vyhledávat pracovní příležitosti pomocí prostředků webových služeb a schopnost vyhledávat informace, užitečné pro rozhodování o další profesní či vzdělávací dráze žáka.

Doporučená literatura

NAVRÁTIL, Pavel. *S počítačem nejen k maturitě – 1. díl.* 10. vyd. Kralice na Hané : Computer Media, 2018. 176 s, ISBN 80-86686-60-4.

NAVRÁTIL, Pavel. *S počítačem nejen k maturitě – 2. díl.* 10. vyd. Kralice na Hané : Computer Media, 2018. 176s, ISBN 978-80-7402-355-2.

KERNIGHAN, Brian W. *Jak porozumět digitálnímu světu: vše, co potřebujete vědět o internetu, bezpečnosti a soukromí.* Přeložil Petr HOLČÁK. Praha: Argo, 2019. ISBN 978-80-257-2944-1.

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Počet hodin	Tematický celek
	Σ 96 hodin	
Žák (VÝSTUPY)	1. ročník Σ 32 hodin	UČIVO
- používá počítač a jeho periferie (zná základní pojmy) - definuje odborné pojmy digitálních technologií (bit, byte, I/O, firmware, BIOS, NFC, Bluetooth, UWB a další) - vysvětlí funkci základních počítačových komponent (procesor, operační paměť, disky, grafická, síťová, zvuková karta, - rozumí pouze vnější funkci, např. procesor vykonává operace, ne jejich vnitřnímu uspořádání) - definuje základní a aplikační programové vybavení		1. Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- orientuje se v druzích aplikačního software (webové prohlížeče, komunikační programy, kancelářský software, grafické programy, počítačové hry, výukové programy apod.) - dokáže rozlišit mezi jednotlivými softwarovými licencemi (freeware, adware, donationware, GNU, opensource a jiné) - charakterizuje funkce operačního systému, - uvede v současnosti nejrozšířenější operační systémy (Windows v různých verzích, Linux, Apple OS atd.) - pracuje se současným operačním systémem (spouští, ukončuje programy, přepíná se mezi nimi, manipuluje s okny, prozkoumává složky; zobrazuje (různými způsoby), vybírá, vytváří, přejmenovává, - kopíruje, přesunová a maže objekty; hledá objekty, používá schránku, komprimuje a dekomprimuje soubory a složky) - nastavuje uživatelské prostředí operačního systému (upravuje hlavní panel a oznamovací oblast, orientuje se v ovládacích panelech, ovládá nastavení myši a klávesnice, umí pracovat s přizpůsobením (zobrazení), orientuje se v nastavení aplikací a funkcí, používá správce úloh) - využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením - chápe možnosti zabezpečení vlastních účtů a zabezpečení svých zařízení (chytrá zařízení, PC, notebook, tablet) - získává základní dovednosti při správě svých účtů (Google, Apple, účty sociálních sítí) a přehled doplňků a aplikací umožňující vyšší bezpečnost. - dokáže popsat a nastavit dvoufaktorovou autentizaci u svých účtů - definuje pojem kyberzločin, - uvědomuje si nebezpečí hroící z internetu (malware, sledování, odcizení dat apod.) a používá prostředky pro jejich eliminaci - respektuje zásady bezpečné práce s internetem (opatrnost při sdělování osobních údajů, silná hesla, opatrnost při instalaci stažených programů) - respektuje při práci s informacemi etické		operační systém a jeho nastavení, data, soubor, složka, souborový manažer, komprese dat prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením ochrana autorských práv
--	--	--

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalátér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

zásady (zvažuje důsledky svého jednání na ostatní lidi) a právní normy (zásada ochrany autorských práv) - vysvětlí pojem algoritmus, ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) - tvoří vývojové diagramy na základě životních situací - dokáže popsat termíny jako proměnná, cyklus, podmínka, které následně používá v blokově orientovaných programech např. Lego Mindstorm, Blockly, Scratch - používá program Lego Mindstorms a nastavuje jednotlivé části, - umí popsat a orientovat se v senzorech, motorech a zvládá jejich nastavení, - zvládá používat programové bloky, umí vytvořit program (i pomocí podmínek a datových spojů) v prostředí Lego Mindstorms - využívá základní senzory (dotykový, infra, barevný) a používá je při konstrukci robotů a programů - orientuje se ve vývojovém prostředí, nastavuje si prostředí pro svou práci - pracuje s proměnnými a nastavuje parametry - pracuje s podmínkami - využívá cykly - vytváří jednoduché programy - používá nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací, vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů -		Algoritmizace Prostředí blokově orientovaného programu (Lego Mindstorms EV3) nápověda, manuál
- orientuje se v prostředí textového editoru i v cloudové podobě a používá nabídky, panely nástrojů, stavový řádek, pravítka, posuvníky, nastavuje si prostředí pro svou práci - využívá lupu, zobrazuje skryté znaky a		2. Textový editor (lokální a cloudové prostředí M365) prostředí textového editoru,

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
náhled - vytváří a ukončuje odstavec, správně umísťuje mezery a velká písmena, - označuje libovolný rozsah textu, slovo, řádek a odstavec - dodržuje typografická pravidla pořizování textu - dodržuje estetická pravidla pro kombinování písem, vyznačování v textu a odstavci - vkládá znaky a symboly, které nejsou obsaženy na české klávesnici, používá a nastavuje tabulátory - kopíruje text z jiného zdroje (webu apod.) pomocí schránky jako neformátovaný text specifikuje význam a výhody důsledného používání stylů a pravidla pro jejich používání (hierarchie nadpisů průběžně vytváří při pořizování textu jeho strukturu i vzhled přiřazováním stylů (připravených v aktuální šabloně) - mění základní vlastnosti (vzhled) písma (druh, styl, velikost, horní a dolní index) - formátuje odstavec, nastavuje základní vlastnosti odstavce (odsazení a mezery, zarovnání, ohraničení a podklad, odrážky a číslování) i vlastnosti pro řízení toku textu v dokumentu (nedělení odstavce, spojení s následujícím, hlídání osamocených řádků) - vkládá obrázky ze souboru a z online zdrojů, vkládá online obrázky, obrazce, odkazy, textová pole, SmartArt a další objekty, nastavuje jejich parametry - používá pravidla pro umístění obrázků v textu - vkládá a určuje parametry textové tabulky, - edituje tabulku a nastavuje její vzhled - Sdílí dokumenty, využívá náhled před tiskem, nastavuje parametry stránky, parametry tisku a tiskne dokument		nastavení zobrazení dokumentu zásady pořizování textu v počítači, typografická a estetická pravidla struktura textu – přiřazení stylu formátování (vzhled) textu, změna stylu vkládání objektů do textu a nastavení vlastností tvorba a editace tabulky sdílení a tisk dokumentu
	2. ročník	

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

	Σ 32 hodin	
- definuje princip a funkce tabulkového procesoru (buňky s čísly, na které se odkazuje přes jejich adresu) a oblasti jejich využití (matematika, statistika, prezentace dat s využitím grafů) - definuje strukturu tabulky (řádky, sloupce, buňky a jejich značení, listy, řádek vzorců), - nastavuje uživatelské prostředí tabulkového kalkulátoru, používá nabídky, panely nástrojů, stavový řádek, nastavuje si prostředí pro svou práci, orientuje se v prostředí, - pracuje s aplikací v cloudovém i lokálním prostředí, - mění obsah buňky, kopíruje a přesouvá buňky a jejich oblasti, plní vzorce do sousedních buněk, - připojuje data z jiných zdrojů - vytváří automatické řady a chápe princip automatizace v tabulkovém kalkulátoru, zadá vzorec, či vloží funkci odkazující se na jiné buňky, respektuje prioritu operátorů, zadává a vybírá argumenty funkcí, - používá základní matematické a statistické funkce (součet, průměr, maximum, minimum, odmocnina apod.), - používá další funkce - logické, finanční, textové a jiné, - vysvětlí a používá relativní a absolutní adresaci buněk, - formátuje vzhled tabulek - mění formát zobrazení čísla v buňce (obecný formát, měna, datum, procenta) a určuje počet desetinných míst, - mění šířku sloupců a výšku řádků, - vkládá a vypouští řádky nebo sloupce - formátuje celkový vzhled tabulky s využitím pokročilých voleb automatického formátu - mění formát (ohraničení, podklad) oblasti buněk - vysvětlí prvky grafu (osa kategorií a osa hodnot, legenda, název grafu), - vytváří vhodný graf z údajů v tabulce - mění formát jednotlivých oblastí grafu,		3. Tabulkový procesor principy funkce a oblasti využívání tabulkových procesorů, struktura tabulky prostředí tabulkového procesoru, základní nastavení prostředí editace a plnění buněk vzorce a funkce obecně základní a rozšiřující vzorce a funkce adresace buněk (relativní a absolutní) formátování vzhledu tabulky a formát buněk tvorba a editace grafů zákl. databázové funkce -

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

filtruje pomocí automatického filtru - záznamy podle stanovených podmínek, - nastavuje vlastní filtry - Sdílí data, využívá náhled před tiskem, nastavuje parametry stránky, parametry tisku a tiskne potřebná data		filtrování a řazení dat sídlení a tisk
- objasní základní výhody sítí (sdílení dat, tiskáren a připojení do internetu) a praktické využití, - vyjmenuje základní síťové prvky, - pohybuje se v adresářové struktuře sdílených složek v síti LAN učebny IT - přihlašuje se do sítě, volí si bezpečné heslo (zná jeho parametry), nastavuje sdílení složky v počítačové síti,		4. Práce v lokální síti Možnosti a praktické využití počítačových sítí Příkazy v příkazovém řádku (CMD, powershell)
- vyhledává, hodnotí, třídí a zpracovává informace zejména z celosvětové sítě Internet - volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání (filtrováním, pomocí obrázků, hlasem), pro identifikaci objektů a informací o nich používá technologie rozpoznávání obrazu (např. Google Lens) - orientuje se ve výsledcích vyhledávání, - ověřuje věrohodnost, kvalitu a relevanci informací získaných pomocí internetu, správně interpretuje získané informace - zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich další využití - vysvětlí nebezpečí hrožící z internetu (malware, snooping, odcizení dat, odcizení identity - phishing, spyware, spam, sextortion, CEO Fraud) - odhaluje potenciální hrozby např. pomocí hlavičky e-mailu - respektuje zásady bezpečné práce s internetem (opatrnost při sdělování osobních údajů, silná hesla, opatrnost při instalaci stažených programů a doplňků systému nebo prohlížeče)		5. Informační zdroje a celosvětová síť internet Zdroje informací a práce s nimi v prostředí Internetu, metody vyhledávání informací Internet - Zásady bezpečné práce s internetem, nebezpečí hrožící z internetu /Digitální stopa)

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- dokáže definovat digitální stopu - dokáže eliminovat vlastní digitální stopu		
	3. ročník Σ 32 hodin	
- objasní základní pojmy a principy počítačové grafiky - specifikuje grafické formáty a jejich vlastnosti (HEIF, JPEG, GIF, TIFF, PNG, AVIF, WebP) - pracuje se specifikací EXIF (metadata) - tvoří a upravuje grafiku na základní úrovni pomocí online nebo instalovaných editoru - orientuje se v prostředí aplikace - provádí úpravy fotografií v rastrovém editoru (posun a transformace, nástroje pro práci) - s výběrem, přechodové filtry, práce s expozicí, jas a kontrast, úprava barevnosti, doostření, lokální úpravy chyb a skvrn, odstranění šumu, redukce červených očí, odstranění pozadí a jiné techniky) - Orientuje se v prostředí aplikace, pracuje s panely nástrojů, - vytváří vektorovou grafiku, používá základní objekty (obdélník, kruh, elipsa, čára, polygon, text), - transformuje a nastavuje jejich základní vlastnosti (rozměr, obrys, zrcadlení, výplň), - tvaruje objekty - používá zarovnání a uspořádání objektů, - používá křivky a překresluje objekty - dokáže využívat vrstvy - pracuje s barvami a přechody - pracuje s perspektivou a tvoří 3D objekty, - vytváří komplexní díla (loga, pozvánky, vlastní grafické návrhy) - vyhledává a vytváří poklady pro prezentaci, připravuje obrázky ve vhodném formátu - dodržuje zásady zpracování počítačové prezentace (kontrastní barvy, velká písma, stručné texty, využívá obrázků, grafů a schémat) - používá návrhy, online obrázky, tvary,		6. Počítačová grafika základní pojmy a principy z oblasti počítačové grafiky grafické a multimediální formáty, jejich vlastnosti a způsoby využití Práce v rastrovém grafickém editoru Základy práce ve vektorovém editoru (COREL DRAW) Software pro tvorbu prezentací (Powerpoint, Sway)

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
- videa, odkazy, text, interaktivní prvky - vytváří počítačovou prezentaci na zadané téma, vytváří snímek a nastavuje jeho celkové vlastnosti (způsob přechodu - čas, klepnutí a přiřazení připraveného přechodového efektu), mění pořadí snímků upravuje jeden snímek, rozmístění a způsob zobrazení jednotlivých objektů a formát (vzhled) snímku i celé prezentace - vytváří prezentace s pomocí webových služeb - pracuje a orientuje se v online grafických editorech - vytváří návrhy a grafické výstupy		Online grafické editory
- vyjádří vlastními slovy princip fungování elektronické pošty, messengerů, sociálních sítí a princip práce a tyto nástroje používá - komunikuje prostřednictvím elektronické pošty, zasílá přílohy, přijímá maily (hromadné) s přílohou a manipuluje s ní, nastavuje prostředí - využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování) - používá nástroje synchronní a asynchronní on-line komunikace například (messenger, Teams, e-mail)		7. Komunikační a přenosové možnosti internetu

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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.

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 informačních a komunikačních technologií

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

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

Hodnocení výsledků žáků

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	--	--

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmětem se prolínají průřezová témata:

člověk a svět práce: žáci vyhodnocují možnosti pracovního uplatnění, dle získaných dovedností
informační a komunikační technologie: žáci pracují s informacemi, které se v této oblasti často upravují, zabývají se podáváním různých druhů daňového přiznání v elektronické podobě
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
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, 2018. ISBN 978-80-88057-50-5
 PORVICOVÁ, J. *Ekonomika pro SOU a SOŠ*. Praha: EDUKO, 2020. ISBN 978-8088057-69-7.
 ŠVARCOVÁ, J. a kol. *Ekonomie – stručný přehled*. Zlín: CEED, 2019. ISBN 978-80-87301-25-8.

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		1 Podnikání - Formy podnikání - Základní povinnosti podnikatele

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
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		- 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 smění peníze podle kurzovního lístku a smění 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 Charakterizuje 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 Provede jednoduchý výpočet daní Vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob Provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění Vyhotoví a zkontroluje daňový doklad		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: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	--	--

název předmětu:	Technická dokumentace			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	3	2,5	1	6,5

POJETÍ PŘEDMĚTU

OBECNÉ CÍLE PŘEDMĚTU

Cílem je rozvoj technické a prostorové představivosti, estetického hlediska, výchova k přesné a pečlivé práci. Žáci se orientují v obecně platných normách výrobní dokumentace a umí je používat; orientují se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně čtou rozměrové údaje a grafické značky na výkresech. Pracují s projektovou dokumentací, provozními dokumenty a technickou dokumentací, vyhotovují jednoduché náčrtý části stavby, zakreslují uložení potrubního rozvodu vodovodu, plynovodu, kanalizace, ústředního vytápění, pořizují výpisy materiálu a provádějí jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím. Čtou výkresy venkovních rozvodů vody, kanalizace a plynu, seznamují se s výkresy rekonstrukcí a klimatizace, orientují se ve strojnických a stavebních výkresech.

Charakteristika učiva

Dosažením požadovaných výsledků vzdělávání získají žáci prostorovou představivost, budou znát a uplatňovat pravidla a zásady související s technickou stránkou zhotovování náčrtů a výkresů, číst jednoduché strojnické a stavební výkresy; kreslit jednoduché výkresy rozvodů a orientovat se v projektové dokumentaci, pořídí výpisy materiálu.

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:	kód	ročník	poč. hod.
1. Zásady zobrazování v technických výkresech	IN/TD/M01/1	1	48
2. Způsob kreslení základních strojnických, stavebních výkresů	IN/TD/M02/1	1	48
3. Schematické značky zdravotních instalací, kreslení půdorysu v M 1:50	IN/TD/M03/2	2	20
4. Kreslení domovní kanalizace a vodovodu v M 1:50, čtení projektů	IN/TD/M04/2	2	20
5. Kreslení ústředního vytápění a domovního plynovodu v M 1:50, čtení projektů	IN/TD/M05/2	2	20
6. Čtení výkresů venkovní kanalizace, vodovodu, plynovodu a výkresů klimatizace a rekonstrukcí	IN/TD/M06/2	2	20
7. Dokumentace staveb a výpisy materiálu	IN/TD/M07/3	3	16
8. Ročníkový projekt – Rodinný projekt	IN/TD/M08/3	3	16
Formy výuky:			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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

Metody výuky:

- Část bude tvořit výklad podporovaný ukázkami za použití multimediální techniky
- Metody heuristického charakteru – řízené diskuze se žáky
- Důraz kladen na metody názornosti a procvičování
- Aktualizace učiva v návaznosti na novinky v oboru
- Využívání vzorků materiálů
- Využití firemních informačních publikací
- Odborné výstavy

Hodnocení výsledků žáků

- Teoretický písemný test 50 %
- Hodnocení prací 10 %
- Aktivita ve vyučování 40 %

Každý modul bude hodnocen samostatně a výsledné známky započteny do hodnocení

Hodnocení vyplývá z dílčí klasifikace, sleduje se aktivita žáka při hodinách

Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního a numerického hodnocení

Známkou je žák ohodnocen za samostatné práce a za vytvoření práce na dané téma

Další hodnocení je prováděno na základě písemného opakování jednotlivých učebních bloků

Písemné opakování je prováděno popisováním nákrešů, apod.

Kriteria vychází z Klasifikačního řádu SOU DAKOL, s.r.o.

Schopnost vyhledávat a zpracovávat materiály

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Směřují k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Dále aby byli schopni řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry. A také aby rozvíjeli své technické a prostorové vnímání, prohlubovali si vztah k přesné a pečlivé práci, rozvíjeli estetické vnímání.

Průřezová témata:

Člověk a svět práce – student bude schopen vyhledávat aktivně nové informace ze svého oboru, aplikovat získané poznatky, pěstovat kladný vztah k oboru

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

Pojetí výuky, charakteristika učiva i způsob hodnocení koresponduje s rozvojem dalších kompetencí:

- Kompetence k učení
- Pracovní kompetence
- Kompetence k řešení problémů

Doporučená literatura

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

Tvorba technické dokumentace, Kolektiv autorů, KOPP.1994 ISBN 80-85828-07-3 Technické kreslení, A. Kunc, SNTL1988 04-219-88 Čítanka výkresů ve stavebnictví, A. Doseděl a kol., SNTL1989 ISBN 80-03-00129-3 Technické kreslení I. pro učební obory kovodělné, B. Janyš, SNTL1960 Výkresy zdravotních instalací, J. Racek- I. Novák- J. Antuška, SNTL1981 04-703-8
--

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalátér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Zásady zobrazování v technických výkresech	Kód modulu:	IN/TD/M01/1
Délka modulu:	48 hodin	Platnost od:	01 .09.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:			
Charakteristika modulu: Modul seznamuje se zásadami kreslení - druhy a formáty výkresů, platnými normami a základy zobrazování těles.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Při psaní používá normalizované písmo, využívá zásad normalizace 2. Objasní volbu měřítka a způsob zobrazení těles 3. Znázorní jednoduchá tělesa v kosoúhlé a pravoúhlé dimetrii 4. Zobrazuje tělesa v pravoúhlém promítání na tři průmětny			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Zásady technického kreslení 2. lekce Normalizované písmo 3. lekce Technické výkresy - druhy, formáty, skládání 4. lekce Druhy čar, měřítko 5. lekce Normy 6. lekce Náznorné zobrazování - kosoúhlá a pravoúhlá dimetrie 7. lekce Pravoúhlé promítání na tři průmětny			
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: ▪ Uplatňuje základní pravidla a normy při kreslení Výsledek 2: ▪ Zobrazuje základní tělesa v kosoúhlé a pravoúhlé dimetrii Výsledek 3: ▪ Samostatně řeší jednoduché praktické úkoly ▪ Dokáže obhájit vlastní navržené řešení Výsledek 4: ▪ Zobrazuje základní tělesa v pravoúhlém promítání na tři průmětny			
Postupy hodnocení: - Písemný test základních znalostí normalizace 20 %			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- | | |
|---|------|
| - Průběžné hodnocení praktických prací | 60 % |
| - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu | 20 % |

Doporučená studijní literatura:

Technické kreslení I. pro učební obory kovodělné, B. Janyš, SNTL1960

Čítanka výkresů ve stavebnictví, A. Doseděl a kol., SNTL1989 ISBN 80-03-00129-3

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Způsob kreslení základních strojnických stavebních výkresů	Kód modulu:	IN/TD/M02/1
Délka modulu:	48 hodin	Platnost od:	01.09.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M1		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje se zásadami a normami užívanými při tvorbě strojních a stavebních výkresů, jejich součástmi, značením stavebních hmot			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák : 1. Uplatňuje prakticky kótování strojních a stavebních výkresů 2. Zobrazuje řezy a průřezy, zjednodušování a přerušování obrazů 3. Rýsuje jednoduché strojní součásti, čte výkresy - strojní a zhotoví náčrty 4. Používá správné značení stavebních hmot, uplatňuje pravidla kreslení a stanoví měřítko jednoduchých stavebních výkresů			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Kótování strojních a stavebních výkresů 2. Kreslení řezů a průřezů 3. Zjednodušování a přerušování obrazů 4. Kreslení strojních součástí 5. Značení stavebních hmot 6. Kreslení a kótování jednoduchých stavebních výkresů v M 1:50 7. Čtení strojních a stavebních výkresů			
Doporučené postupy výuky: Důležitou součástí je samostatná tvořivá praktická činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Orientuje se ve strojních a stavebních výkresech, zaznamenává kóty podle příslušné normy, ví, jak postupovat při zjednodušování a přerušování obrazů Výsledek 2: ▪ Používá správný postup při kreslení řezů a průřezů, orientuje se ve výkresech řezů a umí číst v těchto výkresech Výsledek 3: ▪ Rýsuje jednoduché strojní součásti, čte výkresy - strojní a zhotoví náčrty Výsledek 4: ▪ Uvede značení stavebních hmot, umí značky a způsoby provedení značení na výkresech			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- Využívá získaných znalostí při kreslení a kótování jednoduchých stavebních výkresů v M 1:50

Postupy hodnocení:

- | | |
|---|------|
| - Průběžné hodnocení praktických prací | 70 % |
| - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu | 30 % |

Doporučená studijní literatura:

