



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



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Školní vzdělávací program

Optimalizace ŠVP – pilotáž

MOV

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

Praha, duben 2020

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

Školní vzdělávací program

pro žáky a další uchazeče, kteří ukončili povinnou školní docházku

Mechanik seřizovač

Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz
Zřizovatel:	Automobilový koncern VW c.g. ŠKODA AUTO

Ředitel školy: Ing. Martin Slabihoudek

Aktualizace

Datum platnosti změny	Název změny	Charakteristika změny
01.09.2014	Tabulka aktualizací	Na str. 2 byla vložena tabulka, která zobrazuje změny provedené v tomto dokumentu.
01.09.2014	TED	Změna ve 2. a 3. ročníku
01.09.2014	LCV	Úprava a změna hod. dotace
01.09.2014	TEC, EKO – změna časové dotace	Úprava hodin ve 4. ročníku
01.09.2014	LCV – změna časové dotace	Úprava hodin ve 4. ročníku
01.09.2014	DEJ-změna časové dotace	s.101-úprava počtu hodin,s.102-úprava počtu hodin a úprava textu
01.09.2014	CJL-změna textu a hodinové dotace	s.20-úprava textu, s.39,41,52-úprava počtu hodin
01.09.2014	ANJ – změna čas.dotace	Úprava hodin ve 4. ročníku
01.09.2014	NEJ – změna čas. dotace, změna textu	úprava textu v 1. až 4. ročníku, úprava počtu hodin ve 4. ročníku
01.09.2014	FYZ-změna časové dotace	úprava počtu hodin
01.09.2014	MAT-změna časové dotace	s.114, 115-úprava počtu hodin, úprava textu
23.5.2016	ODV – změna časové dotace	Úprava hodin ve 3. ročníku – zařazení NC – strojů, zařazení Kurzů a souborných prací, úprava textu v 1. – 4. ročníku
26.5.2016	ODV – změna časové dotace	Úprava textu v 3. a 4.ročníku u tématu CNC obrábění
27.3. 2017	ZEC	Aktualizace témat
27.6.2018	DEJ –úprava témat	aktualizace témat –s. 96,98,100
30.8. 2018	MAT- aktualizace témat	aktualizace témat -str. 112
30.8.2018	TED - úprava	Aktualizace ŠVP
30.8.2018	LCV - úprava	Aktualizace ŠVP
30.8.2018	TEC - úprava	Aktualizace ŠVP
30.3.2019	Modularizace v odborném výcviku	Aktualizace ŠVP

Obsah

Aktualizace	2
Obsah	2
Profil absolventa	5
Popis uplatnění absolventa v praxi	5
Očekávané kompetence absolventů	6
Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	9
Charakteristika ŠVP	10
Celkové pojetí vzdělávání	10
Organizace výuky	11
Způsob hodnocení žáků	12
Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	12
Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	14
Podmínky přijímání ke vzdělávání	14
Ukončování vzdělávání	15
Učební plán	17
Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	20
Učební osnovy	22
Český jazyk a literatura	22
Anglický jazyk	59
Německý jazyk	75
Občanská nauka	91
Dějepis	99
Matematika	106
Fyzika	120
Základy ekologie a chemie	131
Tělesná výchova	141
Informační a komunikační technologie	156
Ekonomika	167
Technická dokumentace	174
Strojírenská technologie	184
Strojnictví	191
Mechanika	197
Elektrotechnika	204

Automatizace	208
Laboratorní cvičení	213
Technologie	222
Odborný výcvik	256
Personální a materiální zabezpečení vzdělávání	273
Personální podmínky	273
Materiální podmínky - učebny	274
Materiální podmínky – pracoviště pro praktickou výuku	274
Spolupráce se sociálními partnery	275

Profil absolventa

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou kvalifikační úroveň EQF 4
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Popis uplatnění absolventa v praxi

Absolvent oboru je středoškolsky vzdělaný pracovník se všeobecným i odborným vzděláním, tzn., že disponuje požadovanými vědomostmi, dovednostmi a zaujímá postoje nutné pro výkon zvolené profese. Je schopen samostatně obsluhovat, diagnostikovat, seřizovat a popřípadě programovat konvenční a číslicově řízené obráběcí a tvářecí stroje a zařízení, výrobní linky a automatizované systémy. Je připraven kontrolovat a měřit výrobky, ošetřovat příslušné pracovní nástroje, pomůcky a přípravky. Je kvalifikovaným odborníkem, který řídí pomocí programovatelných automatů obráběcí a tvářecí stroje, výrobní zařízení a linky a to včetně jejich tekutinových rozvodů, ovládacích a regulačních prvků.

Celá výuka je zaměřena na poznání všech nových vývojových trendů, které jsou rozhodující v strojírenském technickém rozvoji. Může pokračovat ve studiu na vysoké škole.

- Obecné požadavky pro výkon profesních činností:
 - pracovat v týmu
 - zvládat běžné pracovní situace
 - jednat s ostatními spolupracovníky
 - organizovat účelně práci i pracoviště
 - sledovat vývojové trendy
 - využívat cizí jazyky v komunikaci
 - pracovat s informacemi a informačními zdroji
 - orientovat se v tržní ekonomice
 - řešit samostatně, pohotově a zodpovědně úkoly plynoucí z profesních činností
 - dodržovat zásady bezpečnosti práce, hygieny práce a ochrany zdraví
 - dodržovat zásady ochrany životního prostředí

Očekávané kompetence absolventů

Vzdělávání směřuje v souladu s cíli středoškolského odborného vzdělávání k tomu, aby absolvent měl na odpovídající úrovni následující kompetence.

- Odborné kompetence:

Pracovat s technickou dokumentací:

- čte informace z výrobní dokumentace v konvenční i elektronické podobě, orientuje se v normách, katalozích aj. informačních zdrojích
- aplikuje získané vědomosti a znalosti při seřizování výrobních strojů, zařízení a linek
- zpracovává základní strojní součásti s podporou počítačového software ve dvojrozměrném i trojrozměrném zobrazení
- vytváří pracovní postupy, stanovuje pracovní podmínky a volí nástroje a nářadí technologicky nesložitých pracovních operací i s využitím příslušného software
- provádí pomocné výpočty a pořizuje dílenské náčrty zhotovených dílů

Obrábět materiály na běžných druzích strojů základními technologickými operacemi:

- rozlišuje obráběné materiály podle normového označení, zná jejich vlastnosti a zohledňuje je při zpracování
- určí s využitím pracovních podkladů druh a typ strojního zařízení pro vykonání předepsané technologické operace
- volí nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky, pomocné materiály a hmoty pro vykonání předepsané technologické operace
- nastaví předepsané technologické podmínky strojů, popř. je samostatně volí v závislosti na charakteru pracovní operace, materiálu, tvaru a požadované jakosti obrobku
- používá nástroje, upínací prostředky, měřidla a měřící pomůcky, pomocné a pracovní prostředky a hmoty v souladu se stanoveným či zvoleným postupem

Obsluhovat klasické a NC obráběcí stroje

- obsluhuje základní druhy konvenčních a číslicově řízených obráběcích strojů při obrábění a při tváření středně složitých obrobků
- kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch a jakost obrobků
- ošetřuje obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu a drobné opravy

Seřizovat běžné druhy konvenčních i CNC výrobních strojů, zařízení a linek pro vykonávání středně náročných technologických operací:

- seřizuje s použitím výrobní i technologické dokumentace výrobní stroje, zařízení a linky
- nastaví předepsané technologické podmínky výrobních strojů, zařízení a linek
- upíná nástroje a výrobní pomůcky a seřídí jejich polohu

- vkládá programy do CNC strojů jak dílenským způsobem programování, tak pomocí převodů CAD/CAM
- vytváří pro CNC výrobní stroje dílenské programy

- provádí modifikaci, korekci a odzkoušení programů pro CNC stroje
- kontroluje dosažení žádoucích výsledků seřízení výrobních strojů, zařízení a linek

Dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn.:

- chápe bezpečnost práce a ochranu zdraví i svých spolupracovníků a dalších osob jako nedílnou součást veškeré činnosti
- dodržuje základní právní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- aplikuje systém péče o zdraví pracujících
- aplikuje zásady poskytování první pomoci, sám ji dokáže poskytnout při náhlém onemocnění nebo úrazu

Usiluje o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn.:

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku a zaměstnavatele
- dodržuje stanovené normy a standarty související se systémem jakosti zavedeným na pracovišti

Jedná ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn.:

- vysvětlí význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční a společenské ohodnocení
- při plánování a posuzování určité činnosti zvažuje náklady, výnosy, zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady

- Klíčové kompetence:

Důraz je kladen na občanskou gramotnost a na kvality člověka, které jsou důležité pro aktivní činnost v demokratické společnosti. Důraz je kladen na vyzrálou osobnost absolventa, na jeho adaptabilitu a schopnost žít a pracovat v měnícím se prostředí. Absolvent byl veden tak, aby:

- jednal a vystupoval v souladu s etickými normami a pravidly společenského chování
- pracoval svědomitě pečlivě, snažil se dosahovat co nejlepších výsledků
- reálně posuzoval své možnosti a potřeby dalšího vzdělávání
- uvažoval a jednal ekonomicky v pracovním i osobním životě
- se přesně a účelně vyjadřoval, obhajovat své postoje a názory
- byl schopen se přizpůsobit různým pracovním podmínkám, dokázal pracovat v týmu i samostatně, byl zodpovědný za splnění úkolů
- dodržoval zákony a pravidla
- přispíval k uplatňování demokratických hodnot, uvědomoval si vlastní, kulturní, národní i osobní identitu
- dodržoval zásady ochrany životního prostředí a chápal jeho význam pro člověka

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělání je ukončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí Zákonem č. 561/2004, o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělání (školský zákon) v platném znění a příslušnou vyhláškou o ukončení studia ve středních školách.

Maturitní zkouška má dvě části, společnou a profilovou. Jestliže absolvent úspěšně vykoná obě části, získává střední vzdělání s maturitní zkouškou dle §58 Zákona č. 561/2004, o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělání (školský zákon) v platném znění.

Charakteristika ŠVP

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Celkové pojetí vzdělávání

ŠVP byl zpracován podle RVP, státem schváleného dokumentu, podle něhož budou vytvořeny optimální předpoklady pro lepší uplatnění absolventů středního odborného vzdělání na trhu práce a jejich připravenost pro další vzdělávání.

Cíle ŠVP vyjadřují společenské požadavky na vzdělanostní a osobnostní rozvoj žáků. Důležitým aspektem vzdělávání v daném programu je propojení teoretických, praktických znalostí a dovedností. V procesu vzdělávání je kladen důraz na rozvoj komunikativních dovedností, schopnost řešit problémové situace, na využívání informačních technologií a odborných znalostí a dovedností. Využívány jsou metody klasické – slovní, názorně - demonstrační a dovednostně praktické. K tomu se využívají prostředky audiovizuální techniky, počítačová technika, interaktivní tabule, trojrozměrné pomůcky, měřicí systémy, přístroje a nářadí. Metody a postupy v teoretické i praktické výuce jsou zaměřeny na aktivní činnosti žáka ve vyučovací hodině (aktivizující metody). Zadávány jsou samostatné práce žákům, problémové úlohy pro jednotlivce i skupiny žáků, následné prezentace, dohledávání informací v médiích nebo diskusní metody. Důležitou součástí výuky jsou činnosti v odborných učebnách a laboratořích, kde v rámci pravidelné výuky žáci absolvují speciální odborné kurzy. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování při diskusi, řízeném rozhovoru nebo obhajobě postojů.

Motivačními činiteli jako součástí výuky jsou:

- soutěže
- simulační a situační metody
- řešení konfliktních situací
- veřejné prezentace žáků
- využívání projektových metod výuky
- exkurze
- zahraniční studijní pobyty

Praktické dovednosti získávají žáci na školních pracovištích odborného výcviku. Tyto dovednosti následně rozvíjí a doplňují na specializovaných provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO a.s.

Začlenění průřezových témat je uvedeno v učebních osnovách jednotlivých předmětů. Kromě toho průřezová témata ovlivňují výchovu žáků a jejich postoje ke společnosti v těchto oblastech a činnostech:

- činnost studentského parlamentu – tzn. „Rada žáků“ – podílí se na demokratickém klimatu školy (průřezové téma – Občan v demokratické společnosti)
- účast na charitativních akcích – sociální solidarita (průřezové téma – Občan v demokratické společnosti)
- zapojení do environmentální činnosti společnosti ŠKODA AUTO a.s. (průřezové téma – Člověk a životní prostředí)
- aktivní zapojení žáků do soutěže ENERSOLU (průřezové téma – Člověk a životní prostředí)
- seznámení žáků s prací ve společnosti ŠKODA AUTO a.s., jejich zapojení do výrobního programu (průřezové téma – Člověk a svět práce)
- využívání počítačových učeben žáky v době mimo pravidelnou výuku – přístup všem žákům k moderním technologiím včetně internetu (průřezové téma – Informační a komunikační technologie)

Rozvoj klíčových kompetencí je uvedeno v učebních osnovách jednotlivých předmětů.

Organizace výuky

Výuka je složena z teoretické výuky a praktické výuky, poměr (hodinové dotace) je uveden v učebním plánu. Teoretická výuka probíhá formou vyučování předmětů v učebnách, odborných učebnách, laboratořích a dalších prostorech určených k výuce. Praktická výuka je prováděna na školních pracovištích odborného výcviku nebo na provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO, a.s.

Výuka je prováděna podle platných legislativních předpisů týkajících se především pracovních, hygienických a bezpečnostních podmínek. V teoretické výuce jsou žáci třídy rozděleni pro výuku cizích jazyků (anglický jazyk, německý jazyk) a pro výuku informačních a komunikačních technologií (podle počtu žáků v závislosti na kapacitě odborných učeben). V praktické výuce jsou žáci rozděleni do učebně výrobních skupin. Počet žáků ve skupině je určen podle platné legislativy pro příslušný obor výuky.

Teoretická výuka se řídí platným rozvrhem hodin. Zahájení výuky je zpravidla v 8,00 hod. (1. vyučovací hodina), popřípadě v 7,10 hod. (0. vyučovací hodina, patřící zejména výuce informačních a komunikačních technologií). Pokud je žákům předepsána rozvrhem i odpolední výuka, je ukončena v 15,55 hod. (poslední je 9. vyučovací hodina), přičemž žáci mají polední přestávku v délce trvání 50 min. (mezi 6. a 8. vyučovací hodinou).

Praktická výuka probíhá v 1. roč. od 8,00 do 14,00 hod., ve 2., 3. a 4. roč. od 6,00 do 13,00 hod. Žáci mají v rámci výuky předepsanu přestávku v délce 30 min. V rámci výuky se žáci účastní předepsaných interních a externích exkurzí (viz učební osnovy vyučovacích předmětů). Součástí výuky jsou kurzy hydrauliky, pneumatiky a robotiky ve firemních laboratořích. Exkurze zajišťují příslušní pedagogičtí pracovníci, odborné

kurzy pedagogičtí pracovníci ve spolupráci s odbornými pracovníky firemního útvaru Vzdělávání dospělých.

Způsob hodnocení žáků

Společné zásady hodnocení žáka vycházejí z Pravidel hodnocení žáka (viz příloha Školního řádu), které respektují platnou školní legislativu.

Pro žáky oboru Mechanik – seřizovač je hodnocení v teoretické výuce prováděno na základě hodnocení cílových písemných prací (všeobecně vzdělávací předměty), průběžných krátkých písemných prací a testů (všeobecně vzdělávací i odborné předměty), komplexních odborných prací (odborné předměty), dále na základě ústního zkoušení, hodnocení výkonů ve vyučovací hodině, hodnocení zadané samostatné nebo skupinové práce ve vyučovací hodině nebo v rámci domácí přípravy (všeobecně vzdělávací i odborné předměty). Pro průběžné hodnocení zvolí vyučující ve své zodpovědnosti hodnotící systém (známky, body, procenta úspěšnosti), s kterým prokazatelně seznámí žáky na začátku školního roku včetně podmínek pro stanovení výsledné klasifikace, resp. neklasifikace. Výsledná klasifikace je vyučujícím stanovena na konci každého klasifikačního období známkou podle klasifikační stupnice.

V praktické výuce je hodnocení žáka prováděno na základě hodnocení zadaných kontrolních prací a dílčích výsledků pracovní činnosti. Pro průběžné hodnocení zvolí učitel odborného výcviku ve své zodpovědnosti hodnotící systém (známky, body, procenta úspěšnosti), s kterým prokazatelně seznámí žáky na začátku školního roku včetně podmínek pro stanovení výsledné klasifikace, resp. neklasifikace. Výsledná klasifikace je vyučujícím stanovena na konci každého klasifikačního období známkou podle klasifikační stupnice.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Při zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných škola uplatňuje kombinaci selektivního a inkluzivního přístupu.

Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami (s přiznanými podpůrnými opatřeními) jsou vyučováni zásadně integrovaně v přirozeném kolektivu, vždy s přihlédnutím k specifickým potřebám každého jednotlivce. Škola spolupracuje s pedagogicko - psychologickou poradnou a na její doporučení připraví těmto žákům individuální vzdělávací plán. Plnění plánu sledují jednotliví vyučující, výchovný poradce a vedení školy. Učitelé zohledňují handicap těchto žáků přiměřenými nároky, odlišnými metodami práce a zvýšenou motivací, aby dosáhli plnohodnotného začlenění žáků do žákovského kolektivu i jeho činností. Je kladen důraz na co nejúžší spolupráci s rodiči. Učitelé jednotlivých předmětů v koordinaci s třídním učitelem a výchovným poradcem minimalizují důsledky znevýhodnění individuálním přístupem k těmto žákům.

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocení plánu pedagogické podpory (PLPP) a individuálního vzdělávacího plánu (IVP) žáka se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP).

PLPP sestavuje VP za pomoci třídního učitele nebo učitele konkrétního vyučovacího předmětu. PLPP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním budou probíhat rozhovory s jednotlivými vyučujícími. Cílem bude stanovit metody práce se žákem a způsoby kontroly osvojení znalostí a dovedností. Součástí PLPP bude seznam kompenzačních pomůcek, které žák bude používat ve škole i při domácí přípravě. VP stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s rodiči, s pedagogy, vedením školy i žákem samotným.

Zabezpečení vzdělávání žáků nadaných a mimořádně nadaných

IVP mimořádně nadaného žáka sestavuje VP ve spolupráci s učiteli vyučovacích předmětů, ve kterých se projevuje mimořádné nadání žáka, s třídním učitelem a školským poradenským zařízením. IVP mimořádně nadaného žáka má písemnou podobu a při jeho sestavování se spolupracuje s rodiči mimořádně nadaného žáka. Při sestavování IVP vycházíme z obsahu IVP stanoveného platnou legislativou. IVP je sestaven nejpozději do jednoho měsíce od obdržení doporučení školského poradenského zařízení. Součástí IVP je termín vyhodnocení naplňování IVP a termín průběžného hodnocení IVP. IVP může být doplňován a upravován v průběhu školního roku. VP zajistí informovaný souhlas zákonného zástupce žáka, bez kterého nemůže být IVP prováděn.

V zodpovědnosti každého učitele je: znát žáky se SPV (seznam a podklady zajistí vedení školy ve spolupráci s výchovným poradcem), při výuce používat obecné a specifické metody práce a přístupy (např. preference ústního zkoušení, ověření výkonu ústním přezkoušením, prodloužení času na kontrolu a dokončení práce, využívání předtištěných materiálů a audiovizuálních pomůcek, využití PC a kalkulačků, umožnění alternativních způsobů zápisu, tolerantní hodnocení grafického projevu apod.).

Výsledné hodnocení žáků se SPV bude stejně jako u ostatních žáků stanoveno na konci klasifikačního období známkou podle klasifikační stupnice. Pokud by byl na doporučení lékaře a se souhlasem pracovního lékařství společnosti ŠKODA AUTO a.s. přijat žák s jiným zdravotním postižením než se SVP, bude výuka žáka organizačně, obsahově a materiálně uzpůsobena podle doporučení odborných lékařů.

Při práci s žáky národnostních menšin nebo s žáky cizí státní příslušnosti je věnována pozornost úrovni osvojení českého jazyka jako předpokladu úspěšného studia. V případě jazykových problémů pracujeme s žáky individuálně.

Změny obsahu výuky u žáků se sociálním znevýhodněním (otázka sociálního zabezpečení) povoluje na žádost ředitel školy. Týká se to zejména zvláštních akcí zařazených do výuky, které jsou spojeny s vyššími finančními náklady (lyžařský výcvikový kurz, exkurze žáků, atd.). V případě uvolnění z uvedených forem výuky je pro žáka v termínu konání akce zajištěna náhradní školní výuka (teoretická nebo praktická).

Pro nadané žáky jsou ve vyučovacích hodinách v zodpovědnosti příslušných učitelů a podle jejich možností připravovány a zařazovány náročnější metody vyučování, samostatná práce, práce s informačními technologiemi, specifické úlohy a úkoly podporující jejich talent a nadání. Tito žáci mohou pracovat tempem a způsobem, který je pro ně nejvhodnější, zároveň jsou vhodně zapojováni do výuky ve skupinách a týmové práci. Kromě toho se tito žáci účastní odborných a sportovních soutěží, olympiád na úrovni školy, kraje a ČR.

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Při výuce jsou dodržována všechna pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle platných legislativních předpisů. Žáci absolvují pravidelná periodická školení a školení k jednotlivým tématům v praktické výuce, zodpovědným školitelem je příslušný třídní učitel a učitel odborného výcviku. Záznam o školení je zapsán do školní dokumentace (třídní knihy, deníky evidence, zápisní bezpečnosti práce). Všechny úrazy jsou v zodpovědnosti ředitele školy zaznamenány do knihy úrazů a projednány na pravidelných schůzkách útvarové komise bezpečnosti práce.

Podmínky přijímání ke vzdělávání

Ke vzdělávání ve střední škole lze přijmout uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělávání před splněním povinné školní docházky.

Organizace přijímacího řízení se řídí platnou legislativou, přičemž ředitel školy respektuje aktuální změny v přijímacím řízení dle pokynů MŠMT ČR.

Podmínky přijetí pro příslušný školní rok stanoví ředitel v souladu s platnou legislativou.

Jednotná zkouška se skládá z písemného testu ze vzdělávacího oboru Český jazyk a literatura a písemného testu ze vzdělávacího oboru Matematika a její aplikace. Způsob zadávání, délku trvání a kritéria hodnocení jednotné zkoušky a podmínky organizace jednotné zkoušky stanoví prováděcí právní předpis.

Přípravu zadání testů jednotné zkoušky, jejich distribuci a zpracování a hodnocení výsledků testů zajišťuje Centrum pro zjišťování výsledků vzdělávání (dále jen "Centrum").

U uchazečů se speciálními vzdělávacími potřebami rozhodne ředitel školy podle vyjádření školského poradenského zařízení, které uchazeč doloží k přihlášce, o uzpůsobení podmínek pro konání jednotné zkoušky.

Cizinci, na které se vztahuje § 20 odst. 4, zákona č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), nekonají

na žádost jednotnou zkoušku ze vzdělávacího oboru Český jazyk a literatura. Povinnost školy ověřit rozhovorem znalost českého jazyka, která je nezbytná pro vzdělávání v daném oboru vzdělání, není dotčena.

Obsah a formu školní přijímací zkoušky stanovuje ředitel školy.

V rámci přijímacího řízení je také přihlíženo ke klasifikaci na vysvědčení ze základní školy (8. roč., 1. a 2. pololetí a 9. roč., 1. pololetí). Bodově je hodnocen celkový průměr v jednotlivých pololetích a výsledky žáka v profilových předmětech (Český jazyk, Cizí jazyk, Matematika, Fyzika).

Ukončování vzdělávání

Vzdělání je ukončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí dle platné legislativy (vyhláška o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou).

Maturitní zkouška se skládá ze společné části a profilové části. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou jen v případě, že úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.

Společná část se skládá ze dvou povinných zkoušek a max. dvou nepovinných zkoušek.

Zkušebními předměty pro společnou část jsou dva povinné předměty. Prvním povinným předmětem je Český jazyk a literatura, který je povinný pro všechny žáky a druhým povinným předmětem je Matematika nebo Cizí jazyk (žáci se přihlásí na jeden nebo druhý předmět). Všechny zkoušky mají pouze jedinou úroveň.

Zkouška z Českého jazyka a literatury a z Cizího jazyka se skládá ze 3 dílčích zkoušek (didaktický test, písemná práce, ústní zkouška před maturitní komisí). Pokud žák nevykoná některou dílčí zkoušku zkušebního předmětu společné části úspěšně, opakuje pouze tuto dílčí zkoušku.

Zkouška z Matematiky se koná pouze formou didaktického testu.

Žáci si mohou ve společné části zvolit max. dvě nepovinné zkoušky z nabídky předmětů Cizí jazyk nebo Matematika (nepovinný předmět k povinnému).

Profilová část maturitní zkoušky slouží k profilaci škol a žáků, k uplatnění jejich specifík a záměrů. Skládá se ze tří povinných zkoušek. Kromě toho může žák v rámci profilové části konat nejvýše dvě nepovinné zkoušky z nabídky stanovené ředitelem školy (Fyzika, Informační technologie).

Všichni maturanti vykonají v profilové části 3 povinné zkoušky

- praktická zkouška z odborného výcviku
- teoretická zkouška z odborných předmětů – ústní
- zkouška z odborných předmětů – formou obhajoby maturitní práce

Učební plán

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

	Počet týdenních vyučovacích hodin				
	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	celkem
Povinné předměty					
Český jazyk a literatura	3	3	3	3	12
Cizí jazyk	3	3	3	3	12
Občanská nauka	1	1	1	0	3
Dějepis	1	0	0	1	2
Matematika	3	3	3	3	12
Fyzika	2	1	1	1	5
Základy ekologie a chemie	1,5	0	0	0	1,5
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informační a komunikační technologie	2	1	0	0	3
Ekonomika	0	0	0	3	3
Technická dokumentace	2	2	1	0	5
Strojírenská technologie	2	1	0	0	3
Strojnictví	2	1	0	0	3
Mechanika	0	2	2	0	4
Elektrotechnika	0	0	0,5	0	0,5
Automatizace	0	0	0,5	0	0,5
Laboratorní cvičení	0	0	0	4	4
Technologie	2	2	3	3	10
Odborný výcvik	5,5	10,5	14	10,5	40,5
Celkem hodin	32	32,5	34	33,5	132

Nepovinné předměty					
Cvičení z matematiky	0	0	0	1	1
Konverzace v cizím jazyce	0	0	0	1	1

Poznámky

Odbornými předměty pro komplexní zadání profilové části maturitní zkoušky jsou Technologie, Mechanika, Odborný výcvik, Laboratorní cvičení, Technická dokumentace, Strojírenská technologie, Strojnictví

Do počtu týdenních hodin v Odborném výcviku není započítána přestávka na odpočinek v délce trvání 0,5 hodiny/1 den.

Přehled využití týdnů v období září - červen školního roku

Činnost / ročník	1.	2.	3.	4.
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	33	29
Lyžařský výchovně vzdělávací zájezd	1	0	0	0
Sportovně turistický kurz	0	1	0	0
Odborné školení	0	0	2	1
Maturitní zkouška	0	0	0	3
Časová rezerva, výchovně vzdělávací akce	6	6	5	3
Celkem týdnů	40	40	40	36

Přehled zařazených modulů:

Název modulu	Kód modulu	Zařazení modulu do předmětu	Ročník	Platnost modulu
Ruční zpracování kovů	23-m-4/AF96	odborný výcvik	1.	
Základy konvenčního soustružení Souborné práce	23-m-4/AG06 23-m-4/G38	odborný výcvik	1.	
Základy konvenčního frézování Souborné práce	23-m-4/AG05 23-m-4/AG38	odborný výcvik	1.	
NC stroje – základy NC stroje – rozšíření základů Souborné práce	23-m-4/AF57 23-m-4/AF56 23-m-4/AG38	odborný výcvik	2.	
Rozšíření základu konvenčního soustružení Souborné práce	23-m-4/AF95 23-m-4/AG38	odborný výcvik	2.	
Rozšíření základů konvenčního frézování Souborné práce	23-m-4/AF94 23-m-4/AG38	odborný výcvik	2.	

CNC frézování CNC frézování CNC frézování CNC frézování CNC frézování CNC frézování Souborné práce	23-m-4/AE68 23-m-4/AE70 23-m-4/AE71 23-m-4/AE69 23-m-4/AE72 23-m-4/AE73 23-m-4/AG38	odborný výcvik	3.	
CNC soustružení CNC soustružení CNC soustružení CNC soustružení CNC soustružení CNC soustružení Souborné práce	23-m-4/AE74 23-m-4/AE78 23-m-4/AF51 23-m-4/AE77 23-m-4/AF54 23-m-4/AF55 23-m-4/AG38	odborný výcvik	3.	
KNV stroje PLC – základy Robotika – obsluha Robotika – programování Pneumatika a elektro pneumatika Základy 3D tisku Souborné práce	23-m-4/AG78 23-m-4/AF85 23-m-4/AF92 23-m-4/AF93 23-m-4/AF86 23-m-4/AG04 23-m-4/AG38	odborný výcvik	3.	
Provozní praxe Souborné práce	23-m-4/AG49 23-m-4/AG38	odborný výcvik	4.	

Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

RVP		ŠVP						
Okruh vzdělávání	Min. h.	Předmět	Min. h.	Disp. h.	Přidá no hod.	Předm. hod.	Předmět	Celkem h. předm.
Jazykové vzdělávání	5	CJL	5	2		7	CJL	12
	10	ANJ, NEJ	10	2		12	ANJ, NEJ	12
Společenskovědní	5	OBN	3			3	OBN	3
		DEJ	2			2	DEJ	2
Přírodovědné	6	FYZ	5			5	FYZ	5
		ZEC	1		0,5	1,5	ZEC	1,5
Matematické	10	MAT	10	2		12	MAT	12
Estetické	5	CJL	5			5	CJL	0
Vzdělávání pro zdraví	8	TEV	8			8	TEV	8
Vzdělávání v IKT	4	IKT	3			3	IKT	3
		TED	1			1	TED	5
Ekonomické	3	EKO	3			3	EKO	3
Výrobní stroje a linky	10	TED	1	1		2	TED	0
		STE	1	1		2	STE	3
		STR	1			1	STR	3
		MEC	1	3		4	MEC	4
		ELC	0,5			0,5	ELC	0,5
		ATM	0,5			0,5	ATM	0,5
		LCV	1			1	LCV	4
		TEC	1	3		4	TEC	10
		ODV	3			3	ODV	0

Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek	32	TED	1	1		2	TED	0
		STE	1			1	STE	0
		STR	2			2	STR	0
		LCV	2		1	3	LCV	0
		TEC	4	2		6	TEC	0
		ODV	22	13	2,5	37,5	ODV	40,5
Celkem	98		98	30	4	132		132

Poznámky

Zkratky předmětů: CJL – Český jazyk a literatura, ANJ – Anglický jazyk, NEJ – Německý jazyk, OBN – Občanská nauka, DEJ – Dějepis, FYZ – Fyzika, ZEC – Základy ekologie a chemie, MAT – Matematika, TEV – Tělesná výchova, IKT – Informační a komunikační technologie, EKO – Ekonomika, TED – Technická dokumentace, STE – Strojírenská technologie, STR – Strojnictví, MEC – Mechanika, ELC – Elektrotechnika, ATM – Automatizace, LCV – Laboratorní cvičení, TEC – Technologie, ODV – Odborný výcvik.

Do počtu týdenních hodin v Odborném výcviku není započítána přestávka na odpočinek v délce trvání 0,5 hodiny/1 den.

V souladu s rámcovým vzdělávacím plánem byl předepsaný minimální počet vyučovacích hodin v okruhu Přírodovědné vzdělávání (v předmětu Základy ekologie a chemie) navýšen o 0,5 hodiny a v okruhu vzdělávání Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek (v předmětu Odborný výcvik) navýšen o 2,5 hodiny a (v předmětu Laboratorní cvičení) navýšen o 1 hodinu, celkem tedy o 4,0 hodiny z možných (stanovených) 9 hodin.

Učební osnovy

Český jazyk a literatura

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	12
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

Vyučovací předmět Český jazyk a literatura patří k předmětům všeobecného vzdělávání. Ve svém vzdělávacím obsahu zahrnuje učivo vzdělávací oblasti Jazykové vzdělávání a komunikace a oblasti Estetické vzdělávání. Předmět je základem rozvoje většiny klíčových dovedností a schopností, kterými má být žák vybaven pro osobní i profesní život.

Obecným cílem jazykového vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který má pozitivní postoj k českému jazyku, umí kultivovaně používat mateřský jazyk v různých životních situacích a získá předpoklad k celoživotnímu vzdělávání. Předmět podporuje rozvoj základních myšlenkových operací, schopnost soustředění, koncentrace, schopnost aplikovat jazykové poznatky do praktického užívání jazyka, podporuje rozvoj logického myšlení. Rozvíjí tedy komunikační kompetenci žáků a učí je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí.

Ke kultivaci člověka významně přispívá estetické vzdělávání, jehož cílem je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám. Estetické vzdělávání pomáhá kultivovat celkový projev žáka technické školy a pěstuje jeho estetické vnímání a citění, formuje jeho vkus, vede ho i k tomu, aby porozuměl kulturnímu dědictví různých historických epoch s důrazem na hmotnou kulturu a literaturu českou a regionální. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá žákům chápat odlišné kultury, být tolerantní v mezilidských vztazích.

- Charakteristika učiva

Předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají. Jedná se o jazykové vzdělávání, komunikační a slohové vzdělávání a estetické vzdělávání. Tyto oblasti jsou dále členěny do tematických celků, jež spolu souvisejí a doplňují se. Pořadí

probíraného učiva stanoví tematický plán. Každý češtinář má určitou míru volnosti v koncipování výuky v literárních hodinách. To je dáno jeho osobním „Školním kánonem“. Pedagog se však musí držet obecných poznatků z RVP, dodržet rozsah učiva ze ŠVP, který je potřebný ke zvládnutí základní úrovně státní maturitní zkoušky.

Tematické celky v jednotlivých oblastech:

- 1) Jazykové, komunikační a slohové vzdělávání** (vyučuje se 1., 2. a 4. ročník s časovou dotací 2 hodiny, 3. ročník s časovou dotací 1 hodina):
 - zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
 - komunikační a slohová výchova
 - práce s textem a získávání informací
 - 2) Estetické vzdělávání** (vyučuje se 1., 2. a 4. ročník s časovou dotací 1 hodina, 3. ročník s časovou dotací 2 hodiny):
 - umění a literatura
 - práce s literárním textem
 - kultura
- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí
 Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:
 - uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace
 - chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa
 - získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele
 - využívali jazykových a literárních vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory
 - chápali vývoj kultury a literatury v historických a společenských souvislostech
 - uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria
 - chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti a význam umění pro člověka
 - ctili a chránili materiální kulturní hodnoty
 - získali přehled o kulturním dění
 - uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury
 - byli tolerantní k odlišným estetickým tradicím, k cítění, vkusu a zájmům druhých lidí

Strategie výuky

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Předmět využívá nejen poznatky širokého spektra společenskovědních předmětů (dějepis, občanská nauka, ekologie), ale i odborných profilových předmětů žáka.

Základem výuky je rozvoj vyjadřovacích schopností, zdokonalování písemného projevu a nácvik dovednosti přijímat text (porozumění a interpretace). Učitelé preferují texty s odbornou tematikou (v souvislosti s oborem) a texty o ochraně životního

prostředí. V estetickém vzdělávání převažuje četba a interpretace uměleckých děl nebo ukázek, jež je doplněna nezbytnými poznatky z literární historie a teorie literatury, které jsou potřebné pro pochopení díla nebo kulturně společenského kontextu. Při práci s uměleckými díly vycházejí učitelé i ze zájmu žáků. Literární texty mohou být současně východiskem pro jazykové rozborů a prostředkem nácviku kultivovaného čtení.

Ve výuce se kromě výkladu využívá frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací, dialogické metody, dále referátů žáků, komunikačních her, krátkých mluvních cvičení, interaktivní tabule. Žáci pracují se slovníky, uměleckými i neuměleckými texty, nahrávkami uměleckých textů – audio i video, internetem, zpracovávají samostatné práce zadávané učitelem.

Výuka je spojena s návštěvou divadelního a filmového představení, s exkurzí po kulturních a historických památkách města, jejíž součástí je i seznámení se s informačním centrem a městskými úřady. V každém ročníku je realizována exkurze po historických památkách Prahy. Z nabytých poznatků vytvářejí žáci prezentace. Jsou tak vedeni k samostatné práci a zároveň je využito i mezipředmětových vztahů mezi předměty CJL a IKT.

V 1. ročníku se žáci seznamují se sítí knihoven (školní, závodní, městská) a jejich službami.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním a školním řádem. Vychází se z těchto kritérií:

- ústní zkoušení - hodnoceny znalosti nejen věcné, ale i úroveň vyjadřovacích schopností
- známky z průběžných testů, souhrnných písemných prací
- známky ze slohových prací – dvě dvouhodinové školní slohové práce (ve 4. ročníku jedna dvouhodinová slohová práce v 1. pololetí), cvičné práce školní i domácí
- využívání forem sebehodnocení a kolektivního hodnocení
- aktivita v hodinách, zapojení se do diskuzí a týmové práce, krátká mluvní cvičení
- přístup k domácí přípravě, prezentace referátů
- hodnocení žáků s SVP využívá závěrů hodnocení pedagogicko-psychologické poradny u konkrétních jednotlivců
- u slabých žáků se využívá jejich možností – upřednostňována aktivita v hodinách, domácí příprava, ústní prověřování znalostí a jejich praktické využití

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

• Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí především komunikativní kompetence, kompetence k učení, k řešení problémů, personální a sociální kompetence a kompetence pracovat s informacemi.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- prezentovali sami sebe a naslouchali druhému
- vhodně argumentovali a obhajovali svá stanoviska, dodržovali zásady asertivního chování
- pracovali v týmu a podíleli se na realizaci společného zadání pracovního úkolu
- svým jednáním přispívali k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, respektovali normy společenského chování
- trvale pečovali o své fyzické a duševní zdraví
- srozumitelně a souvisle formulovali své myšlenky, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- získávali a vyhodnocovali informace z otevřených zdrojů
- vhodně komunikovali s potenciálními zaměstnavateli
- pracovali se základním a aplikačním programovým vybavením počítače pro účely občanského života, praxe a dalšího vzdělávání
- samostatně komunikovali elektronickou poštou
- psali na počítači jazykově správně a přehledně krátké i delší texty – strukturovaný životopis, různé druhy administrativních dopisů
- chápali jazykové a literární vzdělávání jako součást lidské kultury
- vážili si kulturního dědictví a chránili hodnoty vytvořené předchozími generacemi

• Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti:

- žáci se podílejí na vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě
- pracují v týmu a hledají kompromisní řešení
- orientují se v masmédiích, jsou schopni kriticky hodnotit informace
- argumentují a přijímají jiné názory
- mají vhodnou míru sebevědomí a sebekritiky
- rozpoznají intoleranci, rasismus, přátelství a solidaritu, svobodu, odpovědnost
- hodnotí politický systém a soudobý svět

Člověk a životní prostředí:

- žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí
- chrání kulturní hodnoty
- dodržují základní hygienické návyky

Člověk a svět práce:

- žáci vyhledávají informace o pracovních příležitostech a analyzují jejich nabídku, posuzují je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů
- zvládají písemně i verbálně komunikační situace při vstupu na trh práce (vztah podřízenosti a nadřízenosti)
- dovedou pochopit nutnost pečlivé a systematické práce, celoživotního vzdělávání, rekvalifikace
- spolupracují v týmu

Člověk a digitální svět:

- žáci využívají programového vybavení počítače a pracují s informacemi ze sítě Internet
- komunikují elektronickou poštou
- prezentují výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují
- žáci získávají, zpracovávají a využívají dat a informací z otevřených zdrojů
- žáci nabývají počítačové gramotnosti ve smyslu Státní informační a komunikační politiky

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Jazykové, komunikační a slohové vzdělávání

Téma
Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
Časová dotace
25 hodin
Zvláštní formy výuky
jazykové příručky
periodika
odborné časopisy oborové
odborné časopisy jazykové
internet
výukové programy na PC
interaktivní tabule
jazyková poradna – ÚJČ AV ČR
učebnice
Výsledky vzdělávání
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví - určuje slovní druhy a jejich mluvnické kategorie - určuje větné členy - provede rozbor souvětí - při práci s textem uplatňuje znalosti zásad českého pravopisu - pracuje s normativními příručkami českého jazyka - odhaluje a opravuje pravopisné chyby v textech
Učivo
- opakování poznatků ze ZŠ, jejich rozšiřování a upevňování - pravopis, tvarosloví, skladba
Výsledky vzdělávání
- vysvětlí vztah řeči a jazyka - vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny - rozliší spisovné a nespisovné útvary a umí je adekvátně využít ve vlastním projevu - vysvětlí jazyk jako společenský jev - popíše soustavu evropských jazyků a zařadí do ní mateřský jazyk - pozná příbuzné jazyky - rozpozná jazyky okolních států
Učivo
- řeč a jazyk - původ a vývoj češtiny

- obecné poznatky o jazyce – národní, mateřský a jeho útvary
- jazyková kultura
- rozdělení indoevropských jazyků
- jazyky v Evropě, slovanské jazyky

Výsledky vzdělávání

- objasní pojem celonárodní slovní zásoba
- vysvětlí, co je individuální slovní zásoba
- vyjmenuje způsoby obohacování slovní zásoby
- aplikuje zákonitosti tvoření slov
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami
- používá adekvátní slovní zásobu včetně terminologie svého oboru
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
- uvede jazyky, z nichž čeština slova přejímá
- uvádí ke slovům slohově zabarveným neutrální ekvivalenty
- vysvětlí tyto pojmy, uvádí příklady, používá je

Učivo

- slovní zásoba
- způsoby obohacování slovní zásoby
- tvoření slov
- slovní zásoba oboru, terminologie
- slova přejatá
- stylové rozvrstvení slovní zásoby
- synonyma, homonyma, antonyma

Výsledky vzdělávání

- vyhledá skladebné dvojice a určí větné členy
- rozliší větu jednoduchou a souvětí
- určí typ souvětí
- transformuje vedlejší větu na větný člen a naopak
- rozezná věty podle komunikační funkce
- rozliší věty podle členitosti
- orientuje se ve výstavbě vět a textu
- uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování
- vhodně člení vlastní písemný projev

Učivo

- větná stavba
- druhy vět z gramatického hlediska
- druhy vět z komunikačního hlediska
- věta jednočlenná a dvojčlenná
- stavba a tvorba komunikátu, členění textu (východisko a jádro výpovědi)

Výsledky vzdělávání - pochopí vztah mezi jazykovou správností a jazykovou kulturou Učivo - jazyková kultura
Výsledky vzdělávání - využívá vhodně intonaci, melodii - při praktickém užívání větného přízvuku a důrazu využívá obecné poznatky - přečte text zřetelně, řídí se zásadami správné výslovnosti Učivo - zvuková stránka jazyka – slovní a větný přízvuk, spisovná výslovnost - zvukové prostředky a ortoepické normy - technika mluveného slova (respirace, fonace, artikulace) - výslovnostní styly (výslovnost souhlásek a samohlásek)
Téma Komunikační a slohová výchova
Časová dotace 28 hodin
Zvláštní formy výuky: slovníky a jiné jazykové příručky internet výukové programy na PC interaktivní tabule učebnice umělecké texty odborné texty TV a rozhlasové pořady filmová a divadelní představení video, audio nahrávky
Výsledky vzdělávání - používá jazyk jako prostředek komunikace - uvědomuje si principy a normy kulturního vyjadřování a vystupování - řídí se zásadami asertivního chování Učivo - obecné poučení o slohu – jazyk jako prostředek komunikace Výsledky vzdělávání - vyjmenuje slohotvorné činitele a objasní jejich vliv na jazykový projev - rozpozná funkční styl a v typických příkladech i slohový útvar Učivo

- slohotvorní činitele objektivní a subjektivní
- funkce projevu – funkční styly

Výsledky vzdělávání

- zpracuje informace formou zpráv, oznámení
- sestaví jednoduché texty slohových útvarů běžné komunikace

Učivo

- slohové postupy a útvary běžné komunikace – zpráva, oznámení, plakát, reklama, pozvánka, blahopřání, kondolence, osobní dopis, inzerát a odpověď na něj

Výsledky vzdělávání

- zařadí vypravování k funkčnímu stylu
- charakterizuje výstavbu vypravování
- popíše jazykové prostředky vypravování, pozná je v textu
- sestaví osnovu daného textu
- transformuje přímou řeč na nepřímou, zapíše přímou řeč
- dokončit vypravování s daným začátkem
- zpracuje vypravování na dané téma (ústní i písemnou formou)

Učivo

- vypravování (jeho jazykové prostředky a postupy) - slohová práce

Výsledky vzdělávání

- na základě ukázek charakterizuje odborný styl
- zpracuje osnovu zadaného výkladu a referátu na odborné téma
- vyhledá termíny a vysvětlí jejich význam
- uvádí příklady termínů ze svého oboru
- shromáždí informace k výkladu na zvolené téma a samostatně ho zpracuje
- orientuje se v textu, posoudí jeho kompozici
- vypracuje výpisky z textu

Učivo

- odborný styl – výklad, referát (základní znaky, postupy, prostředky)
- kompozice, konspekt z textu, teze, resumé
- slohová práce - výklad

Výsledky vzdělávání

- dodržuje normy kulturního vyjadřování a vystupování
- argumentuje a obhájí svá stanoviska
- udrží kontakt s posluchači
- posoudí úroveň vystoupení spolužáků

Učivo

- jazyková a řečová kultura, kultura osobního projevu - samostatná vystoupení žáků Výsledky vzdělávání - vystihne charakteristické znaky různých druhů běžné komunikace, volí vhodně jazykové prostředky - komunikuje na patřičné úrovni v různých životních situacích, řídí se zásadami asertivity - ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi - kultivovaně konverzuje - dramatizuje a vypráví příběhy
Učivo - základy teorie jazykové komunikace – komunikace v životě člověka a společnosti, manipulace v masových médiích - komunikační strategie – volba jazykového útvaru, adresnost, verbální a neverbální prostředky, asertivní chování - mluvený projev připravený a nepřipravený, formální a neformální, reprodukce textu, monolog a dialog - komunikační situace – seznámení, telefonní hovor, záznamník, SMS zprávy, fax, e-mail, chat
Téma Práce s textem a získávání informací
Časová dotace 13 hodin
Zvláštní formy výuky internet encyklopedie odborné a populárně naučné časopisy normativní příručky učebnice médi návštěva knihovny
Výsledky vzdělávání - má přehled o knihovnách a jejich službách - využívá knihovnických služeb - zjišťuje a kriticky hodnotí potřebné informace z dostupných zdrojů - samostatně zpracovává informace - rozumí obsahu textu, je schopen vytvořit poznámky - volí vhodný způsob zprostředkování informací - používá při vyhledávání pramenů klíčových slov, pracuje s internetem - vysvětlí pojmy anotace, rešerše, bibliografická informace Učivo

- informatika a s ní spojené pojmy
- knihovny a jejich služby
- získávání a zpracovávání, třídění a hodnocení informací z textu
- racionální studium textu
- druhy a techniky čtení s důrazem na čtení studijní

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma
Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
Časová dotace
25 hodin
Zvláštní formy výuky
učebnice
normativní příručky
audio a video nahrávky
odborné časopisy k oboru
výukové programy na PC
interaktivní tabule
denní tisk
média
Výsledky vzdělávání
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví - určuje slovní druhy a jejich mluvnické kategorie - určuje větné členy - provede rozbor souvětí - při práci s textem uplatňuje znalosti zásad českého pravopisu - pracuje s normativními příručkami českého jazyka - odhaluje a opravuje pravopisné chyby v textech
Učivo
- opakování poznatků z 1. ročníku, jejich rozšiřování, upevňování a prohlubování - pravopis, tvarosloví, skladba
Výsledky vzdělávání
- objasní pojem celonárodní slovní zásoba - vysvětlí, co je individuální slovní zásoba - uvede základní principy týkající se stavby slova - uvede principy slovotvorné a morfematické analýzy - vyjmenuje způsoby obohacování slovní zásoby - aplikuje zákonitosti tvoření slov - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami - používá adekvátní slovní zásobu včetně terminologie svého oboru - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - uvede jazyky, z nichž čeština slova přejímá - uvádí ke slovům slohově zabarveným neutrální ekvivalenty - vysvětlí tyto pojmy, uvádí příklady, používá je

Učivo

- slovní zásoba – rozšíření učiva z 1. ročníku
- slovotvorné vztahy mezi slovy, stavba slova
- způsoby obohacování slovní zásoby
- tvoření slov – odvozování, skládání, zkratky, sousloví, přejímání...
- slovní zásoba oboru, terminologie
- slova přejatá
- stylové rozvrstvení slovní zásoby
- synonyma, homonyma, antonyma
- přenášení významu – metafora, metonymie, hyperbola, synekdocha, ironie

Výsledky vzdělávání

- orientuje se v systému českého tvarosloví
- v písemném a mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- bezpečně rozpoznává slovní druhy ohebné i neohebné
- určuje mluvnické kategorie u ohebných slovních druhů
- pracuje s normativními příručkami
- odhaluje a odstraňuje jazykové nedostatky a chyby v textech
- aplikuje nabyté tvaroslovné poznatky ve svém projevu mluveném i psaném

Učivo

- upevňování a prohlubování poznatků z tvarosloví
- gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce
- ohebné a neohebné slovní druhy, jejich pravopisné a stylistické aspekty
- skloňování, časování - mluvnické kategorie
- zvláštnosti ve skloňování

Téma

Komunikační a slohová výchova

Časová dotace

28 hodin

Zvláštní formy výuky:

internet
učebnice
slovníky
odborné publikace a časopisy
úřední formuláře
firemní formuláře
publicistické a zpravodajské pořady TV
noviny a časopisy
audio a video nahrávky
e-mail
telefonní hovor

Výsledky vzdělávání

- pozná rozdíl mezi popisem prostým a odborným
- samostatně zpracuje odborný popis, využívá terminologii svého oboru
- vysvětlí srozumitelně a výstižně složitější jevy ze své odbornosti
- rozlišuje charakteristiku od popisu
- na základě ukázek charakterizuje odborný styl, umělecký styl
- orientuje se v textu, posoudí jeho kompozici