Technické kreslení, A. Kunc, SNTL1988 04-219-88

Čítanka výkresů ve stavebnictví, A. Doseděl a kol., SNTL1989 ISBN 80-03-00129-3

Technické kreslení I. pro učební obory kovodělné, B. Janyš, SNTL1960

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Schematické značky zdravotních instalací, kreslení půdorysu v M 1:50	Kód modulu:	IN/TD/M03/2
Délka modulu:	20 hodin	Platnost od:	01.09.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M2		
Charakteristika modulu: Modul spočívá především ve znalostech schematických značek zdravotních instalací a zařizovacích předmětů, seznámení se s kreslením půdorysů bytu a rodinného domu včetně zařizovacích předmětů			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák ovládá: 1. Značení zařizovacích předmětů, zásady umístění značení na výkresech a značení trub a tvarovek, trubního příslušenství a zásady umístění značení na výkresech 2. Značení topných těles a armatur a zásady umístění značení na výkresech 3. Půdorysy bytu a rodinného domu včetně umístění zařizovacích předmětů 4. Zaměření skutečného půdorysu, zakreslení v M 1:50 včetně umístění zařizovacích předmětů, čtení výkresů zdravotních instalací a orientace v prostoru podle výkresu			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Značky zařizovacích předmětů 2. Značky trub a tvarovek 3. Značení trubního příslušenství 4. Značení topných těles a armatur 5. Půdorysy bytu a rodinného domu včetně zařizovacích předmětů 6. Zaměření skutečného půdorysu, zakreslení v M 1:50 7. Čtení výkresů zdravotních instalací			
Doporučené postupy výuky: V modulu se používá výklad spojený s praktickým osvojováním a fixováním základního značení. Důležitou součástí je samostatná tvořivá praktická činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí. Samostatná práce - Zaměření skutečného půdorysu, zakreslení v M 1:50 včetně umístění zařizovacích předmětů.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Uvede značení zařizovacích předmětů ▪ Uvede značení trub a tvarovek Výsledek 2: ▪ Uvede značení trubního příslušenství ▪ Uvede značení topných těles a armatur Výsledek 3: ▪ Rýsuje základní půdorysy bytů a rodinných domů			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 <i>Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>						
▪ Umísťuje do půdorysů odpovídající druhy zařizovacích předmětů Výsledek 4: ▪ Samostatně vytvoří skutečný půdorys se zakreslením v M 1:50 včetně návržení a umístění zařizovacích předmětů ▪ Orientuje se a čte ve zdravotních instalacích							
Postupy hodnocení: <table><tr><td>- Písemný test základních znalostí značek a značení</td><td>40 %</td></tr><tr><td>- Průběžné hodnocení praktických prací</td><td>40 %</td></tr><tr><td>- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu</td><td>20 %</td></tr></table>		- Písemný test základních znalostí značek a značení	40 %	- Průběžné hodnocení praktických prací	40 %	- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu	20 %
- Písemný test základních znalostí značek a značení	40 %						
- Průběžné hodnocení praktických prací	40 %						
- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu	20 %						
Doporučená studijní literatura: Výkresy zdravotních instalací, J. Racek - I. Novák - J. Antuška, SNTL1981 04-703-8 Čítanka výkresů ve stavebnictví, A. Doseděl a kol., SNTL1989 ISBN 80-03-00129-3							

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Kreslení domovní kanalizace a vodovodu v M 1:50, čtení projektů	Kód modulu:	IN/TD/M04/2
Délka modulu:	20 hodin	Platnost od:	01.09.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M3		
Charakteristika modulu: Modul spočívá především ve znalostech čtení a zhotovení jednoduchých projektů vodoinstalací a v seznámení se s kreslením půdorysů kanalizace a vodovodu, vodovodní přípojky			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - Ovládá kreslení a značení v půdorysech a svislých řezech kanalizace - Ovládá kreslení a značení v rozvinutých podélných řezech kanalizace - Ovládá zakreslení a umístění přípojky vodovodu, kreslení a značení v rozvinutých podélných řezech vodovodu - Orientuje se ve vodoinstalačních výkresech, zhotovuje jednoduché náčrty domovních vodovodů a kanalizace			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - Půdorysy a svislé řezy kanalizace - Rozvinuté podélné řezy kanalizace - Jednoduché projekty domovních kanalizací - Přípojka vodovodu - Rozvinuté podélné řezy vodovodu - Jednoduché projekty domovních vodovodů			
Doporučené postupy výuky: V modulu se používá výklad spojený s praktickým osvojováním a fixováním základního značení. Důležitou součástí je samostatná tvořivá praktická činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - Rýsuje a orientuje se v půdorysech a svislých řezech kanalizace - Rýsuje a orientuje se v rozvinutých podélných řezech kanalizace Výsledek 2: - Zhotovuje jednoduché náčrty domovních kanalizací Výsledek 3: - Zakresluje a umísťuje přípojku vodovodu - Rýsuje a orientuje se v rozvinutých podélných řezech vodovodu Výsledek 4: - Zhotovuje jednoduché náčrty domovních vodovodů			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- Orientuje se a čte ve vodoinstalačních výkresech

Postupy hodnocení:

- | | |
|---|------|
| - Písemný test základních znalostí značek a značení | 20 % |
| - Průběžné hodnocení praktických prací | 60 % |
| - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu | 20 % |

Doporučená studijní literatura:

Výkresy zdravotních instalací, J. Racek - I. Novák - J. Antuška, SNTL1981 04-703-8

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Kreslení ústředního vytápění a domovního plynovodu v M 1:50, čtení projektů	Kód modulu:	IN/TD/M05/2
Délka modulu:	20 hodin	Platnost od:	01.09.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M4		
Charakteristika modulu: Modul spočívá především ve znalostech čtení a zhotovení jednoduchých projektů plynoinstalací, seznámení se s kreslením půdorysů ústředního vytápění a domovního plynovodu v M 1:50 a čtení projektů a schémat. Kreslení a znalost schémat základních soustav ústředního vytápění.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Vysvětlí na konkrétních příkladech kreslení a značení půdorysů ústředního vytápění 2. Ovládá kreslení a znalost schémat základních soustav ústředního vytápění 3. Vysvětlí na konkrétních příkladech zakreslení a umístění přípojky plynovodu 4. Charakterizuje půdorysy plynovodu a orientuje se ve výkresech plynovodu, zhotovuje jednoduché náčrty plynovodu			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Schémata základních soustav ústředního vytápění 2. Půdorysy a schémata ústředního vytápění 3. Jednoduché projekty ústředního vytápění 4. Přípojka plynovodu 5. Půdorysy plynovodu 6. Jednoduché projekty domovních plynovodu			
Doporučené postupy výuky: V modulu se používá výklad spojený s praktickým osvojováním a fixováním základního značení. Důležitou součástí je samostatná tvořivá praktická činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Navrhne vhodné možnosti v základních schématech ústředního vytápění ▪ Navrhne vhodné možnosti zakreslení půdorysů a schémat základních soustav ústředního vytápění Výsledek 2: ▪ Zhotovuje jednoduché projekty ústředního vytápění Výsledek 3: ▪ Sestavuje a umísťuje přípojku plynovodu ▪ Zakresluje a orientuje se v půdorysech plynovodu Výsledek 4: ▪ Zhotovuje jednoduché náčrty domovních plynovodu			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- Orientuje se a čte v plynoinstalačních výkresech

Postupy hodnocení:

- Písemný test základních znalostí značek a značení
- Průběžné hodnocení praktických prací
- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu

Doporučená studijní literatura:

Výkresy zdravotních instalací, J. Racek - I. Novák - J. Antuška, SNTL1981 04-703-8

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Čtení výkresů venkovní kanalizace, vodovodu, plynovodu a výkresů klimatizace a rekonstrukcí	Kód modulu:	IN/TD/M06/2
Délka modulu:	20 hodin	Platnost od:	01.09.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M5		
Charakteristika modulu: Čtení výkresů, orientace a práce s výkresy a dokumentací venkovní kanalizace, venkovního plynovodu, klimatizace, rekonstrukcí. Náčrty jednoduchých projektů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: žák zná: 1. Čtení výkresů, orientace a práce s výkresy a dokumentací venkovní kanalizace a vodovodu 2. Čtení výkresů, orientace a práce s výkresy a dokumentací venkovní klimatizace a plynovodu 3. Čtení výkresů, orientace a práce s výkresy a dokumentací venkovního rekonstrukcí			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Čtení výkresů venkovní kanalizace 2. Čtení výkresů venkovního vodovodu 3. Čtení výkresů venkovního plynovodu 4. Čtení výkresů klimatizace 5. Čtení výkresů rekonstrukcí			
Doporučené postupy výuky: Důraz je kladen na schopnost samostatného myšlení žáků, na schopnost kritického úsudku. Schopnost vyhledávat a zpracovávat materiály, debatovat, diskutovat, polemizovat.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: Čte výkresy, orientuje se v nich a pracuje s výkresy a dokumentací venkovní kanalizace Čte výkresy, orientuje se v nich a pracuje s výkresy a dokumentací venkovního vodovodu Výsledek 2: Čte výkresy, orientuje se v nich a pracuje s výkresy a dokumentací plynovodu Čte výkresy, orientuje se v nich a pracuje s výkresy a dokumentací klimatizace Výsledek 3: Čte výkresy, orientuje se v nich a pracuje s výkresy a dokumentací rekonstrukcí			
Postupy hodnocení: Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu Schopnost vyhledávat a zpracovávat materiály 50 % 50 %			
Doporučená studijní literatura:			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

Čítanka výkresů ve stavebnictví, A. Doseděl a kol., SNTL1989 ISBN 80-03-00129-3
Tvorba technické dokumentace, Kolektiv autorů, KOPP. 1994 ISBN 80-85828-07-3

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Dokumentace staveb a výpisy materiálu	Kód modulu:	IN/TD/M07/3
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	01 .09.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M6		
Charakteristika modulu: Modul spočívá především ve znalostech pořízení a zhotovení výpisu materiálu jednoduchých projektů vodoinstalací, kanalizace, ústředního topení, plynoinstalací.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák získá: 1. Znalosti pořízení a zhotovení výpisů materiálu domovních kanalizací 2. Znalosti pořízení a zhotovení výpisů materiálu domovních vodovodů 3. Znalosti pořízení a zhotovení výpisů materiálu ústředního vytápění 4. Znalosti pořízení a zhotovení výpisů materiálu domovních plynovodů			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Výpisy materiálu domovních kanalizací 2. Výpisy materiálu domovních vodovodů 3. Výpisy materiálu ústředního vytápění 4. Výpisy materiálu domovních plynovodů			
Doporučené postupy výuky: Důraz je kladen na schopnost samostatného myšlení žáků, schopnost kritického úsudku, schopnost vyhledávat a zpracovávat materiály, debatovat, diskutovat, polemizovat.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Čte výkresy, orientuje se v nich a pracuje s výkresy a dokumentací Výsledek 2: ▪ Používá značky zařizovacích předmětů ▪ Používá značky trub a tvarovek Výsledek 3: ▪ Používá značení topných těles a armatur ▪ Používá značení plynoinstalací			
Postupy hodnocení: - Písemný test základních znalostí značek a značení - Průběžné hodnocení praktických prací - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu			
Doporučená studijní literatura:			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

Tvorba technické dokumentace, Kolektiv autorů, KOPP. 1994 ISBN 80-85828-07-3

Výkresy zdravotních instalací, J. Racek - I. Nová - J. Antuška, SNTL1981 04-703-8

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		TECHNICKÁ DOKUMENTACE	
Název modulu:	Ročníkový projekt – Rodinný domek	Kód modulu:	IN/TD/M08/3
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	01 .09.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7		
Charakteristika modulu: V tomto modulu žáci uplatní všechny nabyté vědomosti, samostatně provedou jednoduchou projektovou práci se zakreslením zařizovacích předmětů, ústředního vytápění.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Uplatňuje pravidla kreslení a stanoví měřítko jednoduchých stavebních výkresů 2. Orientuje se ve vodoinstalačních výkresech, zhotovuje jednoduché náčrty domovních vodovodů a kanalizace 3. Kreslí půdorysy a schémata základních soustav ústředního vytápění, domovních plynovodů 4. Provádí výpisy materiálu domovních kanalizací, domovních vodovodů, ústředního vytápění, domovních plynovodů 5. Zná značení stavebních hmot, značení zařizovacích předmětů, zásady umístění značení na výkresech 6. Ovládá značky trub a tvarovek, trubního příslušenství a zásady umístění značení na výkresech 7. Zná značení topných těles a armatur a zásady umístění značení na výkresech			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Přípravné práce - volba projektu 2. Vlastní projektová práce 3. Výpisy materiálu 4. Hodnocení a obhajoba			
Doporučené postupy výuky: Samostatná práce, složená z domácí práce a školních konzultací s vyučujícím. Závěrečná obhajoba své práce před třídou.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Rozvoj svého technického a prostorového vnímání, prohlubování si vztahu k přesné a pečlivé práci, rozvoj estetického vnímání ▪ Uplatňuje nabyté vědomosti v praktických činnostech Výsledek 2: ▪ Uplatňuje pravidla a zásady související s technickou stránkou zhotovování náčrtů a výkresů Výsledek 3: ▪ Samostatné zvládnutí činností ▪ Procvičování učiva 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: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- Prezentace výsledků práce ve třídě, uplatňování principu sebehodnocení, zdůvodnění práce

Postupy hodnocení:

- | | |
|---|------|
| - Známkou je žák ohodnocen za samostatnou práci a za vytvoření práce na dané téma | 40 % |
| - Další hodnocení je prováděno na základě originality a prezentace práce | 20 % |
| - Schopnost vyhledávat a zpracovávat materiály | 20 % |
| - Průběžné hodnocení praktických prací | 10 % |
| - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu | 10 % |

Doporučená studijní literatura:

1. Tvorba technické dokumentace, Kolektiv autorů, KOPP. 1994 ISBN 80-85828-07-3
2. Výkresy zdravotních instalací, J. Racek - I. Novák - J. Antuška, SNTL1981 04-703-81
3. Čítanka výkresů ve stavebnictví, A. Doseděl a kol., SNTL1989 ISBN 80-03-00129-3
4. Technické kreslení, A. Kunc, SNTL1988 04-219-88
5. Technické kreslení I. pro učební obory kovodělné, B. Janyš, SNTL1960

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	--	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Cílem je rozvoj technické způsobilosti. Žáci získají povědomí o tradičních i stále se vyvíjejících nových druzích materiálů, jejich vlastnostech, dostupnosti a využití a budou je umět používat. Orientují se v grafickém značení v strojnických a stavebních výkresech. Seznámí se ze způsoby opracování a spojování materiálů a osvojí si správné pracovní a technologické postupy při práci s těmito materiály. Seznamují se s preventivní a následnou ochranou proti korozi, biotickým a živočišným škůdcům.

Charakteristika učiva

Dosažením požadovaných výsledků vzdělávání získají žáci vědomosti o výrobě, vlastnostech, zpracování, modifikacích a použití materiálů, poskytující jim základní znalosti pro prohlubování vědomostí v ostatních odborných předmětech. Potřebným se jeví neustálá aktualizace učiva, jako reakce na neustálý vývoj na trhu s materiály.

Nezbytnou součástí výuky je vedení žáků k ochraně životního prostředí, k používání ekologicky nezávadných a recyklovatelných materiálů.

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:	kód	ročník	poč. hod.
1. Vlastnosti technických materiálů, koroze a ochrana proti korozi	IN/MY/M01/1	1	32
2. Druhy technických materiálů, jejich výroba, vlastnosti, zpracování a spojování	IN/MY/M02/1	1	32
3. Stavební úpravy a materiály	IN/MY/M03/2	2	16
4. Zpracování technických materiálů	IN/MY/M04/2	2	16
5. Povrchové úpravy výrobků a výpisy materiálů	IN/MY/M05/3	3	16
6. Zkoušení, hodnocení a certifikace materiálů a výrobků, recyklace	IN/MY/M06/3	3	16
Formy výuky: - převážně frontální, při procvičování některých témat skupinová práce - praktická cvičení - samostatné práce Metody výuky: - Část bude tvořit výklad podporovaný ukázkami vzorků materiálů			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	--	--

- Klade se důraz na samostatné zvládnutí činností
- Důraz kladen na metody názornost a procvičování
- Při prezentaci výsledků práce ve třídě uplatňovat princip sebehodnocení, vzájemné hodnocení se zdůvodněním práce

Hodnocení výsledků žáků

- Písemný test na závěr modulu
- Každý modul bude hodnocen samostatně a výsledné známky započteny do hodnocení
- Hodnocení vyplývá z dílčí klasifikace, sleduje se aktivita žáka při hodinách
- Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního a numerického hodnocení
- Kriteria vychází z Klasifikačního řádu SOU DAKOL, s.r.o.
- Schopnost vyhledávat a zpracovávat materiály

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Směřují k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Dále aby byli schopni řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry, aby rozvíjeli své technické a prostorové vnímání, prohlubovali si vztah k přesné a pečlivé práci, rozvíjeli estetické vnímání.

Průřezová témata:

- *Člověk a svět práce* – student bude schopen vyhledávat aktivně nové informace ze svého oboru, aplikovat získané poznatky, pěstovat kladný vztah k oboru.
- *Člověk a životní prostředí* – student bude schopen jednat hospodárně, uplatňovat nejen hledisko odborné a ekonomické, ale také ekologické; chránit životní prostředí

Pojetí výuky, charakteristika učiva i způsob hodnocení koresponduje s rozvojem dalších kompetencí:

- Kompetence k učení
- Pracovní kompetence
- Kompetence k řešení problémů

Doporučená literatura

1. Tvorba technické dokumentace, Kolektiv autorů, KOPP. 1994 ISBN 80-85828-07-3
2. Materiály. Božeková, O., Fábryová, G., Sobotáles, Praha 1995
3. Stavební materiály II. Gregorová, R., Hamák, L., Sobotáles, Praha 1996

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalátér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		MATERIÁLY	
Název modulu:	Vlastnosti technických materiálů, koroze a ochrana proti korozi	Kód modulu:	IN/MY/M 01/1
Délka modulu:	32 hodin	Platnost od:	01.09.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:			
Charakteristika modulu: Modul seznamuje žáky se základními materiály, jejich vlastnostmi a možnostmi zpracování. Dále pak s druhy a příčinami koroze a možnou ochranou proti ní.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 			
Doporučené postupy výuky: Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí. Důraz je kladen na schopnost samostatného myšlení žáků, schopnost kritického úsudku, na schopnost vyhledávat a zpracovávat materiály, debatovat, diskutovat, polemizovat.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: Výsledek 2: Výsledek 3: Výsledek 4:			
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: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 <i>Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
- Průběžné hodnocení praktických prací - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu 70 % 30 %		
Doporučená studijní literatura: 1. Tvorba technické dokumentace, Kolektiv autorů, KOPP. 1994 ISBN 80-85828-07-3 2. Materiály. Božeková, O., Fábryová, G., Sobotáles, Praha 1995. 3. Stavební materiály II. Gregorová, R., Hamák, L., Sobotáles, Praha 1996.		

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		MATERIÁLY	
Název modulu:	Druhy technických materiálů, jejich výroba, vlastnosti, zpracování a spojování	Kód modulu:	IN/MY/M02/1
Délka modulu:	32 hodin	Platnost od:	01.09.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M1		
Charakteristika modulu: Modul má za úkol seznámit žáky s jednotlivými surovinami, druhy, vlastnostmi, užitím a značením jednotlivých technických materiálů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Pozná a rozčlení materiály dle jednotlivých druhů a jejich vlastností 2. Je seznámen se surovinami a výrobou materiálů 3. Získá přehled o jednotlivých výrobcích			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Technické železo 2. Neželezné kovy 3. Nekovové materiály – pryž, plasty, keramika 4. Výrobky z jednotlivých materiálů			
Doporučené postupy výuky: Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování. Modul tvoří výklad, doplněný ukázkami materiálů. Důraz je kladen na schopnost samostatného myšlení žáků, schopnost kritického úsudku, na schopnost vyhledávat a zpracovávat materiály, debatovat, diskutovat, polemizovat.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Určuje a zařazuje jednotlivé materiály podle využití v oboru a podle požadavku na vlastnosti výrobků Výsledek 2: ▪ Určuje suroviny pro výrobu materiálů, orientuje se ve výrobních postupech Výsledek 3: ▪ Charakterizuje základní výrobky z jednotlivých materiálů			
Postupy hodnocení: - Písemný test založený na výběru a doplňování správných odpovědí 50 % - Samostatná domácí práce na základě řešení problému 50 %			
Doporučená studijní literatura: 1. Tvorba technické dokumentace, Kolektiv autorů, KOPP. 1994 ISBN 80-85828-07-3			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

2. Materiály. Božeková, O., Fábryová, G., Sobotáles, Praha 1995.
3. Stavební materiály II. Gregorová, R., Hamák, L., Sobotáles, Praha 1996.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		MATERIÁLY	
Název modulu:	Stavební úpravy a materiály	Kód modulu:	IN/MY/M03/2
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	01.09.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M1, M2		
Charakteristika modulu: Modul má za úkol seznámit žáky se základními stavebními materiály, s vlastnostmi betonových a železobetonových výrobků, s těsnícími a izolačními materiály a postupy jejich využití.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Získá přehled o jednotlivých základních stavebních materiálech 2. Získá znalost vlastností betonových a železobetonových výrobků 3. Je seznámen s těsnícími a izolačními materiály			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Základní stavební materiály 2. Betonové a železobetonové výrobky – výroba, vlastnosti, konstrukce 3. Těsnící a izolační materiály			
Doporučené postupy výuky: Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování. Modul tvoří výklad s názornými ukázkami. Důraz je kladen na schopnost samostatného myšlení žáků, schopnost kritického úsudku, na schopnost vyhledávat a zpracovávat materiály, debatovat, diskutovat, polemizovat.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Popíše vlastnosti jednotlivých základních stavebních materiálů Výsledek 2: ▪ Orientuje se v surovinách pro výrobu betonových a železobetonových výrobků, orientuje se ve výrobních postupech ▪ Popíše vlastnosti betonových a železobetonových výrobků a konstrukcí Výsledek 3: ▪ Určuje a člení vlastnosti izolačních materiálů ▪ Stanovuje vhodnost použití izolačních materiálů			
Postupy hodnocení: - Písemný test založený na výběru a doplňování správných odpovědí 70 % - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu 30 %			
Doporučená studijní literatura: 1. Tvorba technické dokumentace,Kolektiv autorů,KOPP.1994 ISBN 80-85828-07-3 2. Materiály. Božeková. O.,Fábryová. G.,Sobotáles. Praha1995.			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