Učivo

- základní znaky a postupy všech druhů popisu (prostý, umělecký, odborný, publicistický, pracovního postupu)
- slohová práce
- charakteristika
- kompozice slohových postupů, výpisky z textu

Výsledky vzdělávání

- vytvoří základní projevy administrativního stylu
- sestaví svůj strukturovaný životopis
- charakterizuje a sestaví běžně užívané administrativní útvary

Učivo

- administrativní styl (úřední korespondence, žádost, životopis, motivační dopis, jednoduché úřední dokumenty, formuláře, plná moc, zápis z porady, pracovní hodnocení)
- grafická a formální úprava písemných projevů
- cvičná slohová práce – životopis

Výsledky vzdělávání

- rozlišuje funkci jednotlivých útvarů publicistického stylu a vhodně je pro sebe využívá
- rozlišuje charakter informací podávaných v médiích
- rozezná fakta od postojů a komentářů
- identifikuje jazykové prostředky masmediální manipulace, uvědomuje si nutnost obrany proti ní
- kriticky čte a naslouchá, hodnotí předkládaný text
- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, pozvánka, nabídka)
- stylizuje přiměřeně svým zkušenostem text recenze či reportáže, fejetonu

Učivo

- jazyk a styl žurnalistiky
- publicistický styl – jeho útvary a zvláštnosti – zpravodajské útvary, publicistické útvary beletristického a analytického zaměření (fejeton, reportáž, recenze, úvodník, komentář, interview)
- mediální komunikace
- slohová práce

Výsledky vzdělávání

- vystihne charakteristické znaky různých druhů běžné komunikace - volí vhodně jazykové prostředky - komunikuje na patřičné úrovni v různých životních situacích - kultivovaně konverzuje, dokáže dramatizovat a vyprávět příhody Učivo - základy teorie jazykové komunikace - komunikace v životě člověka a společnosti - mediální komunikace - manipulace v masových médiích - druhy komunikace - verbální a neverbální
Téma Práce s textem a získávání informací
Časová dotace 13 hodin
Zvláštní formy výuky internet učebnice slovníky odborné časopisy úřední formuláře firemní formuláře publicistické a zpravodajské pořady TV noviny a časopisy audio a video nahrávky e-mail telefonní hovor
Výsledky vzdělávání - orientuje se v textu, formuluje svůj názor - transformuje text do jiné podoby - rozlišuje druhy a žánry textu - má přehled o denním tisku a o tisku dle svých zájmů - rozpozná bulvár od kvalitního tisku - hodnotí úlohu reklamy a propagace - diskutuje o vlivu médií na člověka - sestaví osnovu textu a zpětně podle ní reprodukuje text - pracuje s normativními příručkami - orientuje se v administrativních písemnostech Učivo - orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - transformace textu - reprodukce textu - zdroje informací – noviny, časopisy a jiná periodika, internet - práce s tiskem - práce s administrativními písemnostmi

- práce s různými příručkami pro školu a veřejnost
--

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma
Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
Časová dotace
12 hodin
Zvláštní formy výuky
učebnice normativní příručky audio a video nahrávky odborné časopisy k oboru výukové programy na PC interaktivní tabule denní tisk média
Výsledky vzdělávání
- ujasní si vztah pojmenování a slova - seznámí se s historií vzniku a vývoje osobnostních jmen - poučí se o využití speciálních pomůcek pro vysvětlení nebo výběr osobních jmen, pracuje s nimi - využívá základní informace o matričních předpisech - má znalosti o pravopisné a tvaroslovné podobě probíraných pojmenování - diskutuje o vhodnosti či nevhodnosti jmen pseudonymů, výrobků, podniků ...
Učivo
- pojmenování a slovo - vlastní jména - zeměpisná jména
Výsledky vzdělávání
- uvědomí si význam ustálených spojení pro oživení vyjadřování v komunikaci a možnost vzniku nedorozumění při nepochopení frazémů (zvláště u překladů frazémů z cizích jazyků nebo obráceně) - pracuje s frazeologickými příručkami
Učivo
- frazeologie
Výsledky vzdělávání
- vyhledá skladebné dvojice a určí větné členy - využívá poznatků v praxi, zejména stylistické a pravopisné - rozpozná falešné skladební dvojice

- rozliší přívlástek volný a těsný a s tím související interpunkci, shodný a neshodný – v souvislosti s pořádkem slov, postupně rozvíjející a několikanásobný (pravopis, věcná správnost)
- rozliší větu jednoduchou a souvětí
- určí typ souvětí
- transformuje vedlejší větu na větný člen a naopak
- rozliší věty podle členitosti
- uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování
- pozná odchylky od pravidelné větné stavby představující neobratnosti a chyby
- dokáže se těmto chybám vyhnout

Učivo

- výpověď a věta – věty dvojčlenné a jednočlenné, souvětí, větné ekvivalenty
- základní a rozvíjející větné členy
- zvláštnosti a nepravidelnosti větné stavby

Výsledky vzdělávání

- uvědomí si vliv členění výpovědi na východisko a jádro pro smysl sdělení
- uvědomí si vliv mluvnických a rytmických činitelů na pořádek slov ve větě
- prohloubí si a utřídí si syntaktické učivo
- prokáže syntaktické, stylistické a pravopisné dovednosti

Učivo

- pořádek slov
- stavba souvětí – souvětí složité
- tvoření větných výpovědí
- členicí znaménka a jejich užívání

Výsledky vzdělávání

- orientuje se ve výstavbě vět a textu
- vhodně člení vlastní písemný projev
- vystaví a uspořádá rozsáhlejší souvislý text na určité téma
- uvede možnosti využití různých grafických prostředků (dokáže použít počítačové techniky)

Učivo

- komunikát a text
- tvorba komunikátu a stavba textu
- návaznost textu
- členění textu

Výsledky vzdělávání

- při praktickém užívání slovního přízvuku využije získané poznatky
- při mluveném projevu se řídí zásadami správné výslovnosti, rozpozná chyby
- vhodně využívá intonaci, melodii

Učivo - slovní přízvuk - zásady správné výslovnosti - intonace, melodie Výsledky vzdělávání - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami Učivo - procvičování základních pravidel českého pravopisu s důrazem na psaní čárky ve větě jednoduché, v souvětí a psaní členících znamének	Téma Komunikační a slohová výchova
Časová dotace 15 hodin	Zvláštní formy výuky: internet učebnice slovníky odborné časopisy a publikace odborné texty k oboru publicistické a zpravodajské pořady TV noviny a časopisy audio a video nahrávky
Výsledky vzdělávání - uvědomí si základní znalosti o slohotvorných činitelích a specifichnostech funkčních stylů - uvědomí si význam a roli řečnických projevů v politickém i společenském životě - rozliší druhy projevů podle jejich zaměření – funkce, vhodnost zvolených prostředků - vyhledává zdroje pro příslušný druh projevu - sestaví vlastní projev na dané téma, dokáže text uspořádat - vhodně volí vyjadřovací prostředky - zaměřuje se na pravidla ortoepie - užívá neverbální prostředky – mimika, gestikulace - dbá na vhodnou volbu oblečení a celkovou upravenost zevnějšku Učivo - základy rétoriky - druhy řečnických projevů - styl a jazyk řečnických projevů (řečnická otázka), mimika a gestikulace - řečnická cvičení na dané téma - samostatná vystoupení žáků - slohová práce - proslov	

Výsledky vzdělávání

- utřídí si poznatky o charakteristických rysech odborného stylu
- samostatně zpracuje výklad na zvolené téma
- přehledně a logicky uspořádá text
- vypracuje osnovu
- volí vhodné prameny
- užívá odbornou terminologii (uvádí příklady ze svého oboru)
- posoudí texty z hlediska obsahového, jazykového, stylistického i pravopisného
- nalezne a opraví chyby a nedostatky, navrhne a odůvodní vhodnější vyjádření
- vytvoří výpisky z textu

Učivo

- odborný styl
- výklad a slohový postup výkladový
- druhy výkladu
- jazykové prostředky výkladu
- stylizační a textová cvičení z odborné oblasti
- slohová práce - výklad

Téma

Práce s textem a získávání informací

Časová dotace

6 hodin

Zvláštní formy výuky

učebnice

odborné časopisy a publikace

audio a video nahrávky

televizní pořady – publicistika, zpravodajství, reklama

noviny a časopisy

internet

Výsledky vzdělávání

- má přehled o knihovnách a jejich službách
- účelně využívá internet jako zdroj informací
- samostatně zpracovává informace
- reprodukuje a člení text, vystihne hlavní téma
- orientuje se v odborném textu, získává z něj potřebné informace, kriticky je zhodnotí a posoudí
- sestaví osnovu textu a zpětně podle ní text reprodukuje
- kriticky přistupuje k reklamním sdělením
- rozpozná v textu prvky manipulace a podbízivosti
- je poučen o autorském právu
- vypracuje anotaci, konspekt

- pracuje s normativními příručkami

Učivo

- informatická výchova
- získávání a zpracování informací z odborného textu, třídění poznatků
- získávání a zpracování informací z řečnických vystoupení
- zpětná reprodukce textu
- média a jejich místo ve společnosti
- filmové umění
- jazyk a metody reklamy
- práce s texty – anotace, konspekt, resumé, citace, bibliografická informace
- práce s různými příručkami pro školu a veřejnost

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma
Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
Časová dotace
20 hodin
Zvláštní formy výuky
učebnice normativní příručky audio a video nahrávky odborné časopisy pro český jazyk výukové programy na PC interaktivní tabule denní tisk média
Výsledky vzdělávání
- zamýšlí se nad vlastním chováním a chováním jiných lidí, především v řečové oblasti, hodnotí ho
Učivo
- chování a řeč, řečové chování a zdvořilost - mužský a ženský způsob komunikace - humor v řeči, řeč v humoru
Výsledky vzdělávání
- pochopí zákonitosti vývoje češtiny - rozliší spisovné a nespisovné útvary, adekvátně je využívá ve svém projevu - popíše soustavu slovanských a evropských jazyků - pozná jazyky příbuzné - uvědomí si nutnost výběru jazykových prostředků vzhledem k funkci sdělení - z poznatků o historickém vývoji češtiny chápe současný stav jako výsledek historického vývoje a funkce češtiny - seznámí se s užíváním češtiny v zahraničí a s češtinou jako prostředkem multikulturní komunikace s cizinci v ČR - integruje poznatky z české literatury, dějepisu a českého jazyka
Učivo
- národní jazyk a jeho členění na útvary - spisovný a nespisovný jazyk - funkce spisovné češtiny a její vývojové změny - čeština a příbuzné jazyky – indoevropské jazyky, vývoj praslovanštiny, vznik slovanských jazyků - vývoj českého jazykového systému

Výsledky vzdělávání

- vyhledá skladebné dvojice a určí větné členy
- využívá poznatků v praxi, zejména poznatky stylistické a pravopisné
- rozpozná falešné skladební dvojice
- rozliší přívlastek volný a těsný a s tím související interpunkci, shodný a neshodný – v souvislosti s pořádkem slov, postupně rozvíjející a několikanásobný (pravopis, věcná správnost)
- rozliší větu jednoduchou a souvětí
- určí typ souvětí
- transformuje vedlejší větu na větný člen a naopak
- rozliší věty podle členitosti
- uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování
- pozná odchylky od pravidelné větné stavby představující neobratnosti a chyby
- vyhne se těmto chybám
- rozliší věty podle komunikační funkce
- prokáže schopnost porozumět zákonitostem stavby vět, osvojí si jejich strukturu
- uplatňuje poznatky z tvarosloví

Učivo

- opakování jazykového učiva
- výpověď a věta – věty dvojčenné a jednočenné, souvětí, větné ekvivalenty
- základní a rozvíjející větné členy
- zvláštnosti a nepravidelnosti větné stavby
- formální vyjadřování syntaktických vztahů v syntaktických dvojicích
- formální vyjadřování syntaktických vztahů v syntaktických skupinách
- druhy vět podle postoje mluvčího
- zvláštnosti ve větném členění
- všestranné jazykové rozbor

Výsledky vzdělávání

- volí vhodně jazykové prostředky, používá nabyté vědomosti a dovednosti
- při práci s textem uplatňuje znalosti zásad českého pravopisu
- pracuje s normativními příručkami
- odhaluje a opravuje chyby v textech
- porozumí různým druhům textů - z oblasti běžné komunikace, odborné, administrativní, publicistické i umělecké sféry
- sestaví a stylizuje jemu přiměřené jazykové projevy z probraných stylových oblastí

Učivo

- opakování k maturitní zkoušce
- jazyková a stylizační cvičení
- procvičování a upevňování pravopisu

Téma
Komunikační a slohová výchova
Časová dotace
26 hodin
Zvláštní formy výuky:
internet učebnice slovníky umělecké texty, eseje, literární kritiky publicistické pořady TV noviny a časopisy audio a video nahrávky
Výsledky vzdělávání
- utřídí si a prohloubí poznatky o funkčních stylech a slohotvorných činitelích - znalosti používá v praxi ve vlastních projevech - zařadí text k funkčnímu stylu
Učivo
- stylová diferenciacie češtiny - funkční stylová diferenciacie češtiny - stylová příslušnost jazykových projevů k vyššímu nebo nižšímu stylu
Výsledky vzdělávání
- uvědomí si těsnou integraci literárního, slohového a jazykového učiva - porozumí literárním dílům
Učivo
- styl umělecké literatury - literární druhy a žánry, obrazná pojmenování - řeč postav v literárním díle
Výsledky vzdělávání
- jasně sděluje své názory a stanoviska, dokáže je odůvodnit, vhodně argumentuje, hodnotí, zamýšlí se nad problémy - sestaví a stylizuje jemu přiměřený text úvahy - volí vhodně jazykové prostředky - v písemném projevu správně člení text a dbá na grafickou úpravu
Učivo
- úvaha a úvahový postup v různých komunikačních sférách - slohová práce - úvaha
Výsledky vzdělávání
- osvojí si pojem esej a esejistický styl - odliší esej od běžného úvahového postupu

Učivo
- esejistický styl a esej
Téma
Práce s textem a získávání informací
Časová dotace
12 hodin
Zvláštní formy výuky
učebnice internet normativní příručky umělecké texty audio a video nahrávky film divadlo noviny, časopisy média TV a rozhlas
Výsledky vzdělávání
- ovládá základní techniky čtení - má přehled o denním tisku a o tisku dle svých zájmů a dle svého oboru - rozpozná bulvár od kvalitního tisku, hodnotí úlohu reklamy a propagace - diskutuje o vlivu médií na člověka - tvořivě využívá informací z odborné literatury, internetu, tisku a dalších zdrojů, kriticky je třídí a vyhodnocuje - orientuje se v textu, formuluje svůj názor - samostatně zpracovává informace - rozpozná útvarové a funkční prostředky užívané v textu (obecná čeština, interdialekty, knižní a expresivní jazykové prostředky) - reprodukuje čtený text, vystihne hlavní téma - doplní podle smyslu vynechanou část textu, odhadne pokračování textu, jeho název - uspořádá části textu podle textové návaznosti - orientuje se v normativních příručkách a využívá je
Učivo
- druhy a techniky čtení s důrazem na čtení studijní - sdělovací prostředky - zdroje informací – noviny časopisy, a jiná periodika, internet, TV a rozhlas - způsoby získávání a zpracování informací - orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby - práce s normativními příručkami

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 1 hodiny

Estetické vzdělávání

Téma
Umění a literatura
Časová dotace
12 hodin
Zvláštní formy výuky
učebnice
internet
encyklopedie
nahrávky audio a video
divadelní představení
filmové představení
obrazové materiály
umělecké a neumělecké texty
média
referáty
interaktivní tabule
Výsledky vzdělávání
- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky - rozezná umělecký text od neuměleckého - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - rozpozná hodnotné umění od kýče a braku
Učivo
- obecná charakteristika literatury (umění, literatura, její druhy, žánry, tematika, kompozice a jazyk literárního díla, obrazná pojmenování, zvukové prostředky, verš, rým,...)
Výsledky vzdělávání
- zařadí typická díla pro jednotlivé umělecké směry a příslušná historická období - zhodnotí význam autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro další generace - rozezná umělecký text od neuměleckého - samostatně vyhledává informace a pracuje s nimi - diskutuje o funkci literatury
Učivo - Literatura od doby starověku do počátku národního obrození:
- starověké kultury – odkaz antiky, Bible - nejstarší literatura do 14. století – staroslověnské písemnictví, latinsky psaná literatura, literatura v národním jazyce, doba Karla IV.

- literatura doby husitské - renesance a humanismus ve světové a české literatuře - literatura doby pobělohorské - barokní umění a literatura, osvícenství a klasicismus, preromantismus - národní obrození
Výsledky vzdělávání - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - vyjádří svůj prožitek z konkrétního uměleckého díla - má povědomí o ostatních oblastech umělecké tvorby Učivo - aktivní poznávání české a světové literatury v tradiční i mediální podobě - ostatní druhy umění
Téma Práce s literárním textem
Časová dotace 15 hodin
Zvláštní formy výuky učebnice internet encyklopedie nahrávky audio a video divadelní představení filmové představení obrazové materiály umělecké a neumělecké texty braková literatura komiksová literatura média referáty interaktivní tabule
Výsledky vzdělávání - rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů - používá poznatky z teorie literatury k hlubšímu porozumění textu - postihne význam textu - reprodukuje a interpretuje text, diskutuje o něm - vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl - porovnává českou a světovou literaturu z hlediska úrovně, tematického zaměření, aktuálnosti, čtivosti - osvojí si zadaná literární díla dle vlastního výběru z kánonu - pracuje samostatně i v týmu Učivo - literární druhy a žánry - základy teorie literatury

- četba a interpretace vybraných textů z děl české a světové literatury dle probíraného období a tematického zaměření - braková literatura, komiksy - metody interpretace textu
Téma Kultura
Časová dotace 6 hodin
Zvláštní formy výuky učebnice internet encyklopedie nahrávky audio a video divadlo a film obrazové materiály umělecké a neumělecké texty média referáty z regionu žáků exkurze po městě Mladá Boleslav exkurze „Praha historická“ – 1. část
Výsledky vzdělávání - charakterizuje lidové zvyky a tradice našich předků - uvede typické žánry lidové slovesnosti, dokáže o nich diskutovat Učivo - lidové umění a užitá tvorba
Výsledky vzdělávání - porovnává typické znaky kultur hlavních národností v ČR - shromáždí informace o způsobech ochrany kulturních hodnot, debatuje o nich - rozpozná stavební slohy - informuje o nejvýznamnějších památkách regionu a Prahy Učivo - kultura národností na našem území - ochrana a využívání kulturních hodnot

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 1 hodiny

Téma
Umění a literatura
Časová dotace
12 hodin
Zvláštní formy výuky
učebnice
internet
encyklopedie
nahrávky audio a video
divadelní představení
filmové představení
obrazové materiály
umělecké a neumělecké texty
média
referáty
interaktivní tabule
Výsledky vzdělávání
- vysvětlí základní rysy romantismu a realismu, moderních směrů na přelomu 19. a 20. století - zařadí typická díla pro jednotlivé umělecké směry a příslušná historická období - zhodnotí význam autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro další generace - rozezná umělecký text od neuměleckého - osvojí si zadaná literární díla dle vlastního výběru z kánonu - samostatně vyhledává informace a pracuje s nimi - diskutuje o funkci literatury
Učivo - Vývoj literatury od národního obrození do přelomu 19. a 20. století
- český a světový romantismus v 1. polovině 19. století - realismus v evropské literatuře 19. století - počátky realismu v české literatuře 19. století - májovci - ruchovci - lumírovci - kritický realismus venkovský a historický - realistické drama - vědecký realismus - moderní umělecké směry na přelomu 19. a 20. století - Česká moderna

Výsledky vzdělávání - vyjádří svůj prožitek z konkrétního uměleckého díla - pojmenuje nejvýznamnější umělce a jejich slavná díla - samostatně vyhledává informace v této oblasti a pracuje s nimi - má povědomí i o jiných oblastech umělecké tvorby Učivo - aktivní poznávání českého a světového umění v tradiční i mediální podobě
Téma Práce s literárním textem
Časová dotace 15 hodin
Zvláštní formy výuky učebnice internet encyklopedie nahrávky audio a video divadelní představení filmové představení obrazové materiály umělecké a neumělecké texty média referáty interaktivní tabule návštěva divadelního představení
Výsledky vzdělávání - rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů - používá poznatky z teorie literatury k hlubšímu porozumění textu - postihne význam textu - reprodukuje a interpretuje text, diskutuje o něm - vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl - porovnává českou a světovou literaturu z hlediska úrovně, tematického zaměření, aktuálnosti, čtivosti - pracuje samostatně i v týmu - osvojí si zadaná literární díla dle vlastního výběru z kánonu Učivo - literární druhy a žánry - základy teorie literatury - četba a interpretace vybraných textů z děl české a světové literatury dle probíraného období a tematického zaměření - detektivní a vědecko-fantastická literatura - metody interpretace textu
Téma Kultura

Časová dotace 6 hodin
Zvláštní formy výuky učebnice internet encyklopedie nahrávky audio a video divadlo a film obrazové materiály média referáty interaktivní tabule televize a rozhlas, tisk návštěva vybraných kulturních institucí exkurze „Praha historická“ – 2. část
Výsledky vzdělávání - orientuje se v kulturních institucích - vypráví vlastními slovy o knihách, filmech a divadelních představeních a kulturních památkách (hlavně regionálních a pražských) - orientuje se v nabídce kulturních institucí, zejména ve svém regionu
Učivo - kulturní instituce v našem státě a regionu
Výsledky vzdělávání - uvede klady a zápory masmédií
Učivo - masová média

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 1 hodiny

Téma
Umění a literatura
Časová dotace
28 hodin
Zvláštní formy výuky
učebnice
encyklopedie
audio a video nahrávky
obrazové materiály
filmová představení
divadelní představení
umělecké texty
média
referáty
interaktivní tabule
internet
Výsledky vzdělávání
- specifikuje základní tendence v meziválečném vývoji české a světové prózy, poezie a dramatu - vyvodí dopady politického dění na vývoj kultury - zařadí typická díla pro jednotlivé umělecké směry a příslušná historická období - zhodnotí význam autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro další generace - rozezná umělecký text od neuměleckého - osvojí si zadaná literární díla dle vlastního výběru z kánonu - samostatně vyhledává informace a pracuje s nimi - diskutuje o funkci literatury
Učivo - Česká a světová literatura mezi válkami, literatura za okupace
- umění přelomu 19. a 20. století - anarchističtí buřiči - světová válka v české a světové literatuře - osobnosti světové poezie - světová meziválečná próza - světové meziválečné drama - česká poezie mezi válkami - česká próza mezi válkami - české drama mezi válkami
Výsledky vzdělávání
- vyjádří svůj prožitek z konkrétního uměleckého díla - uvede nejvýznamnější umělce a jejich slavná díla

- samostatně vyhledává informace v této oblasti a pracuje s nimi - má povědomí i o jiných oblastech umělecké tvorby
Učivo - aktivní poznávání českého a světového umění v tradiční i mediální podobě
Téma Práce s literárním textem
Časová dotace 32 hodin
Zvláštní formy výuky učebnice internet encyklopedie nahrávky audio a video divadelní představení filmové představení obrazové materiály umělecké a neumělecké texty médi referáty interaktivní tabule školní divadelní představení
Výsledky vzdělávání - rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů - používá poznatky z teorie literatury k hlubšímu porozumění textu - postihne význam textu - reprodukuje a interpretuje text, diskutuje o něm - vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl - porovnává českou a světovou literaturu z hlediska úrovně, tematického zaměření, aktuálnosti, čtivosti - pracuje samostatně i v týmu - osvojí si zadaná literární díla dle vlastního výběru z kánonu - seznamuje se s filmovými adaptacemi literárních děl
Učivo - literární druhy a žánry - základy teorie literatury - četba a interpretace vybraných textů z děl české a světové literatury dle probíraného období a tematického zaměření - metody interpretace textu
Téma Kultura
Časová dotace 6 hodin

Zvláštní formy výuky

aktuální regionální výstavy a kulturní akce
informační střediska
internet
exkurze „Praha historická“ – 3. část

Výsledky vzdělávání

- vyhledává informace o kulturním dění a orientuje se v nabídce kulturních akcí
- kriticky hodnotí kulturní akce, které navštívil, diskutuje o nich, zaujímá vlastní postoje
- motivuje spolužáky k účasti na kulturních akcích

Učivo

- kulturní instituce v ČR, v Praze a na Mladoboleslavsku

Výsledky vzdělávání

- popíše vhodné společenské chování v dané situaci
- zvládá normy společenského chování v modelových situacích

Učivo

- společenská kultura
- principy a normy kulturního chování
- společenská výchova

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 1 hodiny

Téma
Umění a literatura
Časová dotace
12 hodin
Zvláštní formy výuky
učebnice
internet
encyklopedie nahrávky audio a video
divadelní představení
filmové představení
obrazové materiály
umělecké a neumělecké texty
média
referáty
interaktivní tabule
Výsledky vzdělávání
- uvést příklady umělecké výpovědi o válce, nedemokratických režimech, touze po moci, udržitelnosti života na zemi a tyto umělecké výpovědi interpretovat - přistupuje k umění jako k prostředku k poznání historie a současnosti - zařadí typická díla pro jednotlivé umělecké směry a příslušná historická období - zhodnotí význam autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro další generace - rozezná umělecký text od neuměleckého - osvojí si zadaná literární díla dle vlastního výběru z kánonu - samostatně vyhledává informace a pracuje s nimi - diskutuje o funkci literatury
Učivo - Vývoj české a světové literatury po 2. světové válce do současnosti
- obraz 2. světové války v české a světové literatuře - světová literatura od roku 1945 po současnost - česká poválečná literatura v kontextu dějin – vývojová období - česká literatura od roku 1968 po současnost - básníci s kytarou ve světě a u nás - vývoj českého dramatu po roce 1945 - kinematografie - literární kritika - systematizace poznatků vývoje literatury od nejstarších dob do současnosti
Výsledky vzdělávání

- vyjádří svůj prožitek z konkrétního uměleckého díla - uvede nejvýznamnější umělce a jejich slavná díla - samostatně vyhledává informace v této oblasti a pracuje s nimi - má povědomí i o jiných oblastech umělecké tvorby
Učivo - aktivní poznávání českého a světového umění v tradiční i mediální podobě
Téma Práce s literárním textem
Časová dotace 12 hodin
Zvláštní formy výuky: učebnice internet encyklopedie nahrávky audio a video divadelní představení filmové představení obrazové materiály umělecké a neumělecké texty média referáty interaktivní tabule školní divadelní představení
Výsledky vzdělávání - prostřednictvím zážitků z četby si uvědomí nebezpečí plynoucí z porušování lidských práv - rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů - používá poznatky z teorie literatury k hlubšímu porozumění textu - postihne význam textu - reprodukuje a interpretuje text, diskutuje o něm - vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl - porovnává českou a světovou literaturu z hlediska úrovně, tematického zaměření, aktuálnosti, čtivosti - pracuje samostatně i v týmu - osvojí si zadaná literární díla dle vlastního výběru z kánonu - seznamuje se s filmovými adaptacemi literárních děl
Učivo - literární druhy a žánry - základy teorie literatury - četba a interpretace vybraných textů z děl české a světové literatury dle probíraného období a tematického zaměření - metody interpretace textu

Téma Kultura
Časová dotace 5 hodin
Zvláštní formy výuky TV pořady video reklama módní časopisy internet exkurze „Praha historická“ – 4. část
Výsledky vzdělávání - diskutuje o dnešním životním stylu a srovnává s minulostí - obléká se adekvátně prostředí, v němž se pohybuje - debatuje o módních trendech v oblékání - dodržuje kulturu životního prostředí, respektuje zásady hygieny práce Učivo - životní styl dříve a nyní - kultura životního prostředí, odívání, bydlení Výsledky vzdělávání - kriticky posuzuje vliv reklamy, vyjadřuje vlastní názory Učivo - funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl Výsledky vzdělávání - objasní pojmy móda, nevkus, kýč - konkretizuje na příkladech ze života Učivo - estetické funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě

Anglický jazyk

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	12
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odstěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

Vzdělávání a komunikace v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multifunkční společnosti, vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k porozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

- Charakteristika učiva

Cílem je během čtyř let žáky dovést na úroveň B1 podle společného evropského referenčního rámce Rady Evropy.

- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni:

- přiměřeně komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem, umět jej zpracovat a využít jako zdroje poznání
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka a získané poznatky využívat ke komunikaci
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce, včetně internetu, se slovníky, využívat tyto zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování všeobecných vědomostí a dovedností
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí.

Strategie výuky

Rozložení gramatického učiva a konverzačních témat do jednotlivých ročníků odpovídá probraným lekcím v učebnici. Kromě toho používáme texty z časopisů, PC programy, internet a různé cizojazyčné materiály, exkurze s cizojazyčným výkladem, kurzy cizích jazyků v zahraničí.

Ve výuce se uplatňují různé vyučovací metody podle typu probírané látky a jsou zaměřeny k úspěšnému zvládnutí maturitní zkoušky. Zařazuje se pokud možno do každé vyučovací hodiny nácvik čtyř základních dovedností – čtení a poslech, psaní a ústní projev.

- při vysvětlování nových gramatických jevů je nezastupitelný výklad učitele
- rozhovory ve dvojicích a spolupráce v malých skupinách učí žáky týmové práci
- vhodné je používání jazykových her k procvičování slovní zásoby a gramatických jevů
- využívá se audio a video, DVD technika
- připravujeme žáky na využití cizího jazyka v praxi, např. pomocí situačních metod
- k žákům se SVP přistupuje učitel individuálně

Hodnocení výsledků vzdělávání

Předmětem hodnocení je zejména pokrok v rozvoji řečových dovedností, hlavně postupné zdokonalování ústního projevu - jeho srozumitelnost, plynulost, bohatost slovní zásoby, gramatická správnost, úroveň písemného projevu je posuzována podle toho, zda bylo splněno zadání práce, jeho délka, srozumitelnost, pravopis a úroveň jazykových prostředků.

Žáci jsou pravidelně hodnoceni pomocí známek.

Výsledná známka představuje komplexní hodnocení a řídí se stupnicí klasifikačního řádu školy.

Hodnocení bere ohled na žáky s poruchami učení, důraz se klade na ústní zkoušení.

Posuzuje se:

- proces průběžného plnění praktických úkolů z učebnice a pracovního sešitu
- opakovací testy po ukončení jednotlivých tematických bloků – lekcí
- zařazení 2 pololetních písemných prací, které ověřují schopnost souvislého písemného projevu – dopis, email na téma, které musí být v souladu s probraným učivem
- ústní zkoušení – rozhovor, popis obrázků, situací, vypravování – lexikální a gramatická správnost
- celková aktivita a snaha v hodinách, domácí příprava

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- žák chápe důležitost komunikace v cizím jazyce pro praktický život
- žák kriticky zhodnotí své schopnosti učení se cizímu jazyku a vybere si vhodné způsoby pro osvojení slovní zásoby a gramatiky cizího jazyka
- žák spojuje do širších celků jazykové jevy s probíranými tématy

Kompetence k řešení problémů

- žák vnímá odlišnosti cizího a českého jazyka
- žák se postupně zbavuje zábran při komunikaci s cizincem
- žák vyřeší jednoduché problémové situace v cizojazyčném prostředí

Kompetence komunikativní

- žák rozumí přiměřeně sdělení v cizím jazyce, a to jak v písemné tak v ústní formě
- žák se aktivně zapojí do konverzace, poskytne požadovanou informaci v cizím jazyce
- žák formuluje jednoduše své myšlenky, názory a aktivně se zúčastní diskuze

Kompetence sociální a personální

- žák se domluví, vyžádá radu a pomoc v cizojazyčném prostředí
- žák se učí hodnotit své úspěchy, své nedostatky
- žák spolupracuje ve skupinách, ve dvojicích

Kompetence občanská

- žák si uvědomuje význam cizojazyčné kultury, tradice
- žák sleduje a hodnotí politický, společenský a kulturní život v cizí zemi, srovnává se situací v České republice
- žák má pozitivní vztah k učení se cizímu jazyku, uvědomí si nutnost ovládnutí cizího jazyka pro komunikaci v rámci integrované Evropy

Kompetence pracovní

- žák pracuje s překladovými slovníky
- prostřednictvím samostatné práce dochází k samostatnému hledání vhodných pracovních postupů

- Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti:

- žáci se snaží pochopit význam komunikace
- žáci se seznámí s politickými systémy daných zemí
- žáci se seznámí s problémy soudobého světa

Člověk a životní prostředí:

- zdravý životní styl
- bydlení a úprava okolí
- budoucnost lidstva

Člověk a svět práce:

- prostředí třídy - školy
- volba budoucího povolání, uplatnění na trhu práce
- motivace k dalšímu vzdělávání

Člověk a digitální svět:

- využití internetu jako zdroje poznání
- využití mobilních telefonů v krizových situacích

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

Téma
Gramatika
Časová dotace
25 hodin
Zvláštní formy výuky
video, DVD, audio práce s PC - internet
Výsledky vzdělávání
- rozlišuje pořádek slov ve větě oznamovací a tázací - používá osobní a přivlastňovací zájmena - správně používá čas přítomný prostý a minulý prostý - vytvoří zápor a otázku - používá správné přivlastňovací tvary - používá vhodné předložky - používá členy
Učivo
- přítomný čas prostý, pořádek slov ve větě kladné, záporné a v otázce - osobní zájmena - přivlastňovací zájmena - přivlastňovací tvary - vazba popisná „there is/are“ - minulý čas prostý - pravidelná a nepravidelná slovesa - modální sloveso „can/ have to“ - předložky „in, into, on, out of, to, at“ - člen určitý a neurčitý
Téma
Komunikace
Časová dotace
24 hodin
Zvláštní formy výuky:
video, DVD, audio práce s PC - internet časopisy soutěže
Výsledky vzdělávání
- aktivně se zapojí do jednoduché konverzace - představí sebe a ostatní osoby - popíše své zájmy - vysloví žádost, poděkuje