3. Stavební materiály II. Gregorová, R., Hamák, L., Sobotáles, Praha 1996.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		MATERIÁLY	
Název modulu:	Zpracování technických materiálů	Kód modulu:	IN/MY/M04/2
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	01.09.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3		
Charakteristika modulu: Modul je zaměřen na metody zpracování, konkrétní výrobní postupy typických výrobků v oboru a jejich vhodnost pro instalační výrobky.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Popisuje jednoduché výrobní postupy a zpracování materiálů při válcování, kování, tažení 2. Popíše jednoduché výrobní postupy a zpracování materiálů při obrábění 3. Popíše jednoduché výrobní postupy a zpracování materiálů při lisování, vytlačování, vstřikování 4. Popíše jednoduché výrobní postupy a zpracování materiálů při tepelných zpracování, odlévání			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Výrobní postupy a zpracování materiálů při válcování, kování, tažení 2. Výrobní postupy a zpracování materiálů při obrábění 3. Výrobní postupy a zpracování materiálů při lisování, vytlačování, vstřikování 4. Výrobní postupy a zpracování materiálů při tepelných zpracování, odlévání			
Doporučené postupy výuky: Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, metodu výkladu. Důraz je kladen na schopnost samostatného myšlení žáků, schopnost kritického úsudku, na schopnost vyhledávat a zpracovávat materiály, debatovat, diskutovat, polemizovat.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Popíše jednoduché schémata výrobních zařízení, volí vhodné materiály a postupy zpracování při válcování, kování, tažení ▪ Určuje vhodnost materiálu a zpracování pro výrobky v oboru Výsledek 2: ▪ Zvolí vhodné materiály a postupy zpracování při obrábění ▪ Určuje vhodnost materiálu a zpracování pro výrobky v oboru Výsledek 3: ▪ Popíše jednoduché schémata výrobních zařízení, volí vhodné materiály a postupy zpracování při lisování, vytlačování, vstřikování ▪ Určuje vhodnost materiálu a zpracování pro výrobky v oboru Výsledek 4: ▪ Popíše jednoduché schémata výrobních zařízení, zvolí vhodné materiály a postupy zpracování při tepelných zpracování, odlévání			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- Určuje vhodnost materiálu a zpracování pro výrobky v oboru

Postupy hodnocení:

- | | |
|---|------|
| - Písemný test založený na výběru a doplňování správných odpovědí | 70 % |
| - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu | 30 % |

Doporučená studijní literatura:

1. Tvorba technické dokumentace, Kolektiv autorů, KOPP, 1994 ISBN 80-85828-07-3
2. Materiály. Božeková, O., Fábryová, G., Sobotáles, Praha 1995
3. Stavební materiály II. Gregorová, R., Hamák, L., Sobotáles, Praha 1996

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalátér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		MATERIÁLY	
Název modulu:	Povrchové úpravy výrobků a výpisy materiálů	Kód modulu:	IN/MY/M05/3
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	01.09.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3, M4		
Charakteristika modulu:			
Modul je zaměřen na metody úpravy povrchů z hlediska ochrany, estetičnosti, na výrobní postupy konkrétních typických výrobků v oboru a jejich vhodnost pro instalační výrobky			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák:			
1. Orientuje se v nejčastěji používaných metodách úpravy povrchů 2. Uvede technologické úpravy povrchů materiálů 3. Uvede způsoby nanášecích technik při úpravách povrchů materiálu			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1. Úpravy povrchů materiálů legováním 2. Úpravy povrchů materiálů pokovováním 3. Úpravy povrchů materiálů metalizací 4. Úpravy povrchů materiálů smaltováním 5. Úpravy povrchů materiálů nátěrovými hmotami 6. Úpravy povrchů materiálů ostatními materiály 7. Ochrana materiálů proti biotickým a živočišným škůdcům			
Doporučené postupy výuky:			
Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování. Důraz je kladen na schopnost samostatného myšlení žáků, schopnost kritického úsudku, na schopnost vyhledávat a zpracovávat materiály, debatovat, diskutovat, polemizovat.			
Kritéria hodnocení:			
Výsledek 1:			
▪ Charakterizuje možné úpravy povrchů materiálů, vhodných pro využití v oboru ▪ Vysvětlí způsoby možných úprav povrchů materiálu			
Výsledek 2:			
▪ Zjednodušeně popíše jednotlivé technologické postupy úprav povrchů materiálů			
Výsledek 3:			
▪ Popíše druhy nanášecích technik při úpravách povrchů materiálu			
Postupy hodnocení:			
- Písemný test založený na výběru a doplňování správných odpovědí 70 % - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu 30 %			
Doporučená studijní literatura:			
1. Tvorba technické dokumentace.Kolektiv autorů. KOPP.1994 ISBN 80-85828-07-3			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

2. Materiály. Božeková, O., Fábryová, G., Sobotáles, Praha 1995
3. Stavební materiály II. Gregorová, R., Hamák, L., Sobotáles, Praha 1996

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		MATERIÁLY	
Název modulu:	Zkoušení, hodnocení a certifikace materiálů a výrobků, recyklace	Kód modulu:	IN/MY/M06/3
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	01.09.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	M1, M2, M3, M4, M5		
Charakteristika modulu:			
Modul je zaměřen na metody zkoušek a jejich postupy u typických výrobků a materiálů v oboru, udělování certifikace a prohlášení o shodě			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák:			
1. Orientuje se v základních zkouškách materiálů, provedení, vhodnosti k daným výrobkům 2. Uvede požadavky potřebné k certifikaci, náležitosti k udělení certifikátu 3. Uvede požadavky potřebné k „Prohlášení o shodě“, náležitosti k jeho udělení 4. Orientuje se v možnostech recyklace materiálů			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1. Zkoušky materiálů, požadavky a způsob provedení 2. Certifikace 3. Prohlášení o shodě 4. Recyklace			
Doporučené postupy výuky:			
Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování. Důraz je kladen na schopnost samostatného myšlení žáků, schopnost kritického úsudku, na schopnost vyhledávat a zpracovávat materiály, debatovat, diskutovat, polemizovat.			
Kritéria hodnocení:			
Výsledek 1:			
▪ Určuje základní zkoušky materiálů, provedení, jejich vhodnost k daným výrobkům			
Výsledek 2:			
▪ Sestavuje požadavky a náležitosti potřebné k udělení certifikátu			
Výsledek 3:			
▪ Sestavuje požadavky potřebné k „Prohlášení o shodě“ a náležitosti k jeho udělení			
Výsledek 4:			
▪ Navrhuje vhodné možnosti recyklace materiálů			
Postupy hodnocení:			
- Známkou je žák ohodnocen za samostatnou práci a za vytvoření práce na dané téma 30 % - Další hodnocení je prováděno na základě originality a prezentace práce 20 % - Schopnost vyhledávat a zpracovávat materiály 20 % - Průběžné hodnocení praktických prací 10 % - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu 20 %			
Doporučená studijní literatura:			
1. Tvorba technické dokumentace. Kolektiv autorů. KOPP. 1994 ISBN 80-85828-07-3			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

2. Materiály. Božeková,O.,Fábryová,G.,Sobotáles,Praha1995
3. Stavební materiály II.Gregorová,R.,Hamák,L., Sobotáles,Praha1996

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

název předmětu:	STAVEBNÍ KONSTRUKCE			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	1	0	0	1

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Předmět má poskytnout žákům odborné vědomosti v oblasti pracovních metod a technologických postupů, a to zejména u zednických prací. Cílové vědomosti jsou zaměřeny na základní pracovní procesy a technologické postupy při pracovních činnostech na stavbách, výběr pracovních pomůcek, nářadí, stavebních strojů a materiálů. Žáci se mají seznámit s částmi stavebních konstrukcí, na nichž budou provádět práce hlavní a přidružené stavební výroby. Důraz je kladen na znalosti předpisů BOZ a PO, hospodaření s materiálem a vliv stavební činnosti na životní prostředí.

Předmět poskytuje žákům obecné znalosti o strojích a zařízeních používaných ve stavebnictví, o jejich obsluze a údržbě s ohledem na pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a péči o životní prostředí.

Učivo navazuje na poznatky získané ve fyzice, odborných předmětech a v odborném výcviku.

Charakteristika učiva

Obsah učiva vychází z oblasti učiva RVP – Provádění staveb. Učivo se zaměřuje na zakládání staveb a základy. Také se zaměřuje na nové technologie a materiály.

Obsah předmětu vychází z oblasti RVP – Provádění staveb.

V průběhu výuky se žáci seznamují se základními druhy strojních součástí, s používanými mechanismy, se zařízením na dopravu materiálu, s elektrickými zařízeními a se speciálními stroji používanými ve stavebnictví, jejich funkcí a použitím. Důraz je kladen rovněž na pravidla obsluhy a údržby s ohledem na bezpečnost práce a ochranu zdraví i na péči o životní prostředí.

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	ročník	Poč. hod.
1.	Stavební konstrukce, základy a zakládání, betonářské práce	StK/IN/M01/1	1	16
2.	Strojní součásti, mechanismy, stroje	StK/IN/M02/1	1	16
Formy výuky: - Převážně frontální, při procvičování některých témat skupinová práce - Praktická cvičení - Samostatné práce Metody výuky: - Převážně výklad podporovaný ukázkami za použití multimediální techniky, využívání prvků problémového vyučování				

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- Metody heuristického charakteru – řízené diskuse se žáky
Vedení žáků ke stále většímu podílu samostatné práce
Důraz kladen na metody názornosti a procvičování
- Doplnkem výuky jsou odborné exkurze na rozestavěné stavby se zadáním úkolů, které žáky motivují k pozornosti při výkladu
Při prezentaci výsledků práce ve třídě uplatňovat princip sebehodnocení, vzájemné hodnocení se zdůvodněním

Hodnocení výsledků žáků

- Každý modul bude hodnocen samostatně a výsledné známky budou započteny do výsledné klasifikace.
- Hodnocení vyplývá z dílčí klasifikace včetně sledování aktivity žáků v hodinách.
- Hodnocení žáků je prováděno v kombinaci slovního a numerického hodnocení.
Další hodnocení je prováděno na základě písemného opakování jednotlivých učebních celků v modulu.
Některá písemná opakování jsou prováděna formou testů.
Dále jsou psány ročníkové testy.
Kritéria hodnocení vycházejí z klasifikačního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Komunikativní kompetence, Personální kompetence, Kompetence k pracovnímu uplatnění – žák je schopen:

- uplatňovat komunikativní, personální a interpersonální dovednosti a numerické aplikace;
- využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, kriticky hodnotit výsledky svého učení;
- uvědomovat si své přednosti, meze i nedostatky;
- adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky;
- žáci by měli mít základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti - cílevědomé úsilí o dobré znalosti a dovednosti studenta, student bude schopen přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání a vytrvale rozvíjet své odborné dovednosti;

Člověk a svět práce – student bude schopen vyhledávat aktivně nové informace ze svého oboru, aplikovat získané poznatky, pěstovat kladný vztah k oboru.

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

Doporučená literatura

TIBITANZL O. Stavební technologie I pro 1. ročník SOU učebního oboru zedník, *Sobotáles*, 2005, s. 123, ISBN 80-86817-09-1
Kučerová, Turek : Strojní zařízení

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

Bukovčan : Stavební stroje – Učebnice pro SPŠ stavební a SOU, SNTL, 04 -709-87

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		STAVEBNÍ KONSTRUKCE	
Název modulu:	Stavební konstrukce, základy a zakládání	Kód modulu:	StK/ IN/M01/1
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	1. 9. 2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	Nejsou požadovány žádné speciální dovednosti či vzdělání		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje s účelem stavebních konstrukcí, základů, základovou půdou, zemními pracemi, druhy a konstrukcí základů. Žák získá odborné kompetence v zakládání staveb, provádění základů, v práci se základovou půdou.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: 1. Definuje základní pojmy o stavebních konstrukcích, základech a betonářských pracích. 2. Charakterizuje jednotlivé technologické postupy při zakládání jednoduchých staveb, základů a základové půdy.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Účel stavebních konstrukcí, základů, základová půda, vytyčování jednoduché stavby a zemní práce, 2. Technologie zakládání			
Doporučené postupy výuky: Modul bude tvořit výklad s ukázkami za použití multimediální techniky a následná diskuse se soustředí na: • problémy základové půdy a zařazování do tříd • problematika výškového a polohového vytyčování staveb • určování konstrukcí základů podle tříd základové půdy a provedených sond • BOZP při zemních pracích			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Vysvětlí základní pojmy o stavebních konstrukcích a základech Výsledek 2: ▪ Popíše základní problémy základových půd Vyjmenuje základní konstrukce základů Popíše základní pravidla BOZP při zakládání			
Postupy hodnocení: - Vědomostní test - Výsledky cvičení - Průběžné hodnocení vědomostí 40 % 20 % 40 %			
Doporučená studijní literatura:			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

TIBITANZL O. Stavební technologie I pro 1. ročník SOU učebního oboru zedník, *Sobotáles*, 2005, s. 123, ISBN 80-86817-09-1

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		STAVEBNÍ KONSTRUKCE	
Název modulu:	Strojní součásti, mechanismy, stroje	Kód modulu:	StK/IN/M02/1
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	1. 9. 2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	nejsou požadovány žádné speciální dovednosti nebo vzdělání		
Charakteristika modulu: Modul seznamuje se základními strojními součástmi, součástmi potrubí, jednoduchými mechanismy, stroji pro dopravu a montáž a s elektrickým zařízením na staveništi.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - definuje základní strojní části a rozlišuje je - charakterizuje základní druhy potrubí, jejich spojování a ochranu proti korozi a základní typy armatur - orientuje se v druzích mechanismů používaných pro zednické práce, správně je volí a používá - rozlišuje stroje pro dopravu kapalin a plynů i dopravní prostředky pro vodorovnou a svislou dopravu - orientuje se ve zdrojích elektrické energie, popisuje způsoby rozvodu elektrické energie na staveništi, používá a dodržuje předpisy BOZ při práci s elektrickými zařízeními i první pomoc při úrazu elektrickým proudem			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - lekce Jednoduché strojní součásti – spojovací součásti, součásti umožňující pohyb - lekce Potrubí a jeho součásti - lekce Mechanizmy – mechanické převody, kinematické mechanismy - lekce Stroje pro dopravu a montáž – stroje pro dopravu kapalin a plynů, dopravní prostředky pro vodorovnou dopravu, stroje pro svislou dopravu - lekce Elektrická zařízení			
Doporučené postupy výuky: V modulu se používá výklad s konkrétním osvojováním a fixováním základních pravidel. Je kladen důraz na metodu opakování, názorného vyučování a spojení teorie s praxí.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - orientuje se v základních strojních částech a zná způsob jejich použití Výsledek 2: - vyjmenuje materiály pro výrobu potrubí a způsoby jeho spojování, rozlišuje jednotlivé typy armatur, vysvětlí způsoby ochrany potrubí před korozi Výsledek 3: - vyjmenuje druhy mechanismů používaných pro zednické práce a vysvětlí způsob jejich použití Výsledek 4: - správně volí stroje pro dopravu kapalin a plynů i dopravní prostředky pro vodorovnou a svislou dopravu			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Výsledek 5:

- rozlišuje zdroje elektrické energie, popíše rozvod elektrické energie na staveništi, vysvětlí předpisy BOZ při práci s elektrickými zařízeními i první pomoc při úrazu elektrickým proudem

Postupy hodnocení:

- | | |
|---|-----|
| - Písemný test ze základních znalostí elektrického proudu | 40% |
| - Písemný test ze základních znalostí strojních částí | 60% |

Doporučená studijní literatura:

Bukovčan : Stavební stroje – Učebnice pro SPŠ stavební a SOU, SNTL, 04 -709-87

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	--	--

název předmětu:	VYTÁPĚNÍ			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	1	2	0,5	3,5

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Cílem je, aby žáci:

- směřovali k univerzálnosti, flexibilitě, kreativitě, reflexi
- byli seznámeni s principy jednotlivých systémů vytápění a klimatizace, jejich částmi včetně měření a regulace, získali vědomosti v oblasti vytápění (místní, teplovodní, parní, CZT, dálkové a netradičních zdrojů energií, vzduchotechniky),
- nabyli znalosti o zkouškách provedených rozvodů, údržbě a opravách rozvodů a zařízení, znalosti o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, hygieně práce a požární prevenci
- znali požadavky na hygienu, úsporu tepla, ochranu životního prostředí a estetický vzhled instalací a prováděli jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů, otopných těles a vytápěcích kotlů včetně výpočtů tepelných ztrát

Charakteristika učiva

Dosažením požadovaných výsledků vzdělávání získají absolventi představu o technologiích montáže, údržby a oprav vytápěcích systémů, klimatizace a zařízení souvisejících se spotřebou plynu a jeho dopravou, případně skladováním. Cílové vědomosti a dovednosti spočívají zejména ve znalostech otopných soustav, částí ústředního vytápění, zásad montáže a regulace, odvodu kouřových spalin. Budou znát pravidla údržby a oprav rozvodů a zařízení, včetně prováděných zkoušek bezchybné funkčnosti rozvodů, dokážou pořídit výpis potřebného nářadí a materiálu pro instalace a opravy. Budou schopni vypočítat potřebné průměry rozvodů v souladu s příslušnou normou ČSN a EN.

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:	kód	ročník	poč. hod.
1. Základní pojmy, druhy otopných soustav	IN/VY/M01/1	1	16
2. Další základní pojmy, místní vytápění	IN/VY/M02/1	1	16
3. Teplovodní vytápění, uspořádání otopných soustav	IN/VY/M03/2	2	32
4. Montáž ÚT, parní otopné soustavy, dálkové vytápění	IN/VY/M04/2	2	32
5. Větrání a Klimatizace	IN/VY/M05/3	3	16
Formy výuky: - frontální, u některých výpočtů skupinová práce - samostatné vyhledávání a zpracování informací			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Metody výuky:

- výklad podpořen ukázkami za použití multimediální techniky a internetu
- metody heuristického charakteru – řízené diskuse se žáky
- konstruktivistický model, kladení důrazu na samostatnost rozhodování o použitých materiálech a způsobu umísťování a zkoušení činnosti a funkčnosti zařízení
- důraz kladen na metodu názornosti a příklady z praxe

Hodnocení výsledků žáků

- Kritéria hodnocení vychází z klasifikačního řádu SOU DAKOL, s. r. o.
- Písemná forma, testy 20 %
- Individuální ústní zkoušení 60 %
- Samostatné práce 20 %
- Každý modul bude hodnocen samostatně a výsledná známka započtena do hodnocení
- Hodnocení vyplyne z dílčí klasifikace, sleduje se aktivita na hodinách
- Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního a číselného hodnocení
- Známkou je žák hodnocen za samostatné seminární práce
- Další hodnocení je prováděno na základě písemného opakování v jednotlivých modulech
- Ročníkové práce
- Schopnost vyhledávat a zpracovávat materiály a informace

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Směřují k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit a pracovat s literaturou a informacemi, vyhodnocovat dosažené výsledky a reálně si stanovovat cíle a potřeby svého dalšího vzdělávání. Dále aby byli schopni řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, optimálně využívat svých osobních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry, aby rozvíjeli své technické vnímání a manuální zručnost, prohlubovali si vztah k přesné a pečlivé práci, rozvíjeli estetické vnímání.

Průřezová témata:

Člověk a svět práce – absolvent bude schopen vyhledávat aktivně nové informace ve svém oboru, aplikovat získané poznatky, pěstovat vztah k oboru.

Člověk a životní prostředí – absolvent bude schopen jednat hospodárně, uplatňovat hlediska odborné, ekonomické, ekologické a estetické a enviromentální výchova bude součástí výuky.

Pojetí výuky, charakteristika učiva i způsob hodnocení koresponduje s rozvojem dalších kompetencí:

- aplikace vzdělávacích strategií se zřetelem k principům celoživotního vzdělávání
- pracovní flexibilita a kreativita
- řešení problémů, reflexe

Doporučená literatura

TAJBR, S., *Vytápění pro 1. a 2. ročník učebního oboru instalatér* 1.vydání. Praha: Sobotáles, 1998. ISBN 80-85920-53-0

Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW: <<http://www.tzb-info.cz>

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

Topenářství instalace, [online]. 2008. Dostupné z WWW: < <http://www.topin.cz> >

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		VYTÁPĚNÍ	
Název modulu:	Základní pojmy, druhy otopných soustav	Kód modulu:	IN/VY/M01/1
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	Nejsou požadovány žádné speciální vědomosti a dovednosti		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na rozpoznávání jednotlivých druhů paliv, nabytí znalostí o hospodárném využití zdrojů tepla, získání znalostí o rozdělení OS.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Respektuje a využívá základní fyzikální zákony a jednotky 2. Rozlišuje druhy paliv 3. Provádí zjednodušené výpočty tepelných ztrát místností 4. Rozlišuje OS a pravidla pro uvedení OS do provozu a aplikuje je v praxi 5. Rozlišuje místní, ústřední a dálkové vytápění			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Základní pojmy a fyzikální zákony 2. lekce Paliva, teplotnosné látky a netradiční zdroje tepla, tepelné ztráty 3. lekce Všeobecně o vytápění 4. lekce Druhy otopných soustav dle použitého média 5. lekce Místní, ústřední a dálkové vytápění, centralizované zásobování teplem			
Doporučené postupy výuky: V modulu se používá výklad spojený s osvojováním a fixováním základního učiva. Důležitou součástí je samostatná tvořivá činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Charakterizuje základní fyzikální zákony a vyjmenovává jednotky Výsledek 2: ▪ Rozděluje jednotlivé druhy paliv dle topného média a kategorií Výsledek 3: ▪ Popisuje hospodárné využití zdrojů tepla, objasní způsoby šíření tepla Výsledek 4: ▪ Jmenuje druhy OS a uvádí je do provozu v praxi Výsledek 5: ▪ Rozlišuje druhy vytápění podle umístění zdroje tepla a použitého topného média			
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: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 <i>Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>							
<table><tr><td>- Písemný test základních znalostí</td><td>20 %</td></tr><tr><td>- Průběžné hodnocení praktických prací</td><td>60 %</td></tr><tr><td>- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu</td><td>20 %</td></tr></table>			- Písemný test základních znalostí	20 %	- Průběžné hodnocení praktických prací	60 %	- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu	20 %
- Písemný test základních znalostí	20 %							
- Průběžné hodnocení praktických prací	60 %							
- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu	20 %							
Doporučená studijní literatura: TAJBR, S., <i>Vytápění pro 1. a 2. ročník učebního oboru instalatér</i>, 1. vydání. Praha: Sobotáles, 1998. ISBN 80-85920-53-0 Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW: <http://www.tzb-info.cz Topenářství instalace, [online]. 2008. Dostupné z WWW: < http://www.topin.cz>								

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		VYTÁPĚNÍ	
Název modulu:	Další základní pojmy, místní vytápění	Kód modulu:	IN/VY/M02/1
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	Splněn modul 1		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na rozpoznávání jednotlivých druhů otopných soustav, nabytí znalostí o jednotlivých topidlech.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Má přehled o dalších základních pojmech ve vytápění, jako je místní, dálkové a centralizované 2. Objasní pojem místní vytápění včetně paliv, vývoje a perspektivu v oboru 3. Vysvětlí princip činnosti OS s přirozeným oběhem vody 4. Vysvětlí princip činnosti OS s nuceným oběhem vody 5. Charakterizuje jednotlivá topidla na tuhá paliva a možnosti jejich použití 6. Charakterizuje topidla na plynná paliva a jejich použití 7. Charakterizuje topidla na elektrickou energii a jejich použití			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Místní, ústřední , dálkové vytápění, Centralizované zásobování teplem 2. Druhy topidel, dle paliva 3. Vývoj a perspektiva topidel, Elektrické vytápění 4. Montáž a opravy			
Doporučené postupy výuky: V modulu se používá výklad spojený s osvojováním a fixováním základního učiva. Důležitou součástí je samostatná tvořivá činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Vysvětlí pojem místní, ústřední a dálkové vytápění a centralizované zásobování teplem Výsledek 2: ▪ Charakterizuje jednotlivá topidla na tuhá paliva a možnosti jejich použití Výsledek 3: ▪ Charakterizuje topidla na plynná paliva a jejich použití Výsledek 4: ▪ Charakterizuje topidla na elektrickou energii a jejich použití Výsledek 5: ▪ Vyjmenuje základní technické údaje kotlů Výsledek 6: ▪ Uvede rozdělení kotlů dle různých hledisek Výsledek 7:			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- Popíše ocelové a litinové kotle na tuhá paliva, elektrické kotle přímotopné a akumulční

Postupy hodnocení:

- | | |
|---|------|
| - Písemný test základních znalostí | 20 % |
| - Průběžné hodnocení praktických prací | 60 % |
| - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu | 20 % |

Doporučená studijní literatura:

TAJBR, S., *Vytápění pro 1. a 2. ročník učebního oboru instalatér*, 1. vydání. Praha: Sobotáles, 1998. ISBN 80-85920-53-0

Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW: <<http://www.tzb-info.cz>

Topenářství instalace, [online]. 2008. Dostupné z WWW: < <http://www.topin.cz>>

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT	VYTÁPĚNÍ						
Název modulu:	Teplovodní vytápění	Kód modulu:	IN/VY/M03/2				
Délka modulu:	32 hodin	Platnost od:	1.9.2022				
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický				
Vstupní předpoklady:	Splněn modul 1, 2						
Charakteristika modulu: Modul je zaměřen na nabytí znalostí základních prvků ústředního vytápění, uspořádání jednotlivých OS a znalostí montážních pravidel a bezpečnostních předpisů.							
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Vyjmenuje základní části teplovodního vytápění a uvede jejich význam v OS 2. Popíše materiály vhodné pro potrubí 3. Vysvětlí význam zabezpečovacího zařízení 4. Popíše zabezpečovací zařízení a jednotlivé druhy armatur 5. Vysvětlí funkce trojcestného a čtyřcestného směšovače 6. Vysvětlí funkci čerpadla v OS a popíše druhy a umístění v OS							
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Teplovodní vytápění 2. Prvky ústředního vytápění 3. Uspořádání jednotlivých otopných soustav 4. Montáž jednotlivých částí ústředního topení							
Doporučené postupy výuky: V modulu se používá výklad spojený s osvojováním a fixováním základního učiva. Důležitou součástí je samostatná tvořivá činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí.							
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Uvede jednotlivé druhy teplovodních OS a jejich charakteristické znaky a použití Výsledek 2: ▪ Uvede druhy otopných těles a vyjmenuje jejich základní technické parametry Výsledek 3: ▪ Vysvětlí význam větrání a klimatizace Výsledek 4: ▪ Popíše konstrukci a základní části komínů Výsledek 5: ▪ Uvede důvody dilatace potrubí a možnosti její kompenzace, důvody izolace potrubí							
Postupy hodnocení: <table><tr><td>- Písemný test základních znalostí</td><td>20 %</td></tr><tr><td>- Průběžné hodnocení praktických prací</td><td>60 %</td></tr></table>				- Písemný test základních znalostí	20 %	- Průběžné hodnocení praktických prací	60 %
- Písemný test základních znalostí	20 %						
- Průběžné hodnocení praktických prací	60 %						

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu	20 %
Doporučená studijní literatura: TAJBR, S., <i>Vytápění pro 1. a 2. ročník učebního oboru instalatér</i>, 1. vydání. Praha: Sobotáles, 1998. ISBN 80-85920-53-0 Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW: <http://www.tzb-info.cz Topenářství instalace, [online]. 2008. Dostupné z WWW: < http://www.topin.cz>	

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		VYTÁPĚNÍ	
Název modulu:	Sálavé a parní OS	Kód modulu:	IN/VY/M04/2
Délka modulu:	32 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	Splnění modul 1, 2, 3		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na teoretických znalostech o sálavých a parních otopných soustavách			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Popíše základní pravidla pro realizaci stropního, podlahového a stěnového vytápění 2. Popíše jednotlivé druhy parních OS 3. Vysvětlí možnosti regulace u parních OS 4. Popíše rozdělení parních kotlen a jejich příslušenství			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Velkoplošné sálavé soustavy stropní, podlahové a stěnové 2. Vysokotlaké parní OS s konvenčními tělesy, sálavými panely 3. Nízkotlaké parní OS 4. Podtlakové parní OS 5. Zařízení kotlen			
Doporučené postupy výuky: V modulu se používá výklad spojený s osvojováním a fixováním základního učiva. Důležitou součástí je samostatná tvořivá činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: Popíše postup uvádění OS do provozu, a vysvětlí význam a účel regulace OS Výsledek 2: Popisuje možnosti vytápění stěnovým vytápěním Výsledek 3: Popisuje možnosti vytápění stropním vytápěním Výsledek 4: Popisuje rozdělení parních kotlen a jejich příslušenství			
Postupy hodnocení: - Písemný test základních znalostí 20 % - Průběžné hodnocení praktických prací 60 % - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu 20 %			
Doporučená studijní literatura: TAJBR, S., <i>Vytápění pro 1. a 2. ročník učebního oboru instalatér</i> , 1. vydání. Praha: Sobotáles, 1998.			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

ISBN 80-85920-53-0

Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW: <<http://www.tzb-info.cz>

Topenářství instalace, [online]. 2008. Dostupné z WWW: < <http://www.topin.cz>>

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		VYTÁPĚNÍ	
Název modulu:	Dálkové vytápění	Kód modulu:	IN/VY/M05/3
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	Splnění modul 1, 2, 3, 4		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na nabytí znalostí o dálkovém vytápění a klimatizaci.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Objasní možnosti a způsoby vytápění průmyslových budov 2. Vysvětlí princip a uvede výhody a nevýhody dálkového vytápění 3. Vysvětlí princip větrání a vytápění teplým vzduchem 4. Vysvětlí pojem klimatizace a její účel			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Dálkové vytápění 2. Vytápění průmyslových staveb 3. Centralizované zásobování teplem 4. Větrání a vytápění teplým vzduchem, klimatizace 5. Obnovitelné a netradiční zdroje tepla			
Doporučené postupy výuky: V modulu se používá výklad spojený s osvojováním a fixováním základního učiva. Důležitou součástí je samostatná tvořivá činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: Charakterizuje význam a použití soustav centrálního zásobování teplem Výsledek 2: Popisuje soustavy přirozeného a nuceného větrání Výsledek 3: Vysvětlí možnosti využití sluneční energie Výsledek 4: Vysvětlí princip činnosti tepelného čerpadla, druhy a možnosti použití			
Postupy hodnocení: - Písemný test základních znalostí 20 % - Průběžné hodnocení praktických prací 60 % - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu 20 %			
Doporučená studijní literatura: DUFKA, J., Vytápění pro 3. ročník oboru instalatér, 2. Vydání. Praha: Sobotáles, 2001. ISBN 80-85920-			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

80-8

Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW: <<http://www.tzb-info.cz>

Topenářství instalace, [online]. 2008. Dostupné z WWW: < <http://www.topin.cz>>

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	--	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Cílem je, aby žáci:

- směřovali k univerzálnosti, flexibilitě, kreativitě, reflexi
- byli seznámeni s instalací plynovodů a o odběrních plynových zařízeních s důrazem na bezpečnost provozu v tomto oboru
- získali vědomosti v oblasti plynárenství (doprava a rozvod plynu, druhy plynu a jejich vlastnosti, měření spotřeby plynu, plynové spotřebiče, připojování spotřebičů, regulace plynu)
- nabyli znalosti o zkouškách provedených rozvodů, údržbě a opravách rozvodů a zařízení, znalosti o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, hygieně práce a požární prevenci
- znali požadavky na hygienu, úsporu energií, ochranu životního prostředí a estetický vzhled instalací.

Charakteristika učiva

Dosažením požadovaných výsledků vzdělávání získají absolventi představu o technologiích montáže, údržby a oprav zařízení souvisejících se spotřebou plynu a jeho dopravou, případně skladováním. Cílové vědomosti a dovednosti spočívají zejména ve znalostech zásad montáže a regulace plynu, vedení plynovodní přípojky, rozvodu plynu uvnitř objektu, spotřebičů, odvodu kouřových spalin a postupu při zřizování plynových odběrních zařízení. Budou znát pravidla údržby a oprav rozvodů a zařízení, včetně prováděných zkoušek bezchybné funkčnosti rozvodů, dokážou pořídit výpis potřebného nářadí a materiálu pro instalace a opravy.

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	ročník	poč. hod.
1.	Topné plyny	IN/PL/M01/1	1	8
2.	Doprava a rozvod plynu	IN/PL/M02/1	1	10
3.	Regulace a měření tlaku plynu	IN/PL/M03/1	1	14
4.	Plynoměry	IN/PL/M04/2	2	10
5.	Spotřebiče, hořáky, odvod kouřových plynů	IN/PL/M05/2	2	22
6.	Změna druhu, nebo tlaku plynu, zřizování odběrného místa	IN/PL/M06/3	3	14
7.	Kvalifikace pracovníků, Bezpečnost při práci	IN/PL/M07/3	3	18
Formy výuky: - frontální, u některých výpočtů skupinová práce				

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- samostatné vyhledávání a zpracování informací

Metody výuky:

- výklad podpořen ukázkami za použití multimediální techniky a internetu
- metody heuristického charakteru – řízené diskuse se žáky
- konstruktivistický model, kladení důrazu na samostatnost rozhodování o použitých materiálech a způsobu umísťování a zkoušení činnosti a funkčnosti zařízení
- důraz kladen na metodu názornosti a příklady z praxe

Hodnocení výsledků žáků

- Kritéria hodnocení vychází z klasifikačního řádu SOU DAKOL, s. r. o.
- Písemná forma, testy 20 %
- Individuální ústní zkoušení 60 %
- Samostatné práce 20 %
- Každý modul bude hodnocen samostatně a výsledná známka započtena do hodnocení
- Hodnocení vyplyne z dílčí klasifikace, sleduje se aktivita na hodinách
- Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního a číselného hodnocení
- Známkou je žák hodnocen za samostatné seminární práce
- Další hodnocení je prováděno na základě písemného opakování v jednotlivých modulech
- Ročníkové práce
- Schopnost vyhledávat a zpracovávat materiály a informace

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Směřují k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit a pracovat s literaturou a informacemi, vyhodnocovat dosažené výsledky a reálně si stanovovat cíle a potřeby svého dalšího vzdělávání. Dále aby byli schopni řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, optimálně využívat svých osobních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry, aby rozvíjeli své technické vnímání a manuální zručnost, prohlubovali si vztah k přesné a pečlivé práci, rozvíjeli estetické vnímání.

Průřezová témata:

Člověk a svět práce – absolvent bude schopen vyhledávat aktivně nové informace ve svém oboru, aplikovat získané poznatky, pěstovat vztah k oboru.

Člověk a životní prostředí – absolvent bude schopen jednat hospodárně, uplatňovat hlediska odborné, ekonomické, ekologické a estetické a environmentální výchova bude součástí výuky.

Pojetí výuky, charakteristika učiva i způsob hodnocení koresponduje s rozvojem dalších kompetencí:

- aplikace vzdělávacích strategií se zřetelem k principům celoživotního vzdělávání
- pracovní flexibilita a kreativita
- řešení problémů, reflexe

Doporučená literatura

Novák, R., *Instalace plynovodů pro učební obor instalatér* 5.vydání. Praha: Sobotáles, 2002. ISBN

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

80-85920-89-1

Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW: <<http://www.tzb-info.cz>

Topenářství instalace, [online]. 2008. Dostupné z WWW: <<http://www.topin.cz>>

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		PLYNÁRENSTVÍ							
Název modulu:	Topné plyny	Kód modulu:	IN/PL/M01/1						
Délka modulu:	8 hodin	Platnost od:	1.9.2022						
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický						
Vstupní předpoklady:	Nejsou požadovány žádné speciální vědomosti a dovednosti								
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na znalostech vlastností a druhů topných plynů, zásobování topnými plyny, historii a vývoje plynárenství.									
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - Orientuje se v historii a významu plynárenství - Rozlišuje druhy plynů - Ovládá vlastnosti a použití topných plynů									
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - lekce Historie a vývoj plynárenství - lekce Zásobování topnými plyny - lekce Druhy topných plynů, jejich vlastnosti a původ									
Doporučené postupy výuky: V modulu se používá výklad spojený s osvojováním a fixováním základního učiva. Důležitou součástí je samostatná tvořivá činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí.									
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - Zná historii vývoje plynárenství v ČR Výsledek 2: - Dokáže objasnit použití topných plynů dle výhřevnosti Výsledek 3: - Vyjmenovává vlastnosti plynů a jejich původ, jmenuje druhy použitých plynů v praxi									
Postupy hodnocení: <table><tr><td>- Písemný test základních znalostí</td><td>20 %</td></tr><tr><td>- Průběžné hodnocení praktických prací</td><td>60 %</td></tr><tr><td>- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu</td><td>20 %</td></tr></table>				- Písemný test základních znalostí	20 %	- Průběžné hodnocení praktických prací	60 %	- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu	20 %
- Písemný test základních znalostí	20 %								
- Průběžné hodnocení praktických prací	60 %								
- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu	20 %								
Doporučená studijní literatura: Novák, R., <i>Instalace plynovodů pro učební obor instalatér</i> 5.vydání. Praha: Sobotáles, 2002. ISBN 80-85920-89-1 Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW: < http://www.tzb-info.cz >									

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

Topenářství instalace, [online]. 2008. Dostupné z WWW: < <http://www.topin.cz> >

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		PLYNÁRENSTVÍ	
Název modulu:	Doprava a rozvod plynu	Kód modulu:	IN/PL/M02/1
Délka modulu:	10 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	Splněn modul 1		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na znalostech o dopravě, přepravě a rozvodu topných plynů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Orientuje se v dopravě a přepravě plynů 2. Zná druhy plynovodů a zakresluje plynovodní přípojku 3. Vyjmenovává druhy tlakových nádob			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Doprava plynu 2. lekce Plynovod a plynovodní přípojka 3. lekce Tlakové nádoby			
Doporučené postupy výuky: V modulu se používá výklad spojený s osvojováním a fixováním základního učiva. Důležitou součástí je samostatná tvořivá činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Vysvětluje dopravu a přepravu plynů Výsledek 2: ▪ Dokáže rozpoznat plynovodní potrubí a zakreslit domovní plynovodní přípojku Výsledek 3: ▪ Jmenuje jednotlivé druhy tlakových nádob na topné plyny			
Postupy hodnocení: - Písemný test základních znalostí - Průběžné hodnocení praktických prací - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu 20 % 60 % 20 %			
Doporučená studijní literatura: Novák, R., <i>Instalace plynovodů pro učební obor instalatér</i> 5.vydání. Praha: Sobotáles, 2002. ISBN 80-85920-89-1 Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW: < http://www.tzb-info.cz > Topenářství instalace, [online]. 2008. Dostupné z WWW: < http://www.topin.cz >			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		PLYNÁRENSTVÍ							
Název modulu:	Regulace a měření tlaku plynu	Kód modulu:	IN/PL/M03/1						
Délka modulu:	14 hodin	Platnost od:	1.9.2022						
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický						
Vstupní předpoklady:	Splněn modul 1,2								
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na znalostech o regulaci a měření tlaku plynů									
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - Orientuje se v regulaci a měření tlaku plynů - Orientuje se v regulačních stanicích - Vyjmenovává druhy regulátorů									
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - lekce Tlaky používané v plynárenství - lekce Regulační stanice - lekce Regulátory plynů									
Doporučené postupy výuky: V modulu se používá výklad spojený s osvojováním a fixováním základního učiva. Důležitou součástí je samostatná tvořivá činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí.									
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - Vysvětluje způsob regulace tlaku plynů Výsledek 2: - Dokáže rozeznat regulační stanice podle tlaku plynů Výsledek 3: - Jmenuje jednotlivé druhy regulátorů									
Postupy hodnocení: <table><tr><td>- Písemný test základních znalostí</td><td>20 %</td></tr><tr><td>- Průběžné hodnocení praktických prací</td><td>60 %</td></tr><tr><td>- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu</td><td>20 %</td></tr></table>				- Písemný test základních znalostí	20 %	- Průběžné hodnocení praktických prací	60 %	- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu	20 %
- Písemný test základních znalostí	20 %								
- Průběžné hodnocení praktických prací	60 %								
- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu	20 %								
Doporučená studijní literatura: Novák, R., <i>Instalace plynovodů pro učební obor instalatér</i> 5.vydání. Praha: Sobotáles, 2002. ISBN 80-85920-89-1 Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW: < http://www.tzb-info.cz >									

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

Topenářství instalace, [online]. 2008. Dostupné z WWW: < <http://www.topin.cz> >

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		PLYNÁRENSTVÍ	
Název modulu:	Plynoměry	Kód modulu:	IN/PL/M04/2
Délka modulu:	10 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	Splněn modul 1,2,3		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na znalostech o jednotlivých druzích plynoměrů a jejich instalaci			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Orientuje se v jednotlivých druzích a typech plynoměrů 2. Zná zásady umístění domovních plynoměrů 3. Vyzná se v zásadách instalace plynoměrů			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Druhy plynoměrů 2. lekce Umístění plynoměrů 3. lekce Připojení plynoměrů			
Doporučené postupy výuky: V modulu se používá výklad spojený s osvojováním a fixováním základního učiva. Důležitou součástí je samostatná tvořivá činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Jmenuje jednotlivé druhy plynoměrů a rozděluje je podle typů Výsledek 2: ▪ Dokáže vhodně umístit domovní plynoměr mimo i uvnitř budovy Výsledek 3: ▪ Jmenuje zásady pro připojení plynoměrů k plynovodnímu řadu			
Postupy hodnocení: - Písemný test základních znalostí - Průběžné hodnocení praktických prací - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu 20 % 60 % 20 %			
Doporučená studijní literatura: Novák, R., <i>Instalace plynovodů pro učební obor instalatér</i> 5.vydání. Praha: Sobotáles, 2002. ISBN 80-85920-89-1 Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW: < http://www.tzb-info.cz > Topenářství instalace, [online]. 2008. Dostupné z WWW: < http://www.topin.cz >			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

--

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT	PLYNÁRENSTVÍ								
Název modulu:	Spotřebiče, hořáky, odvod kouřových plynů	Kód modulu:	IN/PL/M05/2						
Délka modulu:	22 hodin	Platnost od:	1.9.2022						
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický						
Vstupní předpoklady:	Splněn modul 1,2,3,4								
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na znalostech o jednotlivých druzích plynových spotřebičů, hořácích a způsobu odvodu kouřových plynů									
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Vyzná se v zásadách instalace plynových spotřebičů 2. Jmenuje druhy hořáků 3. Zvládá téma komíny a způsoby odvodu kouřových plynů									
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Rozdělení spotřebičů, druhy hořáků 2. lekce Kotelny a zabezpečovací a regulační zařízení 3. lekce Připojení, umístění a provoz plynových spotřebičů 4. lekce Usměrňovače tahu plynu, připojení plynových spotřebičů ke kouřovodům									
Doporučené postupy výuky: V modulu se používá výklad spojený s osvojováním a fixováním základního učiva. Důležitou součástí je samostatná tvořivá činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí.									
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Jmenuje jednotlivé druhy plynových spotřebičů a hořáků Výsledek 2: ▪ Jmenuje druhy kotelen a plynové zabezpečovací a regulační zařízení Výsledek 3: ▪ Rozeznává druhy komínů, připojení a umístění plynových spotřebičů									
Postupy hodnocení: <table><tr><td>- Písemný test základních znalostí</td><td>20 %</td></tr><tr><td>- Průběžné hodnocení praktických prací</td><td>60 %</td></tr><tr><td>- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu</td><td>20 %</td></tr></table>				- Písemný test základních znalostí	20 %	- Průběžné hodnocení praktických prací	60 %	- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu	20 %
- Písemný test základních znalostí	20 %								
- Průběžné hodnocení praktických prací	60 %								
- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu	20 %								
Doporučená studijní literatura: Novák, R., <i>Instalace plynovodů pro učební obor instalatér</i> 5.vydání. Praha: Sobotáles, 2002. ISBN									

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

80-85920-89-1

Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW: <<http://www.tzb-info.cz>

Topenářství instalace, [online]. 2008. Dostupné z WWW: <<http://www.topin.cz>>

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		PLYNÁRENSTVÍ							
Název modulu:	Změna druhu, nebo tlaku plynu, zřízení odběrných míst	Kód modulu:	IN/PL/M06/3						
Délka modulu:	14 hodin	Platnost od:	1.9.2022						
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický						
Vstupní předpoklady:	Splnění modul 1,2,3,4,5								
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na znalostech o záměně druhu, nebo tlaku plynu, a zřizování plynových odběrných zařízení									
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Dokáže provést záměnu druhu, nebo tlaku plynu 2. Zvládá přestavbu a výměnu plynových spotřebičů 3. Vyzná se v postupech při zřizování plynových odběrných míst									
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Převod plynovodní sítě, 2. lekce Přestavba a výměna spotřebičů 3. lekce Technická dokumentace, vyjádření účastníků									
Doporučené postupy výuky: V modulu se používá výklad spojený s osvojováním a fixováním základního učiva. Důležitou součástí je samostatná tvořivá činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí.									
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Vysvětluje záměnu druhu plynu a změnu tlaku plynu Výsledek 2: ▪ Popisuje přestavbu, nebo výměnu plynového spotřebiče Výsledek 3: ▪ Popisuje postup zřízení nového odběrného místa plynu									
Postupy hodnocení: <table><tr><td>- Písemný test základních znalostí</td><td>20 %</td></tr><tr><td>- Průběžné hodnocení praktických prací</td><td>60 %</td></tr><tr><td>- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu</td><td>20 %</td></tr></table>				- Písemný test základních znalostí	20 %	- Průběžné hodnocení praktických prací	60 %	- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu	20 %
- Písemný test základních znalostí	20 %								
- Průběžné hodnocení praktických prací	60 %								
- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu	20 %								
Doporučená studijní literatura: Novák, R., <i>Instalace plynovodů pro učební obor instalatér</i> 5.vydání. Praha: Sobotáles, 2002. ISBN									