- získá informace a dále je poskytne - vypráví krátký příběh - popisuje osoby - přijímá a odmítá nabídku Učivo - reakce na oslovení, představení, přivítání, rozloučení - prosba, dotaz - získávání informací - argumentace - rozhovor - popis události
Téma Slovní zásoba
Časová dotace 10 hodin
Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet časopisy
Výsledky vzdělávání - tvoří slovní druhy - tvoří množné číslo - aktivně si osvojí slovní zásobu z tematických celků - odvodí význam nových slov z kontextu - používá dvojjazyčný slovník - správná výslovnost Učivo - tvoření množného čísla - tvorba podstatných a přídavných jmen - mužský, ženský rod, slova bez rozlišení rodu - složená slova - tvorba příslovcí - výslovnost
Téma Konverzace a poslech
Časová dotace 25 hodin
Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC- internet časopisy soutěže

Výsledky vzdělávání

- rozumí přiměřeným projevům našich a rodilých mluvčích
- dokáže postihnout hlavní smysl jednoduchého sdělení
- sděluje informace o sobě, své rodině, přátelích, bydlišti, škole a zájmech
- vypráví o místě, kde žije
- popíše sporty typické pro naši zemi a V. Británii
- objedná si v restauraci

Učivo

Tematické okruhy:

- rodina, přátelé
- zájmy a koníčky
- dům, byt
- místo, kde žije
- orientace ve městě
- zdravý životní styl, stravování
- sport

Téma

Psaní

Časová dotace

15 hodin

Zvláštní formy výuky

práce s PC - internet

Výsledky vzdělávání

- sestaví jednoduché písemné sdělení související s probíranými tematickými celky

Učivo

- email
- dopis
- vzkaz
- krátký příběh
- popis sportu

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

Téma
Gramatika
Časová dotace
20 hodin
Zvláštní formy výuky
video, DVD, audio práce s PC - internet
Výsledky vzdělávání
- používá přítomný čas průběhový a prostý - stupňuje přídavná jména - používá čas budoucí - rozliší budoucnost plánovanou a neplánovanou - tvoří a používá předpřítomný čas
Učivo
- přítomný čas průběhový, zápor, otázka - stupňování přídavných jmen; 2. a 3. stupeň - budoucí čas - vazba „going to“ - budoucí čas - „will / will not“ - předpřítomný čas - příčestí minulé - členy: a, an, the
Téma
Komunikace
Časová dotace
24 hodin
Zvláštní formy výuky
video, DVD, audio práce s PC - internet časopisy soutěže
Výsledky vzdělávání
- popisuje cestu - telefonní rozhovor - popisuje událost – charitativní závod, sbírka - rozhovor v obchodě a restauraci - podá stížnost - popisuje a srovnává osoby na fotografii

Učivo - metoda řízeného rozhovoru - diskuse - vysvětlování - prosba - popis - rozhovor
Téma Slovní zásoba
Časová dotace 10 hodin
Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet časopisy
Výsledky vzdělávání - použije správné slovo v daném textu - aktivně si osvojí slovní zásobu z tematických okruhů - používá dvojjazyčný slovník - odvodí pravděpodobný význam slov z kontextu - správná výslovnost Učivo - slovní zásoba - dvojí význam slov (slova, která se vysloví stejně, ale písemná forma a význam se liší) - slovní spojení, složená slova - výslovnost - tvorba slov - pomnožná podstatná jména - frázová slovesa
Téma Konverzace a poslech
Časová dotace 25 hodin
Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet časopisy soutěže
Výsledky vzdělávání - popíše prázdniny, způsoby cestování - sdělí, o jakou kulturu se zajímá - porovná kulturu v různých zemích, jejich zvyky

- diskutuje na téma dobrovolná práce v zahraničí - mluví o módě, stylu - sdělí informace o událostech ve světě Učivo – tematické okruhy - prázdniny, cestování - kultura, hudba - kultura v Británii - móda, image - nakupování - interview, kvíz - dobrovolná práce v cizině
Téma Psaní
Časová dotace 15 hodin
Zvláštní formy výuky video, DVD práce s PC - internet
Výsledky vzdělávání - sestaví písemné sdělení související s probíranými tematické celky Učivo - pohlednice - email – rezervace pokoje v hotelu - životopis - krátký vzkaz - email – virtuální nákup - stížnost

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

Téma
Gramatika
Časová dotace
25 hodin
Zvláštní formy výuky
video, DVD, audio práce s PC - internet jazykové kurzy v zahraničí
Výsledky vzdělávání
- používá přítomné časy - používá budoucí čas - správně používá minulý čas prostý a průběhový - porovná a správně použije čas minulý a předpřítomný - používá modální slovesa - rozliší počitatelná a nepočitatelná podstatná jména a použije správná zájmena a členy
Učivo
- přítomný čas prostý a průběhový - minulý čas prostý a průběhový - budoucí čas - předpřítomný čas - modální slovesa – „must, must not, have to, do not have to, need not, can, cannot“ - zájmena – „some, any, no, much, many, a lot of, a little, a few“ - členy – „a, an, the, no article“
Téma
Komunikace
Časová dotace
24 hodin
Zvláštní formy výuky
video, DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou, časopisy jazykové kurzy v zahraničí soutěže
Výsledky vzdělávání
- vyjádří svůj názor, souhlas a nesouhlas - vyjádří přání - vypráví o emocích a svých zážitcích - vypráví o plánech do budoucnosti - studium, povolání a kariéra

- diskutuje o osobnostech, které uznává a obdivuje - vypráví o zdravém životním stylu Učivo - skupinová debata - diskuze - řízené rozhovory - diskuse, získávání informací - vyprávění
Téma
Slovní zásoba
Časová dotace
10 hodin
Zvláštní formy výuky
video, DVD, audio
práce s PC - internet
jazykové kurzy v zahraničí
časopisy
Výsledky vzdělávání
- správná výslovnost - aktivně si osvojí slovní zásobu z tematických okruhů - používá dvojjazyčný slovník - odvodí význam slov z kontextu Učivo - slovní zásoba - výslovnost - slovesa a předložkové vazby - frázová slovesa
Téma
Konverzace a poslech
Časová dotace
25 hodin
Zvláštní formy výuky
video, DVD, audio
práce s PC - internet
práce s mapou, noviny, časopisy
jazykové kurzy v zahraničí
soutěže
Výsledky vzdělávání
- vyjádří svůj názor na dění ve světě a kolem sebe - diskutuje o událostech - informuje o vyhlídkách do budoucna - rozumí novinovým článkům - rozumí jazyku reklamy

- má znalosti o anglicky mluvících zemích - popíše typické svátky v Čechách a anglicky mluvících zemích Učivo - tematické okruhy: - britský živostí styl a styl v ČR - Velká Británie, USA, Kanada - významné politické osobnosti z historie a současnosti - životní výzvy - finance a majetek - cestování po anglicky mluvících zemích - média - počítač, Internet, telefon, MP3 – technika a její rozvoj - svátky a oslavy
Téma Psaní
Časová dotace 15 hodin
Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet jazykové kurzy v zahraničí
Výsledky vzdělávání - sestaví písemné sdělení související s probíranými tematickými celky Učivo - neformální dopis - formální dopis - novinový článek / článek pro časopis - anketa - krátké emailové zprávy - inzerát

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

Téma
Gramatika
Časová dotace
22 hodin
Zvláštní formy výuky
video, DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou, časopisy exkurze muzea s anglickým výkladem jazykové kurzy v zahraničí
Výsledky vzdělávání
- používá časy v anglickém jazyce: přítomné, budoucí, minulé a předpřítomné - používá správné vazby - používá a tvořit trpný rod - používá podmínkové věty - používá vztažné a účelové věty - používá nepřímou řeč
Učivo
- slovesné časy - trpný rod - věty účelové a vztažné - podmínkové věty: „zero, first and second conditional“ - tázací dovětky - nepřímá řeč
Téma
Komunikace
Časová dotace
21 hodin
Zvláštní formy výuky:
video, DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou, časopisy exkurze muzea s anglickým výkladem jazykové kurzy v zahraničí soutěže
Výsledky vzdělávání
- prezentuje svou práci před celou třídou - hovoří o názorech jiných osob - diskutuje na dané téma

- informuje o tom, co dělá pro životní prostředí - vypráví o známých osobnostech z oblasti hudby a umění Učivo - rozhovor - dialog, monolog - diskuse, argumentace - získávání a sdělování informací
Téma Slovní zásoba
Časová dotace 9 hodin
Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou, časopisy exkurze muzea s anglickým výkladem jazykové kurzy v zahraničí
Výsledky vzdělávání - aktivně používá slovní zásobu, kterou si osvojí - používá dvojjazyčný slovník - vytváří nová slova složením - vytváří nová slova přidáním přípon a předpon - správně vyslovuje Učivo - tvorba přídavných jmen ze jmen podstatných - opačný význam slov – jeho tvorba pomocí předpon a přípon - slova cizího původu - frázová slovesa - složená podstatná jména
Téma Konverzace a poslech
Časová dotace 22 hodin
Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC- internet práce s mapou, časopisy exkurze muzea s anglickým výkladem jazykové kurzy v zahraničí
Výsledky vzdělávání - hovoří na téma Internet a moderní komunikační technologie - informuje o životním prostředí, podnebí a počasí - uvádí informace o anglicky mluvících zemích

- prezentuje Českou Republiku - hovoří o velkoměstech - pohovoří o historii a současnosti firmy Škoda - popíše automobil Učivo - tematické okruhy: - Internet, masová média - životní prostředí, počasí - Austrálie, Nový Zéland, Irsko - Londýn, Washington, Praha - město, region - Česká Republika - odborná témata – popis automobilu, spalovacích motorů a elektronický součástí
Téma Psaní
Časová dotace 13 hodin
Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou, časopisy jazykové kurzy v zahraničí
Výsledky vzdělávání - sestaví písemné sdělení související s probíranými tematickými celky Učivo - internetová stránka - formální a neformální dopis - zpráva, referát - popis zemí a měst

Německý jazyk

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	12
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odstěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

Vzdělávání a komunikace v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multifunkční společnosti, vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

- Charakteristika učiva

Cílem je během čtyř let žáky dovést na úroveň B1 podle společného evropského referenčního rámce Rady Evropy.

- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni:

- přiměřeně komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem, umět jej zpracovat a využít jako zdroje poznání
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka a získané poznatky využívat ke komunikaci
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce, včetně internetu, se slovníky, využívat tyto zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování všeobecných vědomostí a dovedností
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí.

Strategie výuky

Rozložení gramatického učiva a konverzačních témat do jednotlivých ročníků odpovídá probraným lekcím v učebnici. Kromě toho používáme texty z časopisů, PC programy, internet a různé cizojazyčné materiály, exkurze s cizojazyčným výkladem, kurzy cizích jazyků v zahraničí

Ve výuce se uplatňují různé vyučovací metody podle typu probírané látky a jsou zaměřeny k úspěšnému zvládnutí maturitní zkoušky. Zařazuje se pokud možno do každé vyučovací hodiny nácvik čtyř základních dovedností – čtení a poslech, psaní a ústní projev.

- při vysvětlování nových gramatických jevů je nezastupitelný výklad učitele
- rozhovory ve dvojicích a spolupráce v malých skupinách učí žáky týmové práci
- vhodné je používání jazykových her k procvičování slovní zásoby a gramatických jevů
- využívá se audio a video, DVD technika
- připravujeme žáky na využití cizího jazyka v praxi, např. pomocí situačních metod
- k žákům se SVP přistupuje učitel individuálně

Hodnocení výsledků vzdělávání

Předmětem hodnocení je zejména pokrok v rozvoji řečových dovedností, hlavně postupné zdokonalování ústního projevu - jeho srozumitelnost, plynulost, bohatost slovní zásoby, gramatická správnost, úroveň písemného projevu je posuzována podle toho, zda bylo splněno zadání práce, jeho délka, srozumitelnost, pravopis a úroveň jazykových prostředků.

Žáci jsou pravidelně hodnoceni pomocí známek.

Výsledná známka představuje komplexní hodnocení a řídí se stupnicí klasifikačního řádu školy.

Hodnocení bere ohled na žáky s poruchami učení, důraz se klade na ústní zkoušení.

Posuzuje se:

- proces průběžného plnění praktických úkolů z učebnice a pracovního sešitu
- opakovací testy po ukončení jednotlivých tematických bloků – lekcí
- zařazení 2 pololetních písemných prací, které ověřují schopnost souvislého písemného projevu – dopis, email na téma, které musí být v souladu s probraným učivem
- ústní zkoušení – rozhovor, popis obrázků, situací, vypravování – lexikální a gramatická správnost
- celková aktivita a snaha v hodinách, domácí příprava

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

• Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- žák chápe důležitost komunikace v cizím jazyce pro praktický život
- žák kriticky zhodnotí své schopnosti učení se cizímu jazyku a vybere si vhodné způsoby pro osvojení slovní zásoby a gramatiky cizího jazyka
- žák spojí do širších celků jazykové jevy s probíranými tématy

Kompetence k řešení problémů

- žák vnímá odlišnosti cizího a českého jazyka
- žák se postupně zbavuje zábran při komunikaci s cizincem
- žák vyřeší jednoduché problémové situace v cizojazyčném prostředí

Kompetence komunikativní

- žák rozumí přiměřeně sdělení v cizím jazyce, a to jak v písemné tak v ústní formě
- žák se aktivně zapojí do konverzace, poskytne požadovanou informaci v cizím jazyce
- žák formuluje jednoduše své myšlenky, názory a aktivně se zúčastní diskuze

Kompetence sociální a personální

- žák se domluví, vyžádá radu a pomoc v cizojazyčném prostředí
- žák se učí hodnotit své úspěchy, své nedostatky
- žák spolupracuje ve skupinách, ve dvojicích

Kompetence občanská

- žák si uvědomuje význam cizojazyčné kultury a tradice
- žák sleduje a hodnotí politický, společenský a kulturní život v cizí zemi, srovnává se situací v České republice
- žák má pozitivní vztah k učení se cizímu jazyku, uvědomí si nutnost ovládnutí cizího jazyka pro komunikaci v rámci integrované Evropy

Kompetence pracovní

- žák pracuje s překladovými slovníky
- prostřednictvím samostatné práce dochází k samostatnému hledání vhodných pracovních postupů

• Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti:

- žáci se snaží pochopit význam komunikace
- žáci se seznámí s politickými systémy daných zemí
- žáci se seznámí s problémy soudobého světa

Člověk a životní prostředí:

- zdravý životní styl
- bydlení a úprava okolí
- budoucnost lidstva

Člověk a svět práce:

- prostředí třídy - školy
- volba budoucího povolání, uplatnění na trhu práce
- motivace k dalšímu vzdělávání

Člověk a digitální svět:

- využití internetu jako zdroje poznání
- využití mobilních telefonů v krizových situacích

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

Téma Gramatika
Časová dotace 25 hodin
Zvláštní formy výuky Interakt. tabule, DVD, audio práce s PC - internet
Výsledky vzdělávání - rozlišuje pořádek slov ve větě oznamovací a tázací - používá některé předložky a zájmena - správně časuje slovesa v přítomném čase - správně skloňuje podstatná jména v jednotném a množném čísle - používá zápor, rozkaz Učivo - pořádek slov ve větě oznamovací, tázací - přítomný čas sloves pravidelných, některých nepravidelných, způsobových, s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami, slovesa sein, haben - osobní zájmena - přivlastňovací zájmena - předložky se 3. p, 4. p., 3. a 4. p. - zápor - rozkazovací způsob
Téma Komunikace
Časová dotace 24 hodin
Zvláštní formy výuky: video, DVD, audio práce s PC - internet časopisy zájezdy soutěže
Výsledky vzdělávání - aktivně se zapojí do jednoduché konverzace - představí sebe a ostatní osoby - vysloví prosbu, poděkuje - vyhledá informace z inzerátu - popisuje osoby - přijímá a odmítá nabídku

Učivo - reakce na oslovení, představení, přivítání, rozloučení - prosba, dotaz - získávání informací - argumentace
Téma Slovní zásoba
Časová dotace 10 hodin
Zvláštní formy výuky DVD, audio práce s PC - internet časopisy
Výsledky vzdělávání - tvoří slovní druhy - aktivně si osvojí slovní zásobu z tematických celků - odvodí význam nových slov z kontextu - používá dvojjazyčný slovník Učivo - určování podstatných jmen podle přípon - tvoření množného čísla - složená slova
Téma Konverzace a poslech
Časová dotace 25 hodin
Zvláštní formy výuky DVD, audio práce s PC - internet časopisy zájezdy soutěže
Výsledky vzdělávání - rozumí přiměřeným projevům našich a rodilých mluvčích - dokáže postihnout hlavní smysl jednoduchého sdělení - sděluje informace o sobě, své rodině, přátelích, bydlišti a škole - objedná si v restauraci - vypráví o svém dnu Učivo - tematické okruhy: - rodina, přátelé - dům, byt - škola - stravování