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

80-85920-89-1

Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW: <<http://www.tzb-info.cz>>
Topenářství instalace, [online]. 2008. Dostupné z WWW: < <http://www.topin.cz>>

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalátér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		PLYNÁRENSTVÍ	
Název modulu:	Kvalifikace pracovníků, Bezpečnost při práci	Kód modulu:	IN/PL/M07/3
Délka modulu:	18 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	Splnění modul 1,2,3,4,5,6		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na znalostech o kvalifikaci pracovníků pro montáž, obsluhu, údržby a revize tlakových zařízení dle vyhlášky č. 21/1979 Sb., a znalostech o bezpečnosti práce při likvidaci poruch			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Je seznámen s kvalifikací pracovníků pro montáž, obsluhu, údržbu a revize tlakových zařízení 2. Ovládá bezpečnostní předpisy při likvidaci poruch 3. Ovládá poskytnutí první pomoci při otravě a popáleninách			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Kvalifikace pracovníků pro montáž, obsluhu, údržbu a revizi tlakových zařízení 2. lekce Vyhledávání úniku plynu, práce v zamořeném prostoru 3. lekce Likvidace poruch, likvidace požáru 4. lekce První pomoc při otravě a popáleninách			
Doporučené postupy výuky: V modulu se používá výklad spojený s osvojováním a fixováním základního učiva. Důležitou součástí je samostatná tvořivá činnost. Klade se důraz na metodu opakování, názorného vyučování, spojení teorie s praxí.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Objasňuje odbornou způsobilost fyzických osob k činnostem na tlakových zařízeních Výsledek 2: ▪ Dokáže vyhledávat únik plynu, poruchy na zařízení a likvidovat požár Výsledek 3: ▪ Dokáže poskytovat první pomoc při otravě a popáleninách			
Postupy hodnocení: - Písemný test základních znalostí 20 % - Průběžné hodnocení praktických prací 60 % - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu 20 %			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Doporučená studijní literatura:

Novák, R., *Instalace plynovodů pro učební obor instalatér* 5.vydání. Praha: Sobotáles, 2002. ISBN 80-85920-89-1

Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW: <<http://www.tzb-info.cz>

Topenářství instalace, [online]. 2008. Dostupné z WWW: < <http://www.topin.cz>>

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	--	--

název předmětu:	VODOINSTALACE A KANALIZACE			
ročník:	I.	II.	III.	celkem
počet hodin:	1,5	2	1,5	5

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Cílem je, aby žáci:

- směřovali k univerzálnosti, flexibilitě, kreativitě, reflexi, získali vědomosti, a to především o kanalizační přípojce, vedení domovní kanalizace, zdravotně technických zařízení obytných budov, vodovodní přípojce a vnitřních rozvodech vody
- nabyli znalosti o zkouškách provedených rozvodů, údržbě a opravách rozvodů a zařízení
- znali požadavky na hygienu, úsporu vody, ochranu životního prostředí a estetický vzhled instalací, prováděli jednoduché výpočty související se spotřebou vody a montáží trubních rozvodů a zdravotně technických zařízení

Charakteristika učiva

Dosažením požadovaných výsledků vzdělávání získají žáci představu o požadavcích na umístění kanalizační a vodovodní přípojky, vedení domovní kanalizace a vnitřních rozvodech vody, získají přehled o zdravotně technických zařízeních používaných v obytných budovách. Budou znát pravidla údržby a oprav rozvodů a zařízení včetně prováděných zkoušek bezchybné funkčnosti rozvodů, dokážou pořídit výpis potřebného nářadí a materiálu pro instalace a opravy. Budou schopni vypočítat potřebné průměry rozvodů a umístění zdravotně technických zařízení v souladu s příslušnou normou ČSN a EN.

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	ročník	poč. hod.
1.	Rozvody vody a kanalizace	IN/VAK/M01/1	1	24
2.	Potrubí	IN/VAK/M02/1	1	24
3.	Městská a domovní kanalizace	IN/VAK/M03/2	2	48
4.	Zdravotně-technická zařízení budov	IN/VAK/M04/2	2	16
5.	Městský a domovní rozvod vody	IN/VAK/M05/3	3	32
6.	Čerpadla a armatury	IN/VAK/M06/3	3	16
Formy výuky:				
- Frontální, u některých výpočtů skupinová práce				
- Samostatné vyhledávání a zpracování informací				
Metody výuky:				
- Výklad podpořen ukázkami za použití multimediální techniky a internetu				
- Metody heuristického charakteru – řízené diskuse se žáky				
- Konstruktivistický model, položení důrazu na samostatnost rozhodování o použitých				

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

materiálech a způsobu umísťování a zkoušení činnosti a funkčnosti zařízení - Důraz kladen na metodu názornosti a příklady z praxe
--

Hodnocení výsledků žáků

- Písemná forma, testy 25 % - Individuální ústní zkoušení 40 % - Samostatné práce 35 % - Každý modul bude hodnocen samostatně a výsledná známka započtena do hodnocení - Hodnocení vyplyne z dílčí klasifikace, sleduje se aktivita na hodinách - Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního a číselného hodnocení - Známkou je žák hodnocen za samostatné seminární práce - Další hodnocení je prováděno na základě písemného opakování v jednotlivých modulech - Ročníkové práce - Schopnost vyhledávat a zpracovávat materiály a informace - Kritéria hodnocení výsledků vychází z vyhlášky MŠMT č. 13/2005 a klasifikačního řádu SOU DAKOL, s. r. o.
--

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence: Směřují k tomu, aby žáci byli schopni efektivně se učit a pracovat s literaturou a informacemi, vyhodnocovat dosažené výsledky a reálně si stanovovat cíle a potřeby svého dalšího vzdělávání. Dále aby byli schopni řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, optimálně využívat svých osobních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry, aby rozvíjeli své technické vnímání a manuální zručnost, prohlubovali si vztah k přesné a pečlivé práci, rozvíjeli estetické vnímání. Průřezová témata: <i>Člověk a svět práce</i> – žák bude schopen vyhledávat aktivně nové informace ve svém oboru, aplikovat získané poznatky, pěstovat vztah k oboru. <i>Člověk a životní prostředí</i> – žák bude schopen jednat hospodárně, uplatňovat hlediska odborné, ekonomické, ekologické a estetické a environmentální výchova bude součástí výuky. Pojetí výuky, charakteristika učiva i způsob hodnocení koresponduje s rozvojem dalších kompetencí: - aplikace vzdělávacích strategií se zřetelem k principům celoživotního vzdělávání - pracovní flexibilita a kreativita - řešení problémů, reflexe
--

Doporučená literatura

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

NESTLE, H., kol. *Příručka zdravotně technických instalací.*

1. vydání. Praha: Europa - Sobotáles cz. s. r. o., 2003. ISBN 80-86706-02-8

DUFKA, J. *Materiály pro učební obor instalatér.*

1. vydání. Praha: Sobotáles, 2003. ISBN 80-85920-80-0

KOPAČKOVÁ D., ZÁBOJ T., HARTL M. *Potrubí z plastů.*

2. vydání. Praha: INFORMATORIUM, spol. s r. o., 1999. ISBN 80-86073-43-2

TRNKOVÁ MIROSLAVA, *Instalace vody a kanalizace I.*

1. vydání. Praha: INFORMATORIUM, spol. s r. o., 2001. ISBN 80-86073-84-X

ADÁMEK MIROSLAV, JUREČKA ALEŠ, *Instalace vody a kanalizace II.*

1. vydání. Praha: INFORMATORIUM, spol. s r. o., 2005. ISBN 80-7333-033-4

Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW:

<<http://www.tzb-info.cz>>

Topenářství instalace, [online]. 2008. Dostupné z WWW:

< <http://www.topin.cz>>

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		VODOINSTALACE A KANALIZACE	
Název modulu:	Rozvody vody a kanalizace	Kód modulu:	IN/VAK/M01/1
Délka modulu:	24 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	Nejsou požadovány žádné speciální dovednosti ani znalosti		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na rozpoznávání jednotlivých druhů vod, nabytí znalostí o vodovodní přípojce, její montáži, zapojování vodoměru a získání znalostí o úpravě pitné vody a provedení stokových sítí.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Charakterizuje pitnou vodu a rozeznává druhy vod 2. Charakterizuje význam zásobování pitnou vodou 3. Charakterizuje vodovodní přípojku, její provedení a napojení na domovní vodovod 4. Popíše principy měření spotřeby vody 5. Rozeznává druhy vodoměrů 6. Charakterizuje způsoby úpravy pitné vody 7. Charakterizuje stokové soustavy a její části 8. Uvede druhy odpadních vod a charakterizuje způsoby jejich předčištění			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Pitná voda 2. lekce Zásobování pitnou vodou 3. lekce Vodovodní přípojka 4. lekce Vodoměrná soustava, vodoměry 5. lekce Úprava pitné vody 6. lekce Odvádění odpadních vod 7. lekce Předčištění odpadních vod			
Doporučené postupy výuky: Použití výkladu s uváděním příkladů z praxe spojeného s praktickým osvojováním a fixováním základního učiva. Při výuce se klade důraz na metody opakování, názorných příkladů, spojování teorie s praxí, řízené diskuse s využitím konstruktivistického modelu.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Vyjmenuje jednotlivé druhy vod Výsledek 2: ▪ Popisuje způsoby zásobování vodou a hospodaření s pitnou vodou Výsledek 3: ▪ Zakresluje vodovodní přípojku Výsledek 4: ▪ Popisuje a zakresluje vodoměrnou soustavu a vodoměry			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Výsledek 5:

- Rozlišuje jednotlivé druhy vodoměrů

Výsledek 6:

- Popisuje úpravu vody ve vodárně

Výsledek 7:

- Popisuje a zakresluje odvod odpadních vod a předčištění

Výsledek 8:

- Popisuje lapače nečistot dešťových odpadů a olejů

Postupy hodnocení:

- | | |
|--|------|
| - Písemný test základních znalostí | 20 % |
| - Průběžné hodnocení vědomostí a aktivit v diskuzích | 60 % |
| - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu a úrovně poznámek v sešitě | 20 % |

Doporučená studijní literatura:

NESTLE, H., kol. *Příručka zdravotně technických instalací.*

1. vydání. Praha: Europa - Sobotáles cz. s. r. o., 2003. ISBN 80-86706-02-8

TRNKOVÁ MIROSLAVA, *Instalace vody a kanalizace I.*

1. vydání. Praha: INFORMATORIUM, spol. s r. o., 2001. ISBN 80-86073-84-X

ADÁMEK MIROSLAV, JUREČKA ALEŠ, *Instalace vody a kanalizace II.*

1. vydání. Praha: INFORMATORIUM, spol. s r. o., 2005. ISBN 80-7333-033-4

Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW:

<<http://www.tzb-info.cz>>

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		VODOINSTALACE A KANALIZACE	
Název modulu:	Potrubí	Kód modulu:	IN/VAK/M02/1
Délka modulu:	24 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M1		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na znalosti materiálů potrubí a jednotlivých druhů prefabrikace, na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, dovednosti poskytování první pomoci při úrazu a znalost montáže potrubí.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Charakterizuje druhy používaných materiálů potrubí 2. Charakterizuje druhy trub a tvarovek pro vodovodní rozvody 3. Izoluje potrubí dle platných norem 4. Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence 5. Uvede příklady bezpečnostních rizik a nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci 6. Poskytne pomoc při úrazu na pracovišti 7. Montuje potrubí dle projektové dokumentace			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Materiál potrubí 2. Koroze a ochrana proti korozi 3. Trubní materiály a tvarovky 4. Protihluková ochrana 5. Bezpečnost práce 6. Montáž potrubí			
Doporučené postupy výuky: Použití výkladu s uváděním příkladů z praxe spojeného s praktickým osvojováním a fixováním základního učiva. Při výuce se klade důraz na metody opakování, názorných příkladů, spojování teorie s praxí, řízené diskuse s využitím konstruktivistického modelu. Výklad je podpořen ukázkami za použití multimediální techniky a internetu.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Rozhoduje správně o použití správného materiálu pro instalaci potrubí Výsledek 2: ▪ Správně volí druh ochrany potrubí proti vlivům klimatických podmínek Výsledek 3: ▪ Správně dimenzuje průměry použitých potrubí v závislosti na zařizovacím předmětu Výsledek 4: ▪ Navrhne a použije pro rozvody odpovídající tvarovky Výsledek 5: ▪ Dodržuje při práci základní pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví, vyjmenuje ochranné a			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

pracovní pomůcky

Výsledek 6:

- Poskytuje první pomoc při úrazu a zná pravidla pro hlášení úrazu na pracovišti

Výsledek 7:

- Vyjmenuje základní pravidla a způsoby montáže a skladování potrubí

Postupy hodnocení:

- | | |
|--|------|
| - Písemný test základních znalostí | 25 % |
| - Průběžné hodnocení vědomostí a aktivit v diskuzích | 60 % |
| - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu a úrovně poznámek v sešitě | 20 % |

Doporučená studijní literatura:

DUFKA, J. *Materiály pro učební obor instalatér.*

1. vydání. Praha: Sobotáles, 2003. ISBN 80-85920-80-0

KOPAČKOVÁ D., ZÁBOJ T., HARTL M. *Potrubí z plastů.*

2. vydání. Praha: INFORMATORIUM spol. s r. o., 1999. ISBN 80-86073-43-2

TRNKOVÁ MIROSLAVA, *Instalace vody a kanalizace I.*

1. vydání. Praha: INFORMATORIUM, spol. s r. o., 2001. ISBN 80-86073-84-X

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		VODOINSTALACE A KANALIZACE	
Název modulu:	Městská a domovní kanalizace	Kód modulu:	IN/VAK/M03/2
Délka modulu:	48 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M2		
Charakteristika modulu: Žák je ve vzdělávacím modulu seznámen se způsoby odvodu dešťových vod, objekty na stokové síti, dále s materiálem použitým k rozvodu kanalizace. Získá znalosti montáže rozvodu vnitřní kanalizace a větracího potrubí a provádění zkoušek nepropustnosti rozvodů kanalizace. Je seznámen se způsoby čištění odpadních vod.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Charakterizuje způsoby odvádění dešťové vody ze střech 2. Charakterizuje objekty na stokové síti 3. Charakterizuje materiály rozvodů kanalizace 4. Uvede druhy odpadních vod a charakterizuje způsoby čištění odpadních vod 5. Charakterizuje kanalizační přípojku, její provedení a napojení na stoku 6. Charakterizuje trouby a tvarovky pro vnitřní kanalizaci včetně větrací části 7. Montuje větrací potrubí a systémy dle projektové dokumentace 8. Provádí rozvod vnitřní kanalizace a odvodnění střech 9. Využívá správné pracovní postupy montáže kanalizace 10. Zkouší rozvody kanalizace před uvedením do provozu			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Odvádění dešťové vody 2. Objekty na stokové síti 3. Materiál rozvodu kanalizace 4. Čištění městských odpadních vod 5. Domovní kanalizace 6. Odpadní vody 7. Trouby a tvarovky pro vnitřní kanalizaci 8. Větrací potrubí a systémy 9. Instalace vnitřní kanalizace 10. Zkouška domovní kanalizace			
Doporučené postupy výuky: Použití výkladu s uváděním příkladů z praxe spojeného s praktickým osvojováním a fixováním základního učiva. Při výuce klást důraz na metody opakování, názorných příkladů, spojování teorie s praxí, řízené diskuse s využitím konstruktivistického modelu. Výklad podpořit ukázkami za použití multimediální techniky a internetu. Důraz položit na samostatnost rozhodování o použitých materiálech a způsobu umísťování a zkoušení činnosti a funkčnosti zařízení.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1:			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- Navrhuje odvod dešťové vody ze střech a balkónů

Výsledek 2:

- Volí správný materiál a průměr pro dešťové svody

Výsledek 3:

- Vyjmenuje jednotlivé druhy materiálů rozvodů kanalizace

Výsledek 4:

- Orientuje se ve výkresech kanalizačních rozvodů a načrtne je

Výsledek 5:

- Popisuje jednotlivé postupy čištění městských odpadních vod

Výsledek 6:

- Zakresluje a vybírá materiál pro domovní odpady s ohledem na použité zařizovací předměty

Výsledek 7:

- Popisuje jednotlivé tvarovky a trouby pro vnitřní kanalizaci a jejich použití

Výsledek 8:

- Popisuje větrací potrubí a navrhne způsob montáže a provedení v rodinném domku

Výsledek 9:

- Načrtne a usazuje vnitřní kanalizaci

Výsledek 10:

- Vyjmenuje způsoby zkoušení funkčnosti vnitřní kanalizace

Postupy hodnocení:

- Písemný test základních znalostí	20 %
- Průběžné hodnocení vědomostí a aktivit v diskuzích	50 %
- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu a úrovně poznámek v sešitě	15 %
- Schopnost vyhledání zdrojů informací pomocí internetu	15 %

Doporučená studijní literatura:

NESTLE, H., kol. *Příručka zdravotně technických instalací.*

1. vydání. Praha: Europa - Sobotáles cz. s. r. o., 2003. ISBN 80-86706-02-8

TRNKOVÁ MIROSLAVA, *Instalace vody a kanalizace I.*

1. vydání. Praha: INFORMATORIUM, spol. s r. o., 2001. ISBN 80-86073-84-X

ADÁMEK MIROSLAV, JUREČKA ALEŠ, *Instalace vody a kanalizace II.*

1. vydání. Praha: INFORMATORIUM, spol. s r. o., 2005. ISBN 80-7333-033-4

DUFKA, J. *Materiály pro učební obor instalatér.*

1. vydání. Praha: Sobotáles, 2003. ISBN 80-85920-80-0

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		VODOINSTALACE A KANALIZACE	
Název modulu:	Zdravotně-technická zařízení budov	Kód modulu:	IN/VAK/M04/2
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M3		
Charakteristika modulu: V tomto modulu je žák seznamován s jednotlivými druhy zdravotně-technických zařízení budov, s jejich montáží a rozmisťováním včetně provedení zkoušek funkčnosti.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Charakterizuje materiály a požadavky na zdravotně-technické zařízení 2. Charakterizuje druhy armatur 3. Rozmísťuje, osazuje a kompletuje zařizovací předměty 4. Provádí údržbu a opravy armatur 5. Zkouší funkčnost zdravotně-technických zařízení			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Požadavky na zařízení a materiály 2. Zdravotně-technické armatury 3. Zdravotně-technické zařízení budov 4. Prefabrikace zdravotně-technických zařízení 5. Údržba a opravy zdravotně-technických zařízení budov			
Doporučené postupy výuky: Použití výkladu s uváděním příkladů z praxe spojeného s praktickým osvojováním a fixováním základního učiva. Při výuce klást důraz na metody opakování, názorných příkladů, spojování teorie s praxí, řízené diskuse s využitím konstruktivistického modelu. Výklad podpořit ukázkami za použití multimediální techniky a internetu. Důraz položit na samostatnost rozhodování o použitých materiálech a způsobu umísťování a zkoušení činnosti a funkčnosti zařízení.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: Ovládá základní požadavky na zdravotně-technické zařízení a armatury z hlediska hygieny a popisuje jednotlivé druhy zdravotně-technických zařízení dle způsobu použití Výsledek 2: Popisuje a rozděluje použití jednotlivých druhů armatur Výsledek 3: Montuje zařízení dle příslušných norem a zohledňuje estetické požadavky Výsledek 4: Provádí údržby jednotlivých druhů zdravotně-technických zařízení budov včetně jednoduchých oprav Výsledek 5: Provádí zkoušky funkčnosti a správné montáže zdravotně-technických zařízení budov			
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: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 <i>Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>						
<table><tr><td>- Písemný test základních znalostí</td><td>20 %</td></tr><tr><td>- Průběžné hodnocení vědomostí a aktivit v diskuzích</td><td>60 %</td></tr><tr><td>- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu a úrovně poznámek v sešitě</td><td>20 %</td></tr></table>		- Písemný test základních znalostí	20 %	- Průběžné hodnocení vědomostí a aktivit v diskuzích	60 %	- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu a úrovně poznámek v sešitě	20 %
- Písemný test základních znalostí	20 %						
- Průběžné hodnocení vědomostí a aktivit v diskuzích	60 %						
- Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu a úrovně poznámek v sešitě	20 %						
Doporučená studijní literatura: NESTLE, H., kol. <i>Příručka zdravotně technických instalací</i>. 1. vydání. Praha: Europa - Sobotáles cz. s. r. o., 2003. ISBN 80-86706-02-8 ADÁMEK MIROSLAV, JUREČKA ALEŠ, <i>Instalace vody a kanalizace II</i>. 1. vydání. Praha: INFORMATORIUM, spol. s r. o., 2005. ISBN 80-7333-033-4 Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW: <http://www.tzb-info.cz> Topenářství instalace, [online]. 2008. Dostupné z WWW: < http://www.topin.cz >							

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		VODOINSTALACE A KANALIZACE	
Název modulu:	Městský a domovní rozvod vody	Kód modulu:	IN/VAK/M05/3
Délka modulu:	32 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M4		
Charakteristika modulu: Ve vzdělávacím modulu je žák seznámen s městským a domovním vodovodem, prováděním zkoušky těsnosti vodovodu, zapojováním domácích vodáren a způsoby ohřevu teplé vody včetně navrhování zapojení a montáže rozvodů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Montuje rozvod zásobování ze dvou zdrojů vody 2. Montuje rozvody požárního vodovodu 3. Provádí tlakové zkoušky vodovodu 4. Charakterizuje způsoby přípravy teplé vody a posoudí vhodnost použití jednotlivých způsobů ohřevu vody 5. Montuje rozvody studené a teplé vody včetně armatur 6. Osazuje a montuje domovní vodárnu a tlakové zvyšovací stanice 7. Připojuje různé druhy vodoměrů v rozvodech			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Městský vodovod 2. Domovní vodovod 3. Tlakové zkoušky vodovodu 4. Teplá voda 5. Domovní vodárny 6. Tlakové stanice 7. Přehled instalačních systémů, provoz a údržba			
Doporučené postupy výuky: Použití výkladu s uváděním příkladů z praxe spojeného s praktickým osvojováním a fixováním základního učiva. Při výuce klást důraz na metody opakování, názorných příkladů, spojování teorie s praxí, řízené diskuse s využitím konstruktivistického modelu. Výklad podpořit ukázkami za použití multimediální techniky a internetu. Důraz položit na samostatnost rozhodování o použitých materiálech a způsobu umísťování a zkoušení činnosti a funkčnosti zařízení.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Orientuje se ve výkresech městských rozvodů vodovodu Výsledek 2: ▪ Zhotovuje jednoduché náčrtky provedení domovního vodovodu Výsledek 3: ▪ Provádí tlakovou zkoušku funkčnosti a těsnosti domovního vodovodu Výsledek 4: ▪ Zhotovuje náčrtky provedení rozvodu teplé vody			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Výsledek 5:

- Navrhuje a montuje domovní vodárny

Výsledek 6:

- Má přehled o instalačních systémech, jejich vývoji, provozu a údržbě

Výsledek 7:

- Provádí údržbu a jednoduché opravy instalačních systémů

Postupy hodnocení:

- | | |
|--|------|
| - Písemný test základních znalostí | 15 % |
| - Průběžné hodnocení vědomostí a aktivit v diskuzích | 60 % |
| - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu a úrovně poznámek v sešitě | 15 % |
| - Schopnost vyhledání zdrojů informací pomocí internetu | 10 % |

Doporučená studijní literatura:

NESTLE, H., kol. *Příručka zdravotně technických instalací.*

1. vydání. Praha: Europa - Sobotáles cz. s. r. o., 2003. ISBN 80-86706-02-8

ADÁMEK MIROSLAV, JUREČKA ALEŠ, *Instalace vody a kanalizace II.*

1. vydání. Praha: INFORMATORIUM, spol. s r. o., 2005. ISBN 80-7333-033-4

Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW:

<<http://www.tzb-info.cz>>

Topenářství instalace, [online]. 2008. Dostupné z WWW:

< <http://www.topin.cz> >

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		VODOINSTALACE A KANALIZACE	
Název modulu:	Čerpadla a armatury	Kód modulu:	IN/VAK/M06/3
Délka modulu:	16 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	M5		
Charakteristika modulu: Ve vzdělávacím modulu je žák seznámen s druhy čerpadel, jejich výpočty a osazování včetně montáže a oprav, získá znalosti o montáži armatur, o jejich údržbě a opravách.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Charakterizuje druhy čerpadel 2. Provádí výpočty a osazování čerpadel v rozvodech 3. Provádí výpočty rozvodů 4. Provádí montáž armatur v rozvodech 5. Provádí údržbu a opravy čerpadel			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Výrobní přehled čerpadel a jejich rozdělení 2. Výpočty spojené s čerpáním vody 3. Armatury v rozvodech 4. Provoz a údržba čerpadel a armatur			
Doporučené postupy výuky: Použití výkladu s uváděním příkladů z praxe spojeného s praktickým osvojováním a fixováním základního učiva. Při výuce klást důraz na metody opakování, názorných příkladů, spojování teorie s praxí, řízené diskuse s využitím konstruktivistického modelu. Výklad podpořit ukázkami za použití multimediální techniky a internetu. Důraz položit na samostatnost rozhodování o použitých materiálech, způsobu umístění a zkoušení činnosti a funkčnosti zařízení.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Má přehled o jednotlivých druzích čerpadel, jejich použití Výsledek 2: ▪ Provádí tlakové výpočty čerpadel a jejich osazení do rozvodů Výsledek 3: ▪ Provádí výpočty průměrů rozvodů a osazení potřebných armatur Výsledek 4: ▪ Provádí údržbu a jednoduché opravy čerpadel Výsledek 5: ▪ Jmenuje pravidla pro provoz a údržbu jednotlivých armatur v rozvodech			
Postupy hodnocení: - Písemný test základních znalostí 15 % - Průběžné hodnocení vědomostí a aktivit v diskuzích 60 % - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu a úrovně poznámek v sešitě 15 %			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- Schopnost vyhledat zdroje informací pomocí internetu

10 %

Doporučená studijní literatura:

NESTLE, H., kol. *Příručka zdravotně technických instalací*.
1. vydání. Praha: Europa - Sobotáles cz. s. r. o., 2003. ISBN 80-86706-02-8
Technické zabezpečení budov, [online]. 2008. Dostupné z WWW:
<<http://www.tzb-info.cz>>
Topenářství instalace, [online]. 2008. Dostupné z WWW:
< <http://www.topin.cz>>

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Cílem je osvojení znalostí z oboru elektrotechnika a seznámení se s nejn nutnějšími zásahy do elektrických částí zdravotní instalace, ústředního vytápění a plynových spotřebičů, zvláště pak při opravách vadných částí těchto zařízení. Seznámení se zásadami měření, s měřicími a regulačními přístroji, principy a způsoby měření, používanými pro měření proudu, teploty, tlaku, průtoku a spotřeby tepla v instalacích vodovodů a kanalizací a ve vytápěcích soustavách. Další část je zaměřena na seznámení s principy a způsoby regulace tlaků a průtoků u rozvodů vody a ústředního topení.

Charakteristika učiva

Dosažením požadovaných výsledků vzdělávání žáci získají vědomosti v oblasti elektrotechniky, měření a regulace, potažmo automatizace a seznámí se s moderními technologiemi montáže, údržby a oprav instalací v provozní technologii a vodovodů a kanalizací. Potřebným se jeví neustále aktualizovat učivo jako reakce na nové technologie, poznatky a normy v této oblasti. Nezbytnou součástí výuky je vedení žáků k ochraně životního prostředí, k používání ekologických materiálů a zodpovědnému přístupu k životnímu prostředí.

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	roč./pol.	poč. hod.
1.	Elektrotechnika	IN/OdC/M01	3	10
2.	Měření a regulace	IN/OdC/M02	3	10
3.	Regulace ústředního vytápění a teplé vody	IN/OdC/M03	3	12
Formy výuky: - Převážně frontální, u některých témat skupinová práce - Praktické cvičení (měření) - Samostatná práce Metody výuky: - Nejčastěji motivační (rozhovor, diskuse) - Slovní projev (výklad, popis, vysvětlení) - Práce s odborným textem (vyhledávání informací) - Nácvik dovednosti a fixační metody (ústní a písemné opakování, rozhovor)				

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Hodnocení výsledků žáků

- Písemný test na závěr modulu
- Hodnocení z dílčí klasifikace, sleduje se aktivita žáka na hodinách výuky
- Každý modul bude hodnocen samostatně a výsledné známky započteny do hodnocení
- Kritéria vychází z klasifikačního řádu SOU - DAKOL, s. r. o.
- Převážně frontální, u některých témat skupinová práce

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Směřují k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se zdokonalovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a reálně si stanovit potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Aby byli schopni řešit běžné pracovní i mimo pracovní problémy, optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry, prohlubovali si vztah k přesné a pečlivé práci, rozvíjeli estetické vnímání.

Průřezová témata:

Člověk a svět práce – žák bude schopen aktivně vyhledávat nové informace ve svém oboru, aplikovat získané poznatky v praxi, pěstovat kladný vztah ke svému oboru.

Člověk a životní prostředí – žák bude schopen jednat hospodárně, uplatňovat nejen hlediska ekonomické a odborné, ale také ekologické, chránit životní prostředí a ctít principy šetrného a zodpovědného přístupu k životnímu prostředí.

Pojetí výuky, charakteristika učiva i způsob hodnocení koresponduje s rozvojem dalších kompetencí:

- Kompetence k učení
- Pracovní kompetence
- Kompetence k řešení problému

Doporučená studijní literatura:

Normy ČSN – EN 33-2000-4-41, ČSN 3431100, ČSN 323500
NESTLE, H., kol. *Příručka zdravotně technických instalací*.
1. vydání. Praha: Europa - Sobotáles cz. s. r. o., 2003. ISBN 80-86706-02-8
< <http://www.topin.cz> >

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		CVIČENÍ	
Název modulu:	Elektrotechnika	Kód modulu:	IN/OdC/M01/3
Délka modulu:	10 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teoretický
Vstupní předpoklady:	Nejsou požadovány žádné speciální vědomosti a dovednosti		
Charakteristika modulu:			
Modul je zaměřen na rozpoznání jednotlivých druhů rozvodných sítí, nabytí znalostí značení vodičů a svorek el. zařízení, poskytování 1. Pomoci při úrazu el. proudem. Získání znalostí rozdělení prostorů z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem a druhů ochrany před nebezpečným dotykem živých a neživých částí.			
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
Žák:			
1. Charakterizuje rozvodnou soustavu 3×400/230V TN-C-S			
2. Charakterizuje barevné značení vodičů dle ČSN 34 0165, ČSN 34 0166			
3. Charakterizuje značení vodičů a svorek u elektrických zařízení a motorů			
4. Charakterizuje podmínky pro montáž a připojování ochranného nulovacího vodiče (PEN)			
5. Poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem dle ČSN 34 3500			
6. Charakterizuje bezpečné zajištění vypnutého stavu elektrického zařízení – spotřebiče – od sítě			
7. Charakterizuje hodnoty bezpečného dotykového napětí a bezpečného proudu ve střídavé a stejnosměrné rozvodné soustavě dle ČSN 33 2000-4-41			
8. Charakterizuje prostory z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem			
9. Charakterizuje druhy ochrany před nebezpečným dotykem živých a neživých částí			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1. lekce Rozvodná soustava 3×400/230V TN-C-S			
2. lekce Barevné značení holých a izolovaných vodičů a jejich funkce			
3. lekce Princip označování vodičů a svorek u elektrických zařízení a motorů			
4. lekce Podmínky pro montáž a připojování ochranného nulovacího vodiče PEN			
5. lekce První pomoc při úrazu elektrickým proudem			
6. lekce Odpojování a spínání zařízení, zásuvková spojení, bezpečnostní tabulky Hodnoty bezpečného napětí a proudu, rozdělení prostorů z hlediska nebezpečí			
7. lekce úrazu Elektrickým proudem			
8. lekce Ochrana před nebezpečným dotykem živých a neživých částí			
9. lekce Ochranné a pracovní pomůcky při práci na elektrickém zařízení			
Doporučené postupy výuky:			
Použití výkladu s uváděním příkladů z praxe, spojeného s praktickým osvojováním a fixováním základního učiva. Při výuce položit důraz na metody opakování, názorných příkladů, spojení teorie s praxí, řízené diskuse s využitím konstruktivistického modelu.			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Umí nakreslit a popsat rozvodnou soustavu TN-C-S
- Umí vyjmenovat a rozlišit barevné značení vodičů rozvodné soustavy
- Umí popsat označení vodičů a svorek elektrických zařízení a motorů

Výsledek 2:

- Umí připojit ochranný nulovací vodič PEN
- Umí poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem

Výsledek 3:

- Umí odpojit a spínat různá elektrická zařízení
- Popisuje zapojení zásuvek v elektrickém obvodu, zakresluje a čte jednoduché elektrické obvody

Výsledek 4:

- Dovede vyjmenovat rozdělení prostorů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem, zná hodnoty bezpečného napětí a proudu
- Dovede vyjmenovat ochrany před nebezpečným dotykem živých a neživých částí
- Dovede vyjmenovat ochranné a pracovní pomůcky při práci a opravách na elektrickém zařízení

Postupy hodnocení:

- | | |
|--|-----|
| - Písemný test základních znalostí elektrotechniky | 25% |
| - Průběžné hodnocení vědomostí a aktivity v diskusích | 55% |
| - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu a úrovně poznámek v sešitě | 20% |

Doporučená studijní literatura:

Normy ČSN – EN 33-2000-4-41, ČSN 343100, ČSN 343500

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalátér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT	CVIČENÍ		
Název modulu:	Měření a regulace	Kód modulu:	IN/OdC/M02/3
Délka modulu:	10 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teorie a praxe
Vstupní předpoklady:	M01		
Charakteristika modulu: Modul je zaměřen na teoretické znalosti měření fyzikálních veličin a praktické provádění měření. Modul seznamuje žáky se způsoby měření a měřícími přístroji používanými v instalátérské praxi			
Předpokládané výsledky vzdělávání: 1. Umí popsat principy a způsoby měření, měřicí přístroje, a vyjmenovat jednotky měření 2. Charakterizuje měření teploty 3. Charakterizuje měření tlaku 4. Charakterizuje měření průtoku 5. Charakterizuje měření spotřeby tepla 6. Charakterizuje tlakové poměry při čerpání vody, při průtoku vody v potrubí 7. Charakterizuje měření tepla ve vodovodních soustavách			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Měření – jednotky, principy a způsoby měření, měřicí přístroje (konstrukce, použití) 2. Měření teploty (vody, páry a vzduchu) 3. Měření tlaku 4. Měření průtoku 5. Měření spotřeby tepla 6. Tlakové poměry při čerpání vody (čerpadla, tlakové stanice), tlakové poměry v potrubí (tlakové ztráty, statický a dynamický tlak, průtok) 7. Měření tepla ve vodovodních soustavách – měřiče mechanické			
Doporučené postupy výuky: Použití výkladu s uváděním příkladů z praxe, spojeného s praktickým osvojováním a fixováním základního učiva. Při výuce položit důraz na metody opakování, názorných příkladů, spojení teorie s praxí, řízené diskuse s využitím konstruktivistického modelu.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Popisuje principy měření, měřicí přístroje, umí použít měřicí přístroj ▪ Umí popsat měření teploty a změřit teplotu vzduchu nebo vody ▪ Umí popsat měření průtoku a změřit průtok vody, plynu Výsledek 2: ▪ Popisuje měření spotřeby tepla dle zadání ▪ Popisuje tlakové poměry domácí vodárny, zná princip vodního trkače dle zadání ▪ Vysvětluje tlakové poměry při čerpání vody a použití čerpadel			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Výsledek 3:

- Popisuje měření ve vodovodních soustavách, používá dotykové a dilatační teploměry dle zadání

Postupy hodnocení:

- | | |
|--|-----|
| - Písemný test základních znalostí | 20% |
| - Průběžné hodnocení vědomostí a aktivit v diskusích | 60% |
| - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu a úrovně poznámek v sešitě | 20% |

Doporučená studijní literatura:

NESTLE, H., kol. *Příručka zdravotně technických instalací.*

1. vydání. Praha: Europa - Sobotáles cz. s. r. o., 2003. ISBN 80-86706-02-8

< <http://www.topin.cz> >

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		CVIČENÍ	
Název modulu:	Regulace ústředního vytápění a teplé vody	Kód modulu:	IN/OdC/M03/3
Délka modulu:	12 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	Povinný	Pojetí modulu:	Teorie
Vstupní předpoklady:	M02		
Charakteristika modulu:			
Modul je zaměřen na rozpoznání jednotlivých druhů regulačních členů, získání znalostí rozdělení ventilů dle použití a nastavení pojistných ventilů v praxi.			
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
1. Zná pojem a význam regulace v instalatérství 2. Pojmenuje členy regulace a krátce popíše jejich funkce 3. Charakterizuje druhy redukčních ventilů, pojistných ventilů 4. Charakterizuje zpětné (odrazové) ventily			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1. Regulace v instalatérství 2. Redukční ventily a regulátory tlaku vody 3. Pojistné ventily 4. Zpětné ventily 5. Směšovací armatury 6. Průtokový ohřev a zásobníkový ohřev Teplé vody			
Doporučené postupy výuky:			
Použití výkladu s uváděním příkladů z praxe, spojeného s praktickým osvojováním a fixováním základního učiva. Při výuce položit důraz na metody opakování, názorných příkladů, spojení teorie s praxí, řízené diskuse s využitím konstruktivistického modelu.			
Kritéria hodnocení:			
Výsledek 1:			
▪ Vysvětlí jednotlivé druhy regulace (hydraulická, tepelná, elektronická, ekvitermní) ▪ Objasní důvody a cíle regulace tlaku a průtoku v rozvodech ústředního topení ▪ Vyjmenuje a popíše armatury pro regulaci Třicestné, čtyřcestné)			
Výsledek 2:			
▪ Objasní důvody a cíl regulace tlaku a průtoku rozvodu u pitné vody ▪ Popíše možnosti regulace teploty teplé vody ▪ Nakreslí a vysvětlí způsob regulace teplé vody			
Postupy hodnocení:			
- Písemný test základních znalostí 20% - Průběžné hodnocení vědomostí a aktivit v diskusích 60% - Individuální hodnocení aktivně tvořivého přístupu a úrovně poznámek v sešitě 20%			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Doporučená studijní literatura:

NESTLE, H., kol. *Příručka zdravotně technických instalací.*

1. vydání. Praha: Europa - Sobotáles cz. s. r. o., 2003. ISBN 80-86706-02-8

< <http://www.topin.cz> >

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	--	--

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 Instalatér získají během studia v ostatních předmětech a aplikují se do osvojování kompetencí nezbytných pro výkon budoucího povolání.

Cílem Odborného výcviku je dosáhnout u žáků takového stupně odborných kompetencí, který jim umožní samostatně vykonávat praktické činnosti při výrobě, údržbě, opravách, servisu, případně provozu strojírenských výrobků, a to s přihlédnutím k hlediskům ekonomickým a ekologickým. Nedílnou součástí Odborného výcviku je získání 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 obor Instalátorské práce, okruh vymezuje vědomosti a dovednosti nezbytné k vykonávání základních pracovních činností v oboru. Žák se učí pracovat s potřebnými nástroji a pomůckami při ručním zpracování kovů, učí se práci s ručním mechanizovaným nářadím, umí pracovat s plasty, provádí svářečské a pájecí práce, bude provádět rozvody, údržbu a opravy vody a kanalizace v budovách, topných systémů a zařízení souvisejících s rozvodem plynu. Je seznámen se základy vzduchotechniky a s možnostmi dopravy a skladování plynu.

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 komunikační 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 vypracováním záznamů a potřebných dokladů směrem k zákazníkovi nebo firmě.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Pojetí výuky

Předmět je strukturován do modulů:		kód	ročník	poč. hod.
1.	BOZP, hygiena práce, požární prevence 1	OV/IN1/M1	1	6
2.	Základy strojírenství	OV/IN1/M2	1	102
3.	Základy strojírenství -Tváření a tepelné zpracování materiálů	OV/IN1/M3	1	108
4.	Základy strojírenství - Příprava materiálů pro montáž potrubí	OV/IN1/M4	1	246
5.	Zaškolení pro kapilární pájení mědi naměkko	OV/IN1/M5	1	12
6.	Kurz pro lisované spoje	VO/IN1/M6	1	6
7.	BOZP, hygiena práce, požární prevence 2	OV/IN2/M7	2	7
8.	Vodárenství- Příprava a montáž domovních odpadních rozvodů	OV/IN2/M8	2	210
9.	Svařování plastů- Příprava pro získání zkoušky ČSN05 0705 ZK 15 P 2 a ČSN 050705 ZK 11 P 2	OV/IN2/M9	2	70

10.	Vodárenství- Příprava a montáž domovních rozvodů teplé a studené vody	OV/IN2/M10	2	273
11.	BOZP, hygiena práce, požární prevence 3	OV/IN3/M11	3	7
12.	Vytápění- Montáž ústředního teplovodního vytápění	OV/IN3/M12	3	218
13.	Svařování plamenem- Příprava pro získání zkoušky ČSN 05 0705 ZK 311 W 01	OV/IN3/M13	3	160
14.	Zaškolení pro kapilární pájení natvrdo – metodou 912	OV/IN3/M14	3	35
15.	Plynárenství- Montáž domovního plynovodu včetně montáže plynových spotřebičů	OV/IN3/M15	3	140

Formy výuky:

- Korigovaná praxe

Metody výuky:

- Procvičováním pod dohledem učitele získávají žáci potřebné schopnosti a odborné dovednosti, dialogická metoda učí žáky samostatně uvažovat a umožňuje získávat kvalitní, široce aplikovatelné intelektuální dovednosti. Metoda samostatné práce učí žáky používat a procvičovat nabyté dovednosti v podmínkách, které odpovídají reálné situaci. Exkurze a návštěvy motivují žáky, do výuky vchází skutečný svět.
- Používání audiovizuální techniky zvyšuje pozornost žáků, přináší změnu, napomáhá konceptualizaci a je nedílnou součástí metodiky při ovládání moderních technologií. Praxí na reálných zakázkách na pracovištích zákazníků získávají žáci kontakt s realitou řemesla- jednotlivé fáze, posloupnosti.

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 - má vést žáka k sebehodnocení a kolektivnímu hodnocení

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

- Respektování práva žáka na individuální rozvoj
- Chyba není pokládána za nežádoucí jev, ale jako přirozený původní znak poznávání
- Samostatnost žáků při řešení pracovního úkonu a odborná dovednost reagovat na optimální pracovní postup s využitím vhodných pracovních nástrojů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Vyučovaný 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)
- k samostatnému vykonávání řemesla

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 akceptována v nejvíce příbuzných předmětech.