- orientace ve městě - prodej a služby - denní program, volný čas
Téma Psaní
Časová dotace 15 hodin
Zvláštní formy výuky práce s PC - internet
Výsledky vzdělávání - sestaví jednoduché písemné sdělení související s probíranými tematickými celky
Učivo - pozvání - inzerát - vzkaz

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

Téma
Gramatika
Časová dotace
25 hodin
Zvláštní formy výuky
Interakt. tabule, DVD, audio práce s PC - internet
Výsledky vzdělávání
- používá modální slovesa - vytváří vedlejší věty - vyjádří rozkaz - správně stupňuje přídavná jména - používá čas budoucí - tvoří a používá préteritum a perfektum
Učivo
- modální slovesa - souvětí podřadné - tvoření rozkazovacího způsobu - stupňování přídavných jmen - minulý čas, budoucí čas
Téma
Komunikace
Časová dotace
24 hodin
Zvláštní formy výuky
DVD, audio práce s PC - internet časopisy zájezdy soutěže
Výsledky vzdělávání
- informuje o událostech, potížích - vyjádří prosbu o pomoc, lítost, odmítnutí - srovnává osoby, vyjmenovává povahové vlastnosti
Učivo
- metoda řízeného rozhovoru - diskuse - vysvětlování - prosba

- popis
Téma Slovní zásoba
Časová dotace 10 hodin
Zvláštní formy výuky DVD, audio práce s PC - internet časopisy
Výsledky vzdělávání - tvoří slovní druhy - aktivně si osvojí slovní zásobu z tematických okruhů - používá dvojjazyčný slovník - odvodí pravděpodobný význam slov z kontextu Učivo - slovní zásoba - význam sloves s různými předponami
Téma Konverzace a poslech
Časová dotace 25 hodin
Zvláštní formy výuky DVD, audio práce s PC - internet časopisy zájezdy soutěže
Výsledky vzdělávání - popíše nehodu - popíše, jak tráví prázdniny - vypráví o počasí - pohovoří o Mladé Boleslavi - sdělí informace o událostech ve světě Učivo - tematické okruhy: - cestování, dopravní prostředky, nehody - dovolená - počasí - naše město
Téma Psaní
Časová dotace 15 hodin
Zvláštní formy výuky

DVD

práce s PC - internet

Výsledky vzdělávání

- sestaví písemné sdělení související s probíranými tematickými celky

Učivo

- oznámení
- inzerát
- jednoduchý dopis

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

Téma Gramatika
Časová dotace 25 hodin
Zvláštní formy výuky Interakt. tabule, DVD, audio práce s PC - internet jazykové kurzy v zahraničí
Výsledky vzdělávání - používá některé časové spojky - používá budoucí čas - vytváří podmíňovací způsob - používá trpný rod Učivo - časové věty - vazby sloves - budoucí čas - nepřímá otázka - konjunktiv - trpný rod
Téma Komunikace
Časová dotace 24 hodin
Zvláštní formy výuky DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou, časopisy jazykové kurzy v zahraničí zájezdy soutěže
Výsledky vzdělávání - vyjádří přání - vypráví o emocích, plánech do budoucna, svých zážitcích - vyjádří své mínění - sdělí, jak se cítí, popisuje průběh nemoci Učivo - řízené rozhovory - diskuse, získávání informací - vyprávění
Téma

Slovní zásoba
Časová dotace 10 hodin
Zvláštní formy výuky DVD, audio práce s PC - internet jazykové kurzy v zahraničí časopisy
Výsledky vzdělávání - aktivně si osvojí slovní zásobu z tematických okruhů - používá dvojjazyčný slovník - odvodí význam slov z kontextu Učivo - slovní zásoba - vazby sloves
Téma Konverzace a poslech
Časová dotace 25 hodin
Zvláštní formy výuky DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou, noviny a časopisy jazykové kurzy v zahraničí zájezdy soutěže
Výsledky vzdělávání - popíše nemoci - informuje o vyhlídkách do budoucna - rozumí novinovým článkům - má znalosti o německy mluvících zemích, České Republice - popíše počítač a pohovoří o jeho využití Učivo Tematické okruhy: - zdraví - práce, povolání - životopis, motivační dopis, pohovor - cestování po německy mluvících zemích, po Česku - média
Téma Psaní
Časová dotace 15 hodin

Zvláštní formy výuky

DVD, audio

práce s PC - internet

jazykové kurzy v zahraničí

Výsledky vzdělávání

- sestaví písemné sdělení související s probíranými tematickými celky

Učivo

- poznámka
 - formální dopis
 - poznámka
 - anketa
-

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

Téma Gramatika
Časová dotace 22 hodin
Zvláštní formy výuky Interakt. DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou a časopisy exkurze muzea s němec .výkladem pracovní kurzy v zahraničí
Výsledky vzdělávání - používá přímou a nepřímou řeč - používá správné vazby - používá trpný rod Učivo - konjunktiv1 - nepřímá řeč - vazby podstatných a přídavných jmen - vyjádření českého jeden z nej- - trpný rod
Téma Komunikace
Časová dotace 21 hodin
Zvláštní formy výuky: video, DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou, časopisy exkurze muzea s němec.výkladem pracovní kurzy v zahraničí zájezdy soutěže
Výsledky vzdělávání - hovoří o názorech jiných osob - klade zdvořilostní otázky - informuje o tom, co dělá pro životní prostředí - vypráví o známých osobnostech Učivo - diskuse, argumentace

- získávání a sdělování informací
Téma Slovní zásoba
Časová dotace 9 hodin
Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou, časopisy exkurze muzea s němec.výkladem pracovní kurzy v zahraničí
Výsledky vzdělávání - aktivně si osvojí slovní zásobu z tematických okruhů - používá dvojjazyčný slovník - vytváří nová slova složením Učivo - složená podstatná jména - složená přídavná jména - slova cizího původu
Téma Konverzace a poslech
Časová dotace 22 hodin
Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou a časopisy exkurze muzea s němec. výkladem pracovní kurzy v zahraničí soutěže zájezdy
Výsledky vzdělávání - informuje o životním prostředí, podnebí - uvádí základní informace o Berlíně a Vídni Německa - prezentuje Českou Republiku, Prahu - pohovoří o historii a současnosti firmy Škoda - popíše automobil Učivo tematické okruhy: - životní prostředí - Berlín, Vídeň - město, region - Praha

- odborná témata
Téma Psaní
Časová dotace 13 hodin
Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou a časopisy pracovní kurzy v zahraničí
Výsledky vzdělávání - sestaví písemné sdělení související s probíranými tematickými celky
Učivo - pohlednice - formální, soukromý dopis - zpráva, referát

Občanská nauka

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	3
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

• Obecné cíle

Občanský základ směřuje k pozitivnímu ovlivnění hodnotové orientace žáků, tak aby se stali informovanými aktivními občany demokratického státu. Vede žáky k odpovědnosti vůči sobě i společnosti. Učí je kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

• Charakteristika učivo

Učivo je rozčleněno do tří postupných ročníků počínaje druhým ročníkem, výuka šesti tematických celků navazuje na znalosti a dovednosti žáků, které získali v základním vzdělání, upevňuje je, ale především prohlubuje a doplňuje na vyšší středoškolské úrovni.

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků
1. ročník	1. Člověk v lidském společenství
2. ročník	1. Člověk jako občan v demokratickém státě 2. Člověk a právo 3. Člověk a ekonomika
3. ročník	1. Česká republika, Evropa a svět 2. Filosofické a etické otázky v životě člověka

• **Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- aplikovali získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě a rozvíjeli je vzhledem k jejich společenskému a profesnímu zaměření
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů - verbálních, ikonických a kombinovaných
- obhájili a náležitě podložili argumenty své názory na sociální, politické, ekonomické, kulturní a praktické etické otázky
- jednali slušně a odpovědně ve smyslu společensky uznávané etikety, žili čestně
- orientovali se v problémech mezilidských vztahů a solidarity včetně postojů k migrantům, azylantům
- porozuměli principům demokracie, usilovali o její zachování a zdokonalování
- jednali tak, aby chránili své zdraví a uvědomovali si reálná rizika, kterým je vystaveno
- definovali pojmy týkající se víry, ateismu, problematiky sekt a náboženského fundamentalismu

Strategie výuky

Kromě tradičních metodických postupů, především výkladové formy a práce s učebnicí, budou zařazeny do vyučovacích hodin problémové úkoly, řešené individuálně i skupinově, situační komunikační hry a soutěže, zpracování projektových úkolů, práce s prameny včetně internetu, interaktivní tabule a tisku.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, odpovědnosti a kultuře osobního projevu.

Učí se pracovat s texty, kriticky je hodnotit a využívat k řešení úkolů.

Metody vyučování:

- výklad, diskuze, samostatná práce (referáty, ročníkové práce, projekty, prezentace), práce ve skupinách
- odborné semináře a přednášky

Pomůcky:

- učebnice, sešity, výukové programy na PC, audio-video nahrávky, přípravy pro interaktivní tabuli, internetové vyhledávače, tisk a další materiály

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení vychází z těchto kritérií:

- verbální zkoušení – hodnoceny nejen věcné znalosti, ale i úroveň vyjadřovacích schopností
- známky z průběžných testů
- využívání forem sebehodnocení a kolektivního hodnocení
- zapojení se do diskusí a skupinové práce, aktivita v hodinách
- přístup k domácí přípravě, prezentace referátů
- hodnocení žáků se SVP využívá závěrů hodnocení pedagogicko-psychologické poradny u konkrétních jednotlivců dle integrace

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- Klíčové kompetence

Občanské kompetence:

- má odpovědné samostatné aktivní a iniciativní jednání
- dodržuje zákony, pravidla, práva a respektuje osobnost jiných lidí
- jedná v souladu s morálními principy
- uvědomuje si národní a vlastní identitu
- zajímá se politické a kulturní dění
- není mu lhostejný charakter životního prostředí
- myslí kriticky i v přístupu k pramenům informací

Komunikativní kompetence:

- formuluje myšlenky, názory, postoje logicky a srozumitelně
- je aktivní v dialogu, diskusi

Personální kompetence:

- reálně posoudí své fyzické a duševní možnosti
- odhadne důsledky svého jednání a chování
- vyhodnocuje své výsledky, dokáže přijmout kritiku

Sociální kompetence:

- adaptuje se na měnící se pracovní a životní podmínky
- pracuje v týmu, odpovědně plní úkoly
- osobní iniciativou se snaží zlepšit pracovní a životní podmínky, pozitivně ovlivňuje mezilidské vztahy

- Průřezová témata

Předmět využívá získané informace z celé řady všeobecně vzdělávacích a odborných předmětů v rámci mezipředmětových vztahů po celou dobu studia a jsou dle aktuálnosti zařazována postupně do tří ročníků.

Předmětem prolínají průřezová témata – Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 1 hodina

Téma
Člověk v lidském společenství
Časová dotace
33 hodin
Zvláštní formy výuky
interaktivní tabule - internet dokumenty pdf video, DVD testy
Výsledky vzdělávání
- charakterizuje současnou českou společnost a popíše její strukturu - vysvětlí funkce kultury, vědy a umění - uvede postupy, jimiž lze řešit sociální problém, popíše, kam se obrátí ve složité sociální situaci - rozliší legální a nelegální postupy získávání majetku - posuzuje služby nabízené peněžními ústavy, rozezná zjevné manipulativní postupy - vysvětlí význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě - diskutuje o pozitivích a problémech multikulturního soužití, objasňuje příčiny migrace - vysvětlí rovnocennost pohlaví a posoudí, kdy je v praktickém životě porušována - objasní postavení církví a věřících v ČR - vysvětlí, čím mohou být nebezpečné náboženský fundamentalismus a sekty
Učivo
- společnost - tradiční, moderní - kultura- hmotná, duchovní - současná česká společnost - sociální role, nerovnost - majetek - krizové situace - komunita, dav, publikum, veřejnost - postavení mužů a žen, partnerství, rodina - víra, ateismus, náboženské směry - sekty, náboženský fundamentalismus

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 1hodina

Téma Člověk jako občan v demokratickém státě
Časová dotace 17 hodin
Zvláštní formy výuky interaktivní tabule - internet dokumenty pdf video, DVD testy
Výsledky vzdělávání - charakterizuje demokracii a objasní její fungování - analyzuje význam lidských a občanských práv a učí se, kam se obrátit, jsou-li tato práva ohrožena - kriticky přistupuje k masovým médiím a využívá jejich nabídky - charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb - uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy - vysvětlí, jaké projevy lze nazvat politickým radikalismem, extremismem - obhájí nepřijatelnost užívání symboliky a propagace hnutí omezujících práva a svobody lidí
Učivo - hodnoty a principy demokracie - přístup k informacím, masmédiá - stát, český stát, státní občanství v ČR - ústava, politický systém ČR, státní struktura, samospráva - politika, ideologie, politické strany, politické směry - volby a volební systém - terorismus - občanská společnost, občanská participace, ctnosti
Téma Člověk a právo
Časová dotace 8 hodin
Zvláštní formy výuky interaktivní tabule - internet dokumenty pdf video, DVD testy
Výsledky vzdělávání - vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany

- popíše činnost policie, soudů, advokacie a notářství - vysvětlí způsobilost člověka k právním úkonům a trestní odpovědnosti Učivo - právo, právní stát a spravedlnost - právní ochrana občanů - soudy v ČR, soudci, notáři a advokáti
Téma Člověk a ekonomika
Časová dotace 8 hodin
Zvláštní formy výuky interaktivní tabule - internet dokumenty pdf video, DVD testy
Výsledky vzdělávání - uvede význam mezilidských vztahů na pracovišti - sestaví fiktivní rodinný rozpočet - vysvětlí význam daňového systému a mzdové politiky Učivo - majetek a jeho nabývání, racionální ekonomické rozhodování, pojištění - hospodářský život rodiny - sociální politika státu

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 1 hodina

Téma
Česká republika, Evropa a mezinárodní společenství
Časová dotace
10 hodin
Zvláštní formy výuky
interaktivní tabule - internet dokumenty pdf video, DVD testy
Výsledky vzdělávání
- charakterizuje postavení ČR v Evropě a ve světě - popíše cíle a struktury OSN, EU, NATO - posoudí důsledky zapojení ČR do evropských a euroatlantických struktur - rozumí významu státní suverenity - charakterizuje globální problémy soudobého světa
Učivo
- Česká republika a její postavení v soudobém světě - Evropská integrace - NATO, Armáda ČR, obranná politika - úloha OSN, mezinárodní solidarita a pomoc - Globální problémy - Globalizace a její důsledky
Téma
Filosofické a etické otázky v životě člověka
Časová dotace
23 hodin
Zvláštní formy výuky:
interaktivní tabule - internet dokumenty pdf video, DVD rozbory textů testy
Výsledky vzdělávání
- vysvětlí, jaké otázky řeší filosofie - používá vybraný pojmový aparát, pracuje s jemu obsahově a formálně dostupným filosofickým textem - debatuje o praktických filosofických otázkách

- charakterizuje využití filosofie v praktickém životě a její smysl při řešení životních situací
- správně používá základní etické pojmy
- vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem
- uvede argumenty pro pojetí života jako nejvyšší hodnoty

Učivo

- praktická filosofie
- předfilosofické období, mytologie
- vznik filosofie a základní filosofické problémy
- filosofické disciplíny
- filosofické myšlení v dějinách
- filosofie – její význam v životě
- etické otázky v životě člověka
- etika – předmět, pojmy
- proměny etického myšlení
- mravní hodnoty a normy
- mravní rozhodování, odpovědnost, lidské jednání
- svobodná vůle, mravní povinnost
- život jako nejvyšší hodnota

Dějepis

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	2
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odstěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

Dějepis patří k předmětům všeobecného vzdělání a plní důležitou roli při začleňování mladého člověka do společnosti. Je založen na poznatcích současné historické vědy a vytváří žákovu historické povědomí. Současně systematizuje různorodé historické informace, s nimiž se mladý člověk ve svém životě setkává, a má významnou úlohu pro rozvoj jeho občanských postojů a samostatného myšlení. Výuka navazuje na znalosti získané na základní škole a dále je rozvíjí tak, aby žáci na základě poznávání minulosti lépe porozuměli své současnosti, uvědomili si vlastní identitu a nenechali se manipulovat. Přispívá ke kultivaci člověka, jehož cílem je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá žákům chápat odlišné kultury, být tolerantní v mezilidských vztazích.