Doporučená literatura

Halásková R.: Trh práce a politika zaměstnanosti – Ostrava FFOU 2001
Petty, G.: Moderní vyučování – Praha, Portál 1996

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	BOZP, hygiena práce, požární prevence 1	Kód modulu:	OV/IN/M01/1
Délka modulu:	6 hodin	Platnost od:	1.9.2022
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 protipožárními opatřeními při práci.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Dodržuje ustanovení týkající se BOZP 2. Při běžné údržbě, čištění náradí a učňovské dílny postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy 3. Uvede příklady bezpečnostních rizik a nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. lekce Základní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví, protipožární předpisy, školní řád Bezpečnostní rizika na pracovišti, první pomoc			
Doporučené postupy výuky: Modul je zaměřen na výklad potřebných ustanovení a předpisů zakončený ústním přezkoušením. Žáci jsou seznámeni s celým areálem učňovských dílen, s prohlídkou všech pracovišť.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Žák uvede při vlastní pracovní činnosti zásady bezpečné práce ▪ Prokáže znalosti ústním přezkoušením BOZP Výsledek 2: ▪ Definuje bezpečnostní rizika při konkrétní pracovní činnosti ▪ Vysvětlí nutnost dodržování BOZP Výsledek 3: ▪ Vyjmenuje nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci			
Postupy hodnocení: - Dosažené výsledky ústním přezkoušením – 60 % - Vypracování portfolia vybavení dílny protipožárními prostředky – 40 %			
Doporučená studijní literatura: Zákoník práce			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: <i>Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder</i> Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: <i>36-52-H/01 Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	---	--

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 č. 133/1985 Sb.
 Vyhláška č. 246/2001 Sb.
 Školní řád

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Základy strojírenství- ruční zpracování kovů	Kód modulu:	OV/IN/M02/1
Délka modulu:	102 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Prakticko-teoretický
Vstupní předpoklady:	Úspěšné absolvování modulu M01		
Charakteristika modulu: Žák je ve vzdělávacím modulu veden k získání základních odborných dovedností a dodržování BOZP při ručním zpracování kovů. Po ukončení modulu měří ocelovým měřítkem, posuvným měřítkem, mikrometrem, měří úhly, rysuje. Dovede pilovat, řezat, stříhat, sekat. Ovládá vrtačky, pily, brusky a pracovní operace prováděné na těchto strojích. Dodržuje BOZP.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Měří a rysuje 2. Řeže a piluje 3. Vrtá, řeže metrické závity 4. Stříhá a ohýbá			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Měření a orýsování 2. Řezání a pilování 3. Vrtání a řezání metrických závitů, vnějších a vnitřních 4. Stříhání a ohýbání plechů			
Doporučené postupy výuky: Modul je sestaven do čtyř 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, pilování, vrtání a řezání metrických závitů, stříhání a ohýbání. Tuto činnost provádí učitel. Nejdůležitější součástí celého modulu je nácvik a zdokonalení praktických dovedností žáků, který proběhne v poslední části každé lekce, žák vytvoří přiměřenou kontrolní práci. Součástí modulu je zařazení diskuze o průřezovém tématu Člověk a svět práce. Teoretická část trvá celkem 24 hodin, praktické činnosti budou v délce 78 hodin.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly, měří úhly úhelníky a úhломěry, kontroluje tvar šablonami, provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru, rysuje. Dodržuje BOZP Výsledek 2:			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
- Provádí základní pracovní operace při ručním a strojním řezání, pilování, broušení. Dodržuje BOZP. Výsledek 3: - Dokáže používat ruční i strojní vrtačky, specifikuje potřebné nástroje pro vrtání, řezání metrických závitů. Řeže metrické závity. Dodržuje BOZP Výsledek 4: - Vymezí zásady při stříhání a ohýbání plechů - Vysvětlí funkci ručních nůžek a nástrojů pro ohýbání - Aplikuje teoretické znalosti do kontrolní práce - stříhání, ohýbání		
Postupy hodnocení: - Didaktické znalosti před skupinou při obhajobě probíraného tématu, implementace modulu do světa práce – 40 % - Vyhodnocení praktických dovedností při kontrolní práci – 60 %		
Doporučená studijní literatura: Driensky, D. a kol.: Strojní obrábění 1, SNTL, Praha 1986 Europa.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007 Hluchý, M.-Kolouch, J.: Strojírenská technologie 1, Scientia 2007 Institut přípravy mládeže Praha.: Základní montážní práce, Brno 1990 Institut přípravy mládeže Praha.: Ruční zpracování kovů, Brno 1990 Řeřábek, A.: Stavba a provoz strojů pro školu a praxi-Strojní součásti 2, Scientia 2008 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: Instalátér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Základy strojírenství- Tváření a tepelné zpracování materiálů	Kód modulu:	OV/IN/M03/1
Délka modulu:	106 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Prakticko- teoretický
Vstupní předpoklady:	Úspěšné absolvování modulu M02		
Charakteristika modulu: Žák je ve vzdělávacím modulu seznámen s tvářením a tepelným zpracováním materiálu z oceli, mědi a plastových materiálů. Po ukončení modulu žák ohýbá kovové trubky a materiál jiných profilů, zná nástroje, přípravky a stroje pro ohyb, provádí výpočty rozvinutých délek a popíše deformační změny. Dovede žíhat, kalit a popouštět ocelový materiál.. Provádí hrdlové spoje a ohyb trubek z PVC za tepla.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: - Ohýbá trubky a jiné profily z oceli a mědi. Přípravuje k práci různé druhy přípravků a nástrojů, vypočítá rozvinutou délku pro ohýbací práce. Připraví materiál pro ohýbání - Žíhá, kalí a popouští trubky z oceli a mědi - Ovládá provedení hrdlových spojů, lemů, odbočky a ohyby trubek z PVC za tepla.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: - Ohýbání a rovnání za tepla a studena - Žíhání, kalení a popouštění - Provedení hrdlových spojů, lemů, odboček a ohybů trubek PVC za tepla.			
Doporučené postupy výuky: Modul je sestaven do tří lekcí. Každá lekce má tři části. Úvod lekce tvoří výklad, který se soustředí na základní principy daného druhu tepelného zpracování. Výklad je ilustrován prostřednictvím multimediální techniky. V další části lekce jsou zařazeny praktické ukázky výše uvedených druhů tepelného zpracování. Tuto činnost provádí učitel. Nejdůležitější součástí celého modulu je nácvik a zdokonalení praktických dovedností žáků, který proběhne v poslední části každé lekce, žák vytvoří přiměřenou kontrolní práci. Součástí modulu je zařazení diskuze o průřezovém tématu Člověk a svět práce. Teoretická část trvá celkem 18 hodin, praktické činnosti budou v délce 88 hodin.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: - Vysvětlí činnost nástrojů a náradí při rovnání a ohýbání materiálu z hlediska tlaku, tahu a tažnosti - Určí rozvinutou délku materiálu pro ohyb - Rovná a ohýbá trubky a jiné profily z oceli a mědi - Dovede připravit a použít k ohýbání různé druhy přípravků a nástrojů - Demonstruje a prokáže praktické dovednosti při ohýbání a rovnání v testu manuální zručnosti			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Výsledek 2:

- Vysvětlí ohřev na předepsanou teplotu, výdrž na této teplotě a ochlazování při tepelném zpracování
- Provádí práce spojené s žíháním a popouštěním materiálů a pracovního nářadí

Výsledek 3:

- Dovede vytvořit hrdlo, redukci, lem, odbočku
- Demonstruje, vysvětlí a prokáže praktické dovednosti při segmentovém ohybu trubky z PVC za tepla

Postupy hodnocení:

- Didaktické znalosti před skupinou při obhajobě probíraného tématu, implementace modulu do světa práce - 30 %
- Vyhodnocení praktických dovedností při kontrolní práci - 70 %

Doporučená studijní literatura:

Nejepsa, A.: Učíme se pracovat s kovem, SNTL, Praha 1968
 Outrata, J.: Technologie ručního zpracování kovů, SNTL, Praha 1982
 Europa.: Moderní strojírenství pro školu a praxi, Sobotáles 2007

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Technický základ - Příprava materiálu pro montáž potrubí	Kód modulu:	OV/IN/M04/1
Délka modulu:	246 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Prakticko-teoretický
Vstupní předpoklady:	Úspěšné absolvování modulu M03		
Charakteristika modulu: Žák je ve vzdělávacím modulu veden k získání základních odborných dovedností při přípravě materiálu pro montáž potrubí. Žák spojuje ocelové trubky pomocí fitinku, řeže vnitřní a vnější závit ručním a strojním způsobem. Ovládá ruční a strojní nářadí a pracovní operace prováděné na těchto strojích. Orientuje se v problematice ocelových a měděných rozvodů.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Zná dimenzi a použití jednotlivých druhů ocelových trubek podle jejich charakteristických vlastností 2. Provádí řezání vnějších závitů G KON a závitů G válcových vnitřních pomocí závitnic ručních mechanických a strojních elektrických 3. Provádí různé spoje potrubí podle materiálu, průměru potrubí a druhu dopravovaného média 4. Orientuje se v problematice měděných rozvodů. Provádí přesné ohýbání rukou, ohýbačkou, zhotoví hrdlo na měděném potrubí. Žihá měděné potrubí			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Ocelové trubky švové a bezešvé, černé a pozinkované- vlastnosti, použití 2. Řezání trubkových závitů vnějších 3. Spojovací materiál, spojování jednoduchých součástí pomocí fitinku, těsnící materiál 4. Potrubí měděné a jeho tvarovky, přesné ohýbání, žihání, zhotovení hrdla			
Doporučené postupy výuky: Modul je sestaven do čtyř lekcí. Každá lekce má tři části. Úvod tvoří výklad, který se soustředí na základní principy pro výběr a zpracování součástí. Výklad je ilustrován prostřednictvím multimediální techniky. V další části lekce jsou zařazeny praktické ukázky řezání závitů, spojování jednoduchých součástí a použití nástrojů. Tuto činnost provádí učitel. Nejdůležitější součástí celého modulu je nácvik a zdokonalení praktických dovedností žáků, který proběhne v poslední části každé lekce, žák vytvoří přiměřenou kontrolní práci. Součástí modulu je zařazení diskuze o průřezovém tématu Člověk a svět práce. Teoretická část trvá celkem 66 hodin, praktické činnosti budou v délce 180 hodin.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Definuje použití ocelových trubek švových, bezešvých, černých a pozinkovaných ▪ Zdůvodní použití trubek dle jejich dimenze ▪ Aplikuje teoretické znalosti do výběru ocelových trubek Výsledek 2:			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
▪ Přípravuje materiál pro řezání závitů ▪ Řeže závity ručně i strojně ▪ Demonstruje a prokáže praktické dovednosti při řezání závitů v kontrolní práci Výsledek 3: ▪ Popíše druhy a použití spojovacího materiálu ▪ Navrhne a provede výběr spojovacího materiálu ▪ Prokáže praktické dovednosti při spojování jednoduchých součástí pomocí fitinku ▪ Vybírá a správně používá těsnící prostředky podle pravidel Výsledek 4: ▪ Ovládá problematiku měděných rozvodů ▪ Specifikuje a provede výběr komponent. Ohýbá měděné potrubí ručně, ruční ohýbačkou na míru ▪ Dovede vybrané součásti připravit pro montáž		
Postupy hodnocení: - Znalosti v teoretickém testu - 30 % - Didaktické znalosti před skupinou při obhajobě probíraného tématu, implementace modulu do světa práce - 30 % - Vyhodnocení praktických dovedností při kontrolní práci - 40 %		
Doporučená studijní literatura: Dufka, J.: Materiály pro učební obor instalatér, Sobotáles 2003 Kopáčeková, D., Zábojt, T., Hartl, M.: Potrubí z plastů, Informatorium 1999 Šaman, J. a V.: Instalace vody a kanalizace, SNTL, Praha 1979 Hungarian copper Promotion centre: Odborná instalace měděných trubek. Vyučovací program pro střední odborné školy a střední odborná učiliště		

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalátér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Zaškolení pro kapilární pájení mědi naměkko	Kód modulu:	OV/IN/M05
Délka modulu:	12 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	Splnění modulu M04		
Charakteristika modulu:			
V tomto vzdělávacím modulu žák získá speciální dovednosti pro kapilární pájení mědi naměkko. V teoretické části je probírána základní technologie, BOZP při pájení, nauka o materiálu.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák:			
1. Ovládá BOZP pro pájení mědi naměkko 2. Připravuje materiál, přídavné prostředky pro danou metodu 3. Ovládá technologii dané metody, nastavení soupravy pro letování 4. Letuje danou metodou určené spoje			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí:			
1. BOZP pro letování vybranou metodou 2. Nauka o materiálu, přídavných prostředcích 3. Technologie dané metody 4. Příprava materiálu, nácvik letování naměkko, zhotovení kontrolní práce, zkušebního testu			
Doporučené postupy výuky:			
Vzdělávací modul klade důraz na speciální dovednosti při letování mědi naměkko. Výklad je v první části zaměřen na pochopení předpisů BOZP s důrazem na rizikové faktory, které způsobuje letování naměkko. Část výuky je prováděna pomocí audiovizuální techniky se zařazením edukativních materiálů, které žákovi postupně objasňují jednotlivé činnosti spojené s postupem svářeče. V dalších lekcích je žák veden k získání praktických zkušeností a dovedností v dané metodě. Žák pracuje pod dohledem učitele.			
Kritéria hodnocení:			
Výsledek 1:			
▪ Žák ovládá zásady BOZP			
Výsledek 2:			
▪ Zná značení, složení a podmínky použití jednotlivých pájek. Správně používá pájky pro dané rozvody			
Výsledek 3:			
▪ Ovládá technologii letování naměkko ▪ Připraví soupravu pro letování naměkko			
Výsledek 4:			
▪ Zhotoví kontrolní práci z měděného potrubí ▪ Provede kontrolní tlakovou zkoušku předepsaným kontrolním přetlakem 1,5 MPa			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
▪ Pod dohledem vyučujícího lze demonstrovat skutečnou pevnost letovaných spojů spoje přetlakem na hranici možností ruční tlakové pumpy. ▪ Úspěšně vykoná zkušební test z BOZP, technologie a materiálů pro pájení naměkko ▪		
Postupy hodnocení: - Vyhodnocení znalosti písemným testem – 50% - Splnění kontrolní práce v dané metodě – 50%		
Doporučená studijní literatura: Pracovní listy výrobců Cu potrubí. Volně dostupné na internetu.		

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalátér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT	ODBORNÝ VÝCVIK		
Název modulu:	Kurz pro lisované spoje	Kód modulu:	OV/IN/M06
Délka modulu:	6 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	Splnění modulu M05		
Charakteristika modulu: V tomto vzdělávacím modulu žák získá speciální dovednosti nutné pro axiální a radiální lisování potrubí. V teoretické části je probrána základní technologie, BOZP při lisování. praktické části žák připravuje a lisuje materiál podle metody			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Ovládá BOZP při lisování tvarovek 2. Připravuje materiál pro danou metodu, vysvětlí funkci lisovacího nářadí. 3. Rozumí technologii dané metody 4. Lisuje danou metodou určené spoje			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. BOZP pro lisovací metodu 2. Nauka o materiálu dostupném pro lisování 3. Technologie dané metody 4. Příprava materiálu, zhotovení kontrolního spoje			
Doporučené postupy výuky: Vzdělávací modul klade důraz na speciální dovednosti při lisování potrubních tvarovek. Výklad je v první části zaměřen na pochopení předpisů BOZP s důrazem na rizikové faktory, které způsobuje lisování potrubních tvarovek. Část výuky je prováděna pomocí audiovizuální techniky se zařazením edukativních materiálů, které žákovi postupně objasňují jednotlivé činnosti spojené s postupem lisování. Žák pracuje pod dohledem učitele.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Žák ovládá zásady BOZP Výsledek 2: ▪ Vysvětlí princip lisovací soupravy pro danou metodu a popíše základní část. Orientuje se v materiálu pro lisování ▪ Specifikuje vady lisovaných spojů Výsledek 3: ▪ Připravuje vstupní materiál pro vybranou metodu ▪ Připraví soupravu pro lisování danou metodou Výsledek 4: ▪ Zhotoví kontrolní spoj pro danou metodu			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
Postupy hodnocení: - Vyhodnocení znalosti písemným testem – 50% - Splnění kontrolní práce v dané metodě – 50% Doporučená studijní literatura: Pracovní listy výrobců nářadí. Volně dostupné na internetu.		

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalátér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	BOZP, hygiena práce, požární prevence 2	Kód modulu:	OV/IN/M07
Délka modulu:	7 hodin	Platnost od:	1.9.2022
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 týkající se bezpečné práce, základní hygieny a protipožárními opatřeními při práci s kovovými a plastovými materiály. V tomto modulu je zařazena stručná instruktáž pro bezpečnou práci s nářadím pro montážní práce.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Dodržuje ustanovení týkající se BOZP 2. Při běžné údržbě, čištění nářadí, strojů a učňovské dílny postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy 3. Uvede příklady bezpečnostních rizik a nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Základní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví, protipožární předpisy, školní řád 2. Bezpečnostní rizika na pracovišti, první pomoc 3. Správné využití a údržba pracovních nástrojů při montážních postupech			
Doporučené postupy výuky: První část modulu je zaměřena na výklad potřebných ustanovení a předpisů zakončený ústním přezkoušením. 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 a stroje pro montážní práce.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Žák uvede při vlastní pracovní činnosti zásady bezpečné práce ▪ Vybere ze zákona č. 113 vhodné protipožární předpisy ▪ Prokáže znalosti ústním přezkoušením BOZP Výsledek 2: ▪ Definuje bezpečnostní rizika při konkrétní pracovní činnosti ▪ Vysvětlí nutnost dodržování BOZP ▪ Navrhne při úrazu postup při poskytnutí první pomoci			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
▪ Srovná s normou z hlediska BOZP nesprávný pracovní postup Výsledek 3: ▪ Dokáže poskytnout případnou první pomoc při úrazu na pracovišti ▪ Specifikuje chyby při opravách nástrojů ▪ Demonstruje nasazování krytů a ochranných komponent na pracovní nářadí a používané přístroje ▪ Vytvoří portfolio umístění lékárniček a protipožárních zařízení na pracovišti v jednotlivých dílnách ▪ Uvede klady a zápory vzdělávacího zařízení z hlediska BOZP ▪ Navrhne postup opuštění pracoviště při mimořádné události		
Postupy hodnocení: - Dosažené výsledky při ústním přezkoušení - 20 % - Znalost poskytnutí první pomoci - 20 % - Praktické dovednosti při montáži ochranných komponent na vybrané nářadí a stroje - 40 % - Vypracování portfolio vybavení dílny protipožárními prostředky - 20 %		
Doporučená studijní literatura: Zákoník práce 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 č. 133/1985 Sb. Vyhláška č. 246/2001 Sb. Školní řád		

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Kanalizace- Příprava a montáž domovních odpadních rozvodů	Kód modulu:	OV/IN/M08
Délka modulu:	210 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Prakticko-teoretický
Vstupní předpoklady:	Splnění modulu M07		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modulu je zaměřen k získání základních odborných dovedností při montáži domovních odpadních rozvodů. Žák charakterizuje stokové soustavy a její části, charakterizuje kanalizační přípojku, její provedení a napojení na stoku. Montuje potrubí dle-zadání, zkouší rozvody kanalizace před uvedením do provozu. Zná materiál odpadního potrubí, rozmisťuje, osazuje a kompletuje zařizovací předměty.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Charakterizuje kanalizační přípojku a její provedení, zná materiál odpadního potrubí 2. Zná rozdělení vnitřní kanalizace, svody, odpady, odvětrávací a dešťové kanalizace 3. Provádí přípravu a montáž pro ležatou část kanalizace podle zadání 4. Proveďte montáž svislé části, šikmé přípojovací a odvětrání kanalizace podle zadání			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Kanalizační přípojka, druhy trubního odpadního materiálu, ČOV, jímka, septik 2. Rozdělení vnitřní kanalizace 3. Návrh, příprava a kladení ležaté části kanalizace 4. Montáž svislé části kanalizace, příprava pro zařizovací předměty			
Doporučené postupy výuky: Modul je sestaven do čtyř lekcí. Každá lekce má tři části. Na úvod každé lekce se výklad soustředí na základní znalosti materiálu, přípravu a rozdělení kanalizace. Výklad je ilustrován prostřednictvím multimediální techniky. V další části lekce jsou zařazeny praktické ukázky montáže jednotlivých částí kanalizace. Tuto činnost provádí učitel. Ve třetí, nejdůležitější části modulu, je proveden nácvik a zdokonalení praktických dovedností žáků, kdy žák vytvoří přiměřenou kontrolní práci. Součástí modulu je zařazení diskuze o průřezovém tématu - Člověk a svět práce. Teoretická část trvá celkem 28 70 hodin, praktické činnosti budou v délce 140 hodin.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Popíše kanalizační přípojku a její provedení ▪ Vyjmenuje a popíše typy trubního materiálu ▪ Aplikuje teoretické znalosti při výběru materiálu pro trubní odpad ▪ Vysvětlí rozdílné připojení dešťové kanalizace ▪ Vysvětlí princip funkce ČOV, jímky, septiku, orientuje se v příslušné legislativě ▪ Ovládá zásady správného položení kanalizační přípojky Výsledek 2: ▪ Zná rozdělení vnitřní kanalizace			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
▪ Znalost teorie prokáže při přípravě materiálu pro montáž Výsledek 3: ▪ Vyjmenuje a popíše typy trubního materiálu ▪ Aplikuje teoretické znalosti při výběru materiálu pro ležatý odpad ▪ Připraví rýhy pro ležatou část kanalizace ▪ Vymezí maximální a minimální spády podle ▪ Ovládá zásady správného návrhu a položení ležaté kanalizace ▪ Prokáže praktické dovednosti při položení ležaté části kanalizace Výsledek 4: ▪ Definuje jednotlivé části svislé kanalizace ▪ Montuje potrubí podle zadání ▪ Připraví rýhy pro svislou část kanalizace ▪ Aplikuje teoretické znalosti při rozmístění, osazení a kompletaci zařizovacích předmětů Postupy hodnocení: - Znalosti v teoretickém testu - 30 % - Didaktické znalosti před skupinou při obhajobě probíraného tématu, implementace modulu do světa práce - 30 % - Vyhodnocení praktických dovedností při kontrolní práci - 40 % Doporučená studijní literatura: Adámek, M., Jurečka, A.: Instalace vody a kanalizace II., Informatorium 2005 Šaman, J. a V.: Instalace vody a kanalizace, SNTL, Praha 1979 Trnková, M.: Instalace vody a kanalizace I., Informatorium 2001		

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Svařování plastů- Příprava pro získání zkoušky ČSN05 0705 ZK 15 P 2 a ČSN 050705 ZK 11 P 2	Kód modulu:	OV/IN/M09
Délka modulu:	70 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	Splnění modulu M06		
Charakteristika modulu: V tomto vzdělávacím modulu žák získá speciální dovednosti pro svařování plastů metodou polyfúzní a natupo. V teoretické části je probrána základní svářečská technologie, BOZP při svařování, nauka o materiálu, předpisy a normy pro svařování. V praktické části žák připravuje a svařuje materiál podle metody.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Ovládá BOZP pro svařování polyfúzí a natupo 2. Přípravuje materiál pro svařování, vysvětlí funkci svařovacího přístroje dané metody 3. Rozumí technologii svařování danou metodou 4. Svařuje danou metodou určené sváry			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. BOZP pro svařování vybranou metodou 2. Nauka o materiálu 3. Technologie svařování dané metody 4. Příprava materiálu, polyfúzní svařování, zhotovení kontrolního svařence, 5. tlaková zkouška. Provedení kontrolního svařence metodou natupo			
Doporučené postupy výuky: Vzdělávací modul klade důraz na speciální dovednosti při provádění svářečských prací. Výklad je v první části zaměřen na pochopení předpisů BOZP s důrazem na rizikové faktory, které způsobuje svařování. Část výuky je prováděna pomocí audiovizuální techniky se zařazením edukativních materiálů, které žákovi postupně objasňují jednotlivé činnosti spojené s postupem svářeče. V dalších lekcích je žák veden k získání praktických zkušeností a dovedností v dané svářečské metodě. Žák pracuje pod dohledem učitele.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Žák uvede zásady BOZP pro jednotlivé metody Výsledek 2: ▪ Vysvětlí princip používaného svářečského zařízení pro danou metodu a popíše základní části Připraví si vstupní materiál pro svár ▪			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Výsledek 3:

- Připraví svářečské zařízení pro svařování
 - Bezchybně předvede provedení potrubního spoje polyfúzí a natupo
- Definuje zkoušky svarových spojů a specifikuje vady při svařování

Výsledek 4:

- Zhotoví kontrolní svařenec z PP3 potrubí
- Úspěšně vykoná tlakovou zkoušku předepsaným kontrolním přetlakem 1,5 MPa
- Pod dohledem vyučujícího lze demonstrovat studentovi skutečnou pevnost polyfúzního spoje přetlakem na hranici možností ruční tlakové pumpy (PPR DN20, PN20, tlak 60 bar)

Výsledek

5: Provede kontrolní svařenec pro metodu natupo. Materiál PE, DN90, SDR 11

Postupy hodnocení:

- Vyhodnocení znalosti písemným testem – 50%
- Splnění jakosti svařování u předepsaných svárů v dané metodě – 50%

Doporučená studijní literatura:

Pracovní listy výrobců PP potrubí. Volně dostupné na internetu.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Vodárenství- Příprava a montáž domovních rozvodů teplé a studené vody	Kód modulu:	OV/IN/M10
Délka modulu:	273 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Prakticko-teoretický
Vstupní předpoklady:	Splnění modulu M07		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na přípravné a montážní práce domovního rozvodu teplé a studené vody včetně zařizovacích předmětů. Žák připraví rýhy pro montáž vodovodní přípojky dle projektové dokumentace, připraví pro montáž trubky, ohřívače vody a další zařizovací předměty. Provádí montáž zařizovacích předmětů, osazení zásobníkových ohřívačů vody včetně napojení dle projektové dokumentace, kompletuje a dopojí domácí vodárnu. Provede tlakové zkoušky vodovodního potrubí. Přípravuje potrubní rozvod pro montáž měřících a regulačních armatur. Dodržuje zásady umíst'ování čerpadel.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Uvede zdroje vody a způsob provedení městského vodovodu 2. Přípravuje trubky a součástí domovních rozvodů pro montáž podle zadání, Provádí tlakové zkoušky, izoluje a upevňuje potrubí dle norem 3. Montuje součástí vodoměrné soustavy rozvodu teplé a studené vody, přípojky k objektu Přípravuje potrubní rozvod pro montáž měřících a regulačních armatur, montuje zásobníky vody, domovní vodárny, čerpadla, kompresory. Dodržuje zásady umíst'ování čerpadel, kompresorů 4. Osazuje a montuje ohřívače vody, zařizovací předměty dle zadání.			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Vlastnosti vody, zdroje vody, provedení městského vodovodu 2. Příprava součástí, trubek a rýh pro montáž, tlaková zkouška, izolace potrubí 3. Osazení vodoměrných soustav, zdrojů a zásobníků vody, domovních vodáren a jejich napojení na rozvody, montáž měřících a regulačních armatur, čerpadel a kompresorů 4. Montáž ohřívačů vody, zařizovacích předmětů a jejich napojení na vodovodní a odpadní výústky			
Doporučené postupy výuky: Modul je sestaven do čtyř lekcí. Každá lekce má tři části. Úvod lekce tvoří výklad. Frontální výklad je ilustrován prostřednictvím multimediální techniky, interaktivních panelů. V další části lekce jsou zařazeny praktické ukázky výše uvedených operací. Tuto činnost provádí učitel. Nejdůležitější součástí celého modulu je nácvik a zdokonalení praktických dovedností žáků, který proběhne			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

v poslední části každé lekce, kdy žák vytvoří přiměřenou kontrolní práci. Součástí modulu je zařazení diskuze o průřezovém tématu - Člověk a svět práce. Teoretická část trvá celkem 70 hodin, praktické činnosti mají dotaci 140 hodin.

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Orientuje se v základních vlastnostech vody a tyto respektuje při návrzích a montážích
- Uvede zdroje vody a způsob provedení městského vodovodu. Orientuje se v majetkové struktuře vodovodních rozvodů a z toho vyplývajících povinností při montážních pracích

Výsledek 2:

- Žák připraví trubky a součásti domovního rozvodu
- Zdůvodní výběr trubek pro jednotlivá použití
- Připraví rýhy pro montáž vodovodní přípojky
- Popíše hlavní součásti domovního rozvodu teplé a studené vody

Zhotoví potrubní rozvody a provede tlakovou zkoušku

- Izoluje a upevňuje potrubí dle norem

Výsledek 3:

- Sestaví vodoměrnou soupravu
Vysvětlí zásady pro montáž měřicích a regulačních armatur. Tyto identifikuje v rozvodech a vysvětlí jejich funkci
- Montuje čerpadla a kompresory
- Kompletuje domovní vodárny a připojuje je k domovním rozvodům

Výsledek 4:

- Montuje zařizovací předměty včetně jejich napojení na vodovodní a odpadní vyústky
- Demonstruje a prokáže praktické dovednosti při osazení zásobníku ohřívače vody

Doporučená studijní literatura:

Adámek, M., Jurečka, A.: Instalace vody a kanalizace II., Informatorium 2005
Šaman, J. a V.: Instalace vody a kanalizace, SNTL, Praha 1979
Trnková, M.: Instalace vody a kanalizace I., Informatorium 2001

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalátér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	BOZP, hygiena práce, požární prevence 3	Kód modulu:	OV/IN/M 11
Délka modulu:	7 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Prakticko-teoretický
Vstupní předpoklady:	Nejsou požadovány žádné speciální dovednosti ani vzdělání		
Charakteristika modulu: Žák je ve vzdělávacím modulu znovu seznámen s bezpečností práce a se základními hygienickými a protipožárními předpisy před nástupem do učňovských dílen ve třetím ročníku. Modul žáky seznamuje s potřebnými předpisy týkajícími se bezpečné práce, základní hygieny a protipožárními opatřeními ve vzdělávacím zařízení. Žák je seznámen s nabídkou spolupracujících firem a v případě individuální odborné přípravy v konkrétní firmě znovu projde z hlediska BOZP školícím centrem dané firmy.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Dodržuje ustanovení týkající se BOZP 2. Při běžné údržbě, čištění náradí a učňovské dílny postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy 3. Uvede příklady bezpečnostních rizik a nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci 4. Poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Základní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví, protipožární předpisy, školní řád 2. Bezpečnostní rizika na pracovišti, první pomoc 3. Správné využití a údržba pracovních nástrojů a strojů při montážních pracích a specializovaných činnostech			
Doporučené postupy výuky: První část modulu je zaměřena na výklad potřebných ustanovení a předpisů zakončený ústním přezkoušením. Žáci jsou seznámeni s celým areálem učňovských dílen s prohlídkou všech pracovišť a změnami ve vzdělávacím zařízení. Ve druhé části modulu jsou žáci pomocí 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 a stroje používané montáží, speciálních činnostech z hlediska bezpečné práce.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Žák uvede při vlastní pracovní činnosti zásady bezpečné práce ▪ Vybere ze zákona č. 133 vhodné protipožární předpisy ▪ Prokáže znalosti v BOZP ▪ Zná nabídku spolupracujících firem Výsledek 2: ▪ Definuje bezpečnostní rizika při konkrétní pracovní činnosti ▪ Vysvětlí nutnost dodržování BOZP			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 <i>Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>									
▪ Navrhne při úrazu postup při poskytnutí první pomoci ▪ Srovná s normou z hlediska BOZP nesprávný pracovní postup Výsledek 3: ▪ Dokáže poskytnout případnou první pomoc při úrazu na pracovišti ▪ Specifikuje chyby při opravách nástrojů ▪ Demonstruje nasazování krytů a ochranných komponent na pracovní nářadí a používané přístroje a stroje Výsledek 4: ▪ Vytvoří portfolio umístění lékárniček a protipožárních zařízení na pracovišti v jednotlivých dílnách ▪ Uvede klady a zápory vzdělávacího zařízení z hlediska BOZP ▪ Navrhne postup opuštění pracoviště při mimořádné události										
Postupy hodnocení: <table><tr><td>- Dosažené výsledky ve vědomostním testu</td><td>20 %</td></tr><tr><td>- Znalost poskytnutí první pomoci</td><td>20 %</td></tr><tr><td>- Praktické dovednosti při montáži ochranných komponent na vybrané nářadí a stroje</td><td>40 %</td></tr><tr><td>- Vypracování portfolio vybavení dílny bezpečnostními tabulkami</td><td>20 %</td></tr></table>			- Dosažené výsledky ve vědomostním testu	20 %	- Znalost poskytnutí první pomoci	20 %	- Praktické dovednosti při montáži ochranných komponent na vybrané nářadí a stroje	40 %	- Vypracování portfolio vybavení dílny bezpečnostními tabulkami	20 %
- Dosažené výsledky ve vědomostním testu	20 %									
- Znalost poskytnutí první pomoci	20 %									
- Praktické dovednosti při montáži ochranných komponent na vybrané nářadí a stroje	40 %									
- Vypracování portfolio vybavení dílny bezpečnostními tabulkami	20 %									
Doporučená studijní literatura: Zákoník práce 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 č. 133/1985 Sb. Vyhláška č. 246/2001 Sb. Školní řád										

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Vytápění- Montáž ústředního teplovodního vytápění	Kód modulu:	OV/IN/M11
Délka modulu:	218 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Prakticko-teoretický
Vstupní předpoklady:	Splnění modulu M11		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na montáž ústředního teplovodního a parního vytápění. Žák je seznámen se základními fyzikálními jevy u sdílení tepla a s výpočty tepelných ztrát budov. Přípravuje materiál pro montáž soustavy vytápění, provádí izolaci a volí tloušťku a druh izolace, montuje armatury pro topná tělesa, osazuje čerpadla pro nucený oběh, spojuje potrubí a ovládá práce s mechanizovaným nářadím. Montuje a zkouší systém velkoplošného vytápění.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Přípravuje součásti pro montáž, připravuje rozvody pro osazení měřících a regulačních prvků, provádí izolaci potrubí 2. Využívá správné pracovní postupy při montáži potrubí, instalaci, údržbě a opravách zařízení otopných soustav. Připojuje topidla místního vytápění, montuje části parního otopného systému, montuje části sálavých soustav, připojí zdroje tepla na rozvod 3. Orientuje se v pravidlech pro uvedení otopných soustav do provozu, druzích zkoušek a aplikuje je v praxi 4. Orientuje se v základních legislativních požadavcích pro provádění montáží a uvádění do provozu zdrojů tepla s ohledem na použitý druh paliva			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Příprava součástí a zařízení pro montáž, osazení měřících a regulačních prvků, zjednodušený výpočet tepelných ztrát místností 2. Montáž jednotlivých prvků teplovodních soustav 3. Zkouška a uvedení teplovodní soustavy do provozu 4. Základní legislativní požadavky pro provádění montáží a uvádění do provozu zdrojů tepla s ohledem na použitý druh paliva			
Doporučené postupy výuky: Modul je sestaven do čtyř lekcí. Každá lekce je rozdělena do tří částí. Úvod lekce tvoří výklad. Frontální výklad je doplňován prostřednictvím multimediální techniky a interaktivních panelů. V další části lekce jsou zařazeny praktické ukázky výše uvedených pracovních operací a postupů. Tuto činnost provádí učitel. Nejdůležitější součástí celého modulu je nácvik a zdokonalení praktických dovedností žáků, který proběhne v poslední části každé lekce, kdy žák vytvoří přiměřenou kontrolní práci. Součástí modulu je zařazení diskuze o průřezovém tématu - Člověk a svět práce. Teoretická část trvá celkem 70 hodin, praktické dovednosti mají dotaci celkem 148 hodin.			
Kritéria hodnocení:			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
Výsledek 1: ▪ Připravuje izolaci, volí tloušťku a druh izolace ▪ Popíše rozvody pro osazení měřících a regulačních prvků a připraví je ▪ Vysvětlí zjednodušené výpočty tepelných ztrát místností Výsledek 2: ▪ Montuje části sálavých soustav ▪ Připojí části otopného systému ▪ Připojí klimatizační jednotku na rozvod ▪ Osazuje čerpadla pro nucený oběh otopné vody ▪ Připojí části parního otopného systému ▪ Montuje potrubí dle projektové dokumentace ▪ Rozvrhne, montuje a zkouší systém velkoplošného vytápění Výsledek 3: ▪ Napustí systém otopnou vodou a zkouší na těsnost ▪ Proveďte regulaci otopného systému a uvede otopnou soustavu do provozu Výsledek 4: Orientuje se v základních legislativních požadavcích pro provádění montáží a uvádění do provozu zdrojů tepla s ohledem na použitý druh paliva		
Postupy hodnocení: - Znalosti v teoretickém testu - 30 % - Didaktické znalosti před skupinou při obhajobě probíraného tématu, implementace modulu do světa práce - 30 % - Vyhodnocení praktických dovedností při kontrolní práci - 40 %		
Doporučená studijní literatura: Řurinová, E., Rumplová, J.: Instalační materiály , SNTL, Praha 1989 Institut přípravy mládeže Praha : Základní montážní práce , Brno 1990 Tajbr, S.: Vytápění pro 1 a 2 ročník učebního oboru instalatér, Sobotáles 1998		

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalátér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Svařování plamenem- Příprava pro získání zkoušky ČSN 05 0705 ZK 311 W 01	Kód modulu:	OV/IN/M13
Délka modulu:	160 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	Splnění modulu M12		
Charakteristika modulu: V tomto vzdělávacím modulu žák získá speciální dovednosti pro svařování v ochranné atmosféře. V teoretické části je probrána základní svářečská technologie, BOZP při svařování, nauka o materiálu, přídavné materiály, zkoušky svarů a vady ve svárech, předpisy a normy pro svařování. V praktické části žák připravuje, stehuje a svařuje materiál podle zvolené metody.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Ovládá BOZP pro svařování 2. Připravuje materiál pro svařování, vysvětlí funkci svařovacího přístroje 3. Rozumí technologii svařování dané metody 4. Svařuje danou metodou určené sváry			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. BOZP pro svařování vybranou metodou 2. Technologie svařování dané metody 3. Příprava materiálu a svařování koutových svarů v poloze PA, 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 první části zaměřen na pochopení předpisů BOZP s důrazem na rizikové faktory, které způsobuje svařování. Větší část výuky je prováděna 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 zkušeností a dovedností v dané svářečské metodě. Žák pracuje pod dohledem učitele v určeném svářečském boxu.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: Žák ovládá zásady BOZP Popíše používání ochranných pomůcek Prokáže znalosti v testu Výsledek 2: Používá vlastnosti přídavných a základních materiálů souvisejících se svařitelností Vysvětlí princip používaného svářečského zařízení a popíše základní části Definuje zkoušky svarových spojů a specifikuje vady při svařování 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: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
▪ Obrábí materiál pilováním a broušením pro kladení základní vrstvy sváru ▪ Přípravuje vstupní materiál pro různé druhy svárů ▪ Stehuje základní materiál pro základní sváry ▪ Připraví svářečské zařízení pro svařování Výsledek 4: ▪ Předvede kladení vrstvy tavného materiálu na ocelový plech ▪ Svařuje kořenové vrstvy při různých druzích svárů ▪ Svařuje výplňovou a krycí vrstvu daných svárů ▪		
Postupy hodnocení: - Vyhodnocení znalosti testu - Splnění jakosti svařování u předepsaných svárů v dané metodě		
Doporučená studijní literatura: Bendix, F.: Učíme se pracovat s kovem, SNTL, Praha 1968		

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT		ODBORNÝ VÝCVIK	
Název modulu:	Zaškolení pro kapilární pájení natvrdo – metodou 912	Kód modulu:	OV/IN/M14
Délka modulu:	35 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Teoreticko-praktický
Vstupní předpoklady:	Splnění modulu M12		
Charakteristika modulu: V tomto vzdělávacím modulu žák získá speciální dovednosti pro kapilární pájení mědi natvrdo. V teoretické části je probrána základní technologie, BOZP při pájení, nauka o materiálu. V praktické části žák připravuje a letuje materiál podle metody.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Ovládá BOZP pro pájení mědi natvrdo 2. Připravuje materiál, přídavné prostředky pro danou metodu 3. Ovládá technologii dané metody, nastavení soupravy pro letování 4. Letuje danou metodou určené spoje			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. BOZP pro letování vybranou metodou 2. Nauka o materiálu, přídavných prostředcích 3. Technologie dané metody 4. Příprava materiálu, nácvik letování natvrdo, zhotovení kontrolního spoje, zkušebního testu			
Doporučené postupy výuky: Vzdělávací modul klade důraz na speciální dovednosti při letování mědi natvrdo. Výklad je v první části zaměřen na pochopení předpisů BOZP s důrazem na rizikové faktory, které způsobuje letování natvrdo. Část výuky je prováděna pomocí audiovizuální techniky se zařazením edukativních materiálů, které žákovi postupně objasňují jednotlivé činnosti spojené s postupem svářeče. V dalších lekcích je žák veden k získání praktických zkušeností a dovedností v dané metodě. Žák pracuje pod dohledem učitele.			
Kritéria hodnocení: Výsledek 1: ▪ Žák ovládá zásady BOZP Výsledek 2: ▪ Ovládá a správně používá tavidla a pájky pro různé kombinace pájených materiálů Výsledek 3: ▪ Ovládá technologii letování natvrdo ▪ Připraví soupravu pro letování natvrdo			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

Výsledek 4:

- Úspěšně vykoná zkušební test z BOZP, technologie a materiálů pro pájení natvrdo
Zhotoví kontrolní spoj na měděném potrubí

Postupy hodnocení:

- Vyhodnocení znalosti písemným testem – 50%
- Splnění kontrolní práce v dané metodě – 50%

Doporučená studijní literatura:

Pracovní listy výrobců Cu potrubí. Volně dostupné na internetu.

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalátér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalátér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

PŘEDMĚT	ODBORNÝ VÝCVIK		
Název modulu:	Plynárenství - Montáž domovního plynovodu včetně montáže plynových spotřebičů	Kód modulu:	OV/IN3/M15
Délka modulu:	140 hodin	Platnost od:	1.9.2022
Typ modulu:	povinný	Pojetí modulu:	Prakticko-teoretický
Vstupní předpoklady:	Splnění modulu M12		
Charakteristika modulu: Vzdělávací modul je zaměřen na montáž domovního plynovodu. Žák zná trubní materiál pro montáž vnitřního plynovodu, montuje potrubí podle zadání, montuje plynové zařizovací předměty. Popíše různé druhy plynoměrů. Dovede opravit a provést seřízení plynových spotřebičů, dodržuje zásady montáže celého odběrného plynového zařízení dle příslušných předpisů a návodů k montáži, provozu a údržby plynových spotřebičů od výrobců zařízení. Zná a provádí zkoušky těsnosti plynových spotřebičů a těsnosti domovního plynovodu.			
Předpokládané výsledky vzdělávání: Žák: 1. Vyzná se v prováděcím projektu domovního plynovodu v axonometrii a půdorysu, dovede vybrat trubní materiál pro montáž vnitřního plynovodu 2. Cvičně montuje vodorovné a svislé části domovního plynovodu a domovního plynovodu uloženého v zemi, a to pro různé druhy trubních materiálu (bez vpuštění plynu). Provádí montáž spojovacích součástí a zařizovacích předmětů na cvičném panelu. Cvičně montuje domovní středotlaké regulátory. Dodržuje předepsané zásady umíst'ování a montáže uzavíracích, bezpečnostních a jistících prvků v rozvodech plynu 3. Rozlišuje způsoby zkoušení domovního plynovodu. Dovede provést zkoušky těsnosti plynových spotřebičů a domovního plynovodu pomocí různých měřidel. Provádí detekci úniku plynu a jeho lokalizaci. Objasní potřebu kvalifikace a potřebu zkoušek pro montážní pracovníky a údržbáře plynových zařízení			
Obsah modulu je strukturován do jednotlivých lekcí: 1. Příprava trubního materiálu, zařizovacích předmětů pro montáž 2. Cvičná montáž potrubí, spotřebičů, pojistných prvků podle zadání 3. Zkoušky těsnosti domovního plynovodu a plynových spotřebičů. Kvalifikace a zkoušky pracovníků pro provádění prací na plynových zařízeních			
Doporučené postupy výuky: Modul je sestaven do tří lekcí. Každá lekce je rozdělena do tří částí. Úvod lekcí tvoří výklad, který se soustředí na přípravu a montáž trubního materiálu, spojovacích součástí, zařizovacích předmětů, pojistných prvků a znalost projektové dokumentace. Výklad je ilustrován prostřednictvím multimediální techniky. V další části lekce jsou zařazeny praktické ukázky z výše uvedených			

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: Instalatér Kód a název oboru vzd.: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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 simulační metodou na cvičném panelu. Součástí modulu je zařazení diskuze o průřezovém tématu - Člověk a svět práce. Teoretická část trvá celkem 42 hodin, praktická část proběhne v délce 98 hodin.

Kritéria hodnocení:

Výsledek 1:

- Připraví různé druhy trubního materiálu dle projektové dokumentace
- Připraví pro montáž zařizovací předměty
- Čte projekty domovního plynovodu v axonometrii a půdorysu

Výsledek 2:

- Cvičně montuje potrubí podle zadání, různé druhy plynoměrů
- Dodržuje předepsané zásady umíst'ování a montáže uzavíracích, bezpečnostních a jisticích prvků
- Respektuje požadavky dostatečného přívodu vzduchu a kubatury místnosti pro jednotlivé spotřebiče dle platných norem a pravidel při umíst'ování plynových spotřebičů
- Cvičně připojuje plynové spotřebiče včetně jejich zabezpečení dle předpisů
- Respektuje zásady připojování plynových spotřebičů ke komínu a vedení kouřovodů

Výsledek 3:

- Provádí detekci úniku plynu a jeho lokalizaci pomocí různých měřidel
- Kontroluje odvod spalín u usměrňovače tahu
- Rozlišuje zkoušky těsnosti domovního plynovodu (předběžné, úřední)

Postupy hodnocení:

- Znalosti v teoretickém testu - 30 %
- Didaktické znalosti před skupinou při obhajobě probíraného tématu, implementace modulu do světa práce - 30 %
- Vyhodnocení praktických dovedností při kontrolní práci na cvičném panelu - 40 %

Doporučená studijní literatura:

Žurínová, E., Rumplová, J.: Instalační materiály, SNTL, Praha 1989

Novák, R.: Instalace plynovodů pro učební obor instalatér, Sobotáles 2002

 Střední odborné učiliště DAKOL, s.r.o., 735 72 Petrovice u Karviné 570	Zřizovatel: Ing. Michaela Pacanovská, Mgr. Vladimír Kolder Školní vzdělávacího program: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 <i>Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	--	--

10 PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

10.1 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 ve znění pozdějších předpisů.

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 IT
 - 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 IT, 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: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 <i>Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	--	--

10.2 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 *Instalatér* 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 sádkartonářského kurzu

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: Instalatér Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér Délka a forma studia: tříleté denní a dálkové studium Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3 Datum platnosti ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022	
--	---	--

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 projektorem 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 dataprojektorem 1 učebna vybavena multimediálním vybavením s projektorem a PC 1 výtvarná 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: <i>Instalatér</i> Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 <i>Instalatér</i> Délka a forma studia: <i>tříleté denní a dálkové studium</i> Stupeň vzdělání: <i>střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3</i> Datum platnosti ŠVP: <i>od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem, Čj.: 3/SOU/08/2022</i>	
--	--	--

11 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, AIREKO Ostrava, HOMOLA a.s. Ostrava, TBZ Orlová, Inpo Karviná.
- při závěrečných zkouškách nebo profilové části maturitní zkoušky – škola se obrací prostřednictvím ZŘ PV a ZŘ TV na zaměstnavatele regionu a na Hospodářskou komoru Karviná, z důvodu doplnění zkušební komise o tzv. odborníka z praxe.
- při uskutečňování dalších aktivit školy – exkurzí, soutěží, společenských a poznávacích akcí apod. - škola prostřednictvím ZŘ PV a VUOV vyjednává exkurze, soutěže a společensko-poznávací akce. Exkurze vedou jednotliví pověřeni vyučující a odborně řídí akce. Z jednotlivých akcí pořizují zprávy a závěry šíří napříč předmětovými komisemi.

Soutěže mimoškolní:

Svářečská soutěž

Exkurze:

Třinecké železářny

Strojírenský veletrh Brno

Dlouhé stráně v Jeseníkách

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