- Charakteristika učiva

Učivo obsahuje klíčové mezníky obecných dějin, důraz je kladen zejména na historický vývoj Československého a Českého státu od jeho počátku až po současnost. Důraz je kladen na časovou chronologii a logiku dějin, na dějiny a vývoj ve 20. století, které jsou předpokladem pro pochopení současných problémů světa.

- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci:

- chápali výuku dějepisu jako jev, v němž se odráží historie a kultura národa
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele
- historické vědomosti a dovednosti využívali v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory
- chápali vývoj národa v historických a společenských souvislostech
- ctili a chránili materiální a duchovní hodnoty

- jednali odpovědně a dokázali přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání
- vážili si demokracie a svobody, usilovali o jejich zachování a zdokonalování; preferovali demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými
- kriticky posuzovali skutečnost kolem sebe a přemýšleli o ní, nenechali sebou manipulovat
- ctili identitu jiných lidí, oprostili se od rasismu a nesnášenlivosti
- vážili si hodnot lidské práce a jednali hospodárně

Strategie výuky

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Předmět využívá poznatky širokého spektra společenských vědních předmětů (český jazyk a literatura, občanská nauka, ekologie). Základem výuky je rozvoj historického myšlení a vyjadřovacích schopností. Výuka vede žáky k samostatnému získávání informací z aktuálních komunikačních zdrojů. Musí být pro žáky zajímavá, inspirující, má ho aktivovat. Má rozvíjet intelektové a komunikativní dovednosti, pozitivně ovlivňovat jeho chování a orientaci v současném světě. Užívá frontální a skupinovou formu výuky, metody dialogu a diskuze, vede ke komunikativním a tvořivým aktivitám, ke schopnostem zformulovat vlastní myšlenky a umět je prezentovat na veřejnosti. Do výuky je zařazeno v 1. a 4. ročníku téma Historie ŠKODA AUTO, které jsou žáci schopni sami prezentovat.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním a školním řádem. Vychází se z těchto kritérií:

- ústní zkoušení - hodnoceny znalosti nejen věcné, ale i úroveň vyjadřovacích schopností
- známky z průběžných testů
- využívání forem sebehodnocení a kolektivního hodnocení
- aktivita v hodinách, zapojení do diskuze a týmové práce, přístup k domácí přípravě, prezentace referátů
- hodnocení žáků s SVP využívá závěrů hodnocení PPP, u konkrétních jednotlivců dle integrace

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

• Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí komunikativní kompetence, kompetence k učení, k řešení problémů, personální a sociální kompetence a kompetence pracovat s informacemi.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- prezentovali sami sebe a naslouchali druhému
- vhodně argumentovali a obhajovali svá stanoviska

- svým jednáním přispívali k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, respektovali normy společenského chování
- srozumitelně a souvisle formulovali své myšlenky
- vážili si kulturního dědictví a chránili hodnoty vytvořené předchozími generacemi
- kriticky hodnotili informace z různých zdrojů

• Průřezová témata

Předmětem se prolínají průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti:

- Žáci se podílejí na vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě jsou schopni pracovat v týmu a hledat kompromisní řešení
- orientují se v masmédiích, hodnotí kriticky informace
- argumentují a přijímají jiné názory
- mají vhodnou míru sebevědomí a sebekritiky
- rozpoznávají intoleranci, rasismus, přátelství a charakterové volní vlastnosti

Člověk a životní prostředí:

- Žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí
- chrání kulturní hodnoty
- dodržují základní hygienické návyky

Člověk a svět práce:

- žáci vyhledávají informace o pracovních příležitostech a orientují se v jejich nabídce, posoudit je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů
- zvládají komunikační situace (vztah podřízenosti a nadřízenosti)
- dovedou pochopit nutnost pečlivé a systematické práce, celoživotního vzdělávání
- spolupracují v týmu

Člověk a digitální svět:

- Žáci využívají programového vybavení počítače a pracovat s informacemi ze sítě Internet
- komunikují elektronickou poštou
- prezentují výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 1 hodina

Téma Člověk v dějinách – poznávání minulosti
Časová dotace 2 hodin
Zvláštní formy výuky historické prameny – literatura, fólie, diskuze, skupinová práce, prezentace
Výsledky vzdělávání - objasní způsoby poznávání minulosti a variabilitu minulosti výkladů - uvádí historické prameny
Učivo - úvod do předmětu - význam a zdroje poznávání minulosti - prameny, literatura, vymezení pojmů - Historie firmy ŠKODA AUTO
Téma Starověk
Časová dotace 4 hodin
Zvláštní formy výuky: historické mapy, fólie, práce s textem, rozbor pramenů, skupinová práce, vyhledávání informací na PC, diskuze,
Výsledky vzdělávání - uvádí příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství - pracuje s historickými prameny a dokáže vysvětlit jejich význam
Učivo - dědictví a kulturní přínos starověkých civilizací - Mezopotámie, Egypt, Čína, Indie, Jižní Amerika - Antické Řecko - Makedonie - Řím - judaismus, křesťanství
Téma Středověk
Časová dotace 7 hodin
Zvláštní formy výuky: historické mapy, fólie, práce s textem, rozbor pramenů, skupinová práce, vyhledávání informací na PC, diskuze, exkurze Praha a Mladá Boleslav

Výsledky vzdělávání - charakterizuje obecně středověk a jeho kulturu, vysvětlí počátky a rozvoj českého státu ve středověku - charakterizuje umění středověku - popíše základní revoluční změny ve středověku Učivo - Český stát – Velká Morava, Přemyslovci, Lucemburkové, husitství, Jiří z Poděbrad, Jagellovci - Evropa – Byzantská říše, Franská říše, zámořské objevy - kultura – středověká kultura a křesťanství
Téma Raný novověk
Časová dotace 20 hodin
Zvláštní formy výuky: historické mapy, fólie, práce s textem, rozbor pramenů, skupinová práce, vyhledávání informací na PC, diskuze
Výsledky vzdělávání - vysvětlí významné změny, které v dějinách nastaly v době raného novověku - objasní nerovnoměrnost historického vývoje v raně novověké Evropě, včetně rozdílného vývoje politických systémů - objasní význam osvícenství - charakterizuje umění raného novověku - objasní vývoj české společnosti v období raného novověku - vysvětlí emancipaci novodobého českého národa Učivo - Český stát – nástup Habsburků, 1. a 2. stavovské povstání, rekatolizace a germanizace, Národní obrození - Svět – pokračování zámořských objevů, reformace a protireformace, 30letá válka, panství Habsburků, Anglie, Francie - konec 18. století

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 1 hodina

Téma Novověk 19. století
Časová dotace 5 hodin
Zvláštní formy výuky historické mapy, fólie, práce s textem, rozbor pramenů, skupinová práce, vyhledávání informací na PC, diskuze, DVD, prezentace, exkurze Praha
Výsledky vzdělávání - vysvětlí, za co bojovali lidé ve velkých občanských revolucích - objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci - objasní způsob vzniku národních států v Německu a v Itálii - na konkrétních případech uměleckých památek charakterizuje umění 19. stol. - vysvětlí proces modernizace společnosti, charakterizuje umění 19. století
Učivo - velké občanské revoluce – USA, Francie, revoluce v Evropě 1848 - společnost a národy – národní hnutí v Evropě a v Českých zemích, česko-německé vztahy, dualismus v habsburské monarchii, vznik národních států – Německo, Itálie - modernizace společnosti – průmyslová revoluce, urbanizace, demografický vývoj, koloniální svět - Historie firmy ŠKODA AUTO
Téma Novověk 20. století
Časová dotace 19 hodin
Zvláštní formy výuky: historické mapy, fólie, práce s textem, rozbor pramenů, skupinová práce, vyhledávání informací na PC, diskuze, DVD, rozbor novinových článků
Výsledky vzdělávání - vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi - popíše dopad 1. světové války na obyvatelstvo, objasní významné změny ve světě po válce - objasní charakter první republiky a srovná její demokracii se situací ve druhé republice, jakož i vývoj česko-německých vztahů - vysvětlí projevy a důsledky hospodářské krize - charakterizuje fašismus, nacismus a frankismus, srovná nacistický a komunistický totalitarismus - popíše mezinárodní vztahy v době mezi 1. světovou a 2. Světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR

- vysvětlí cíle válčících stran ve 2. světové válce, její charakter a výsledky, charakterizuje válečné zločiny včetně holocaustu - popíše uspořádání světa po válce a pojem studená válka - charakterizuje komunistický režim v ČSSR - popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace, dekolonizace a problém třetího světa - uvede příklady vědy a techniky ve 20. století - charakterizuje umění 20. století na jeho typických ukázkách - orientuje se ve významných meznících dějin
Učivo - vztahy mezi velmocemi – rozdělení světa za 1. světové války, České země a 1. světová válka – první odboj, poválečné uspořádání Evropy, vznik ČSR, vývoj v Rusku - demokracie a diktatura – meziválečné období v Evropě a ČSR, totalitní země (Rusko, Německo), hospodářská krize, cesta ke 2. světové válce, ČSR a 2. světová válka – druhý odboj, holocaust a válečné zločiny, důsledky 2. Světové války. - svět v blocích – svět po 2. Světové válce a studená válka, komunistické diktatury, vývoj v Československu, - 1945 - 1948 – 1968, USA versus SSSR a jejich bloky, třetí svět a dekolonizace, konec bipolarity východ - západ, Československo a r. 1989
Téma Dějiny studovaného oboru
Časová dotace 3 hodiny
Zvláštní formy výuky návštěva Auto Muzea, DVD
Výsledky vzdělávání - objasní historii společnosti ŠKODA AUTO a.s.
Učivo - historický vývoj firmy
Téma Soudobý svět
Časová dotace 2 hodiny
Zvláštní formy výuky skupinová práce, vyhledávání informací na PC, diskuze, DVD, rozbor novinových článků
Výsledky vzdělávání - vysvětlí pojem globalizace - charakterizuje vývoj ve 21. století
Učivo

- rozmanitost soudobého světa, integrace a dezintegrace, ČSR a svět, globalizace, konflikty v soudobém světě

Matematika

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	12
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

Cílem matematického vzdělání je zprostředkovávat žákům poznatky, které jsou potřebné v odborném i praktickém životě. Obecným cílem je výchova přemýšlivého člověka, který získá pozitivní postoj k matematickému vzdělání, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, budoucím zaměstnání, v osobním životě, volném čase).

- Charakteristika učiva

Na naší škole je matematika podporou pro technické předměty. Žáci získané poznatky aplikují ve strojírenské praxi a v odborném výcviku. Výuka navazuje na matematické poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Vyučování matematice rozvíjí numerické dovednosti, podílí se na rozvoji logického myšlení a formuje žádoucí vlastnosti jako je vytrvalost, důslednost, pečlivost, kritičnost, samostatnost a odpovědnost plnit úkoly.

- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žák:

- využívá matematických poznatků v praktickém životě
- používá kalkulačku
- zkoumá a řeší praktické problémy, o výsledcích vede diskuzi
- logicky uvažuje a tvoří si vlastní úsudek
- spolupracuje s ostatními

Strategie výuky

Při výuce matematiky učitel podle typu probírané látky volí různé vyučovací metody. Vzhledem k náročnosti předmětu je nezastupitelný slovní výklad. Do výuky je zařazována metoda problémového vyučování, kdy učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí a dovedností přicházeli k novým způsobům řešení. Při studiu je věnována individuální péče nadaným žákům i žákům se specifickými poruchami učení. Skupinová práce napomáhá učiteli rozdíly mezi různě nadanými žáky vyrovnávat. Při skupinové výuce se žáci učí rozdělit práci, spolupracovat, komunikovat mezi sebou, navrhnout řešení problémů. Učitel působí při výuce na žáky tak, aby se nebáli při potížích během samostatné práce zeptat na další postup řešení, aby dokázali říci svůj úsudek, zaujmout stanovisko, zdůvodnit postup řešení. Žáci jsou v každé hodině vedeni k aktivitě, k diskuzím nad konkrétními úlohami, učí se obhajovat svůj názor a respektovat výsledky práce druhých.

Matematicky nadaní žáci mají možnost zúčastnit se školního kola matematické soutěže, nejlepší z nich postupují do celostátního kola.

Všichni žáci se mohou zúčastnit korespondenční matematické soutěže, kde jsou různé zajímavé a zábavné úlohy.

Během výuky jsou pravidelně zařazovány samostatné rozcvičky na procvičení probírané látky. Průběžně se probrané učivo opakuje, a to jak po jednotlivých tematických celcích, tak i před každou písemnou prací. Vypracování čtvrtletní práce trvá jednu vyučovací hodinu.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení výsledků žáků je v souladu se školním řádem a je založeno na těchto základech:

- známka ze čtvrtletní práce, která trvá jednu vyučovací hodinu
- známky z kontrolních testů týkajících se menšího úseku učiva
- známka z ústního zkoušení;

Dále se hodnotí:

- aktivita v hodinách
- řádné plnění domácích úkolů
- pečlivost a přesnost při řešení matematických úloh
- úspěšná účast na matematických soutěžích

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

• Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- využívat matematické poznatky a dovednosti v praktických činnostech – odhady, měření, porovnávání velikostí a vzdáleností

- použít osvojené matematické pojmy a vztahy
- klasifikovat závislosti z technické praxe, matematizovat reálné závislosti a situace
- vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy apod.) i s využitím výpočetní techniky
- pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- použít početní dovednosti při výpočtech v odborných předmětech

Kompetence k řešení problémů

- provést rozbor problému a navrhnout plán řešení
- zvolit správný postup a vyhodnotit výsledek vzhledem k podmínkám úlohy nebo problému
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení
- efektivně organizovat čas pro zadaný úkol

Kompetence komunikativní

- přesně a stručně se vyjadřovat užíváním matematického jazyka včetně symboliky
- zvolit vhodnou formu komunikace se spolužáky i s učitelem

Kompetence sociální a personální

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi
- rozvíjet spolupráci při řešení problémových a aplikovaných úloh vyjadřujících situace z běžného života
- posoudit rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů

Kompetence občanské

- rozvíjet důvěru ve vlastní schopnosti a možnosti při řešení úloh

Kompetence pracovní

- rozvíjet důslednost, pečlivost, systematičnost, vytrvalost, přesnost
- vytvářet dovednost vyslovovat hypotézy na základě zkušeností nebo pokusu a jejich ověřování nebo vyvracení pomocí protipříkladů

Kompetence využívat IKT

- pracovat s osobním počítačem
- vyhledávat informace na internetu
- posuzovat různou věrohodnost informačních zdrojů
- zpracovat informace a data

• Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti:

- aktivita, diskuze, obhajoba názoru, respektování názoru druhých

- upevňování zásad slušného chování
- orientace v médiích, samostatná práce s vyhledáváním informací, posouzení jejich věrohodnosti

Člověk a životní prostředí:

- zařazení slovních úloh týkající se problémů životního prostředí
- metodou rozhovoru a diskuze vést žáky k hledání širších souvislostí dané problematiky a k zájmu o ekologii a ochranu životního prostředí.
- využívat k výpočtům údaje různých statistických výzkumů vztahujících se k životnímu prostředí, výsledky porovnávat a vyhodnocovat.

Člověk a práce:

- obraz reálné představy o svých schopnostech a dovednostech
- nutnost celoživotního vzdělávání
- poznání nutnosti pečlivosti, vytrvalosti a důslednosti při práci
- poznání nutnosti dělby práce, spolupráce a komunikace při práci

Člověk a digitální svět:

- využití počítače při zpracování některých matematických úloh (grafy funkcí, základy statistiky...)
- vyhledávání informací týkající se údajů potřebných k dalším výpočtům
- zpracování informací

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

Téma
Technický úvod.
Časová dotace
55 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- používá Pythagorovu větu - řeší úlohy v pravoúhlém trojúhelníku - provádí operace s mocninami s přirozeným a celočíselným mocnitelem - zapíše číslo ve tvaru $a \cdot 10^n$ - pracuje s kalkulátorem - řeší lineární rovnice o jedné neznámé - vyjádří neznámou ze vzorce - vytvoří jednoduchou funkční závislost a sestojí graf v kartézské soustavě souřadnic - rozliší základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah
Učivo
- pravoúhlý trojúhelník, Pythagorova věta, goniometrické funkce v pravoúhlém trojúhelníku - mocniny s přirozeným a celočíselným exponentem - lineární rovnice - jednoduché funkční závislosti - obvody a obsahy rovinných obrazců
Téma
Množiny a číselné obory
Časová dotace
10 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání
- provádí aritmetické operace v množině reálných čísel - používá různé zápisy reálného čísla - používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) - řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu
Učivo
- číselné obory, reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla

- intervaly jako číselné množiny - užití procentového počtu
Téma
Výrazy
Časová dotace
20 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - provádí operace s mnohočleny - rozloží mnohočlen na součin užitím vzorců a vytýkáním - provádí operace s lomenými výrazy - určí definiční obor lomených výrazů Učivo - mnohočleny, operace s mnohočleny - algebraické vzorce - rozklad na součin, vytýkání - lomené výrazy
Téma
Lineární rovnice a nerovnice a soustavy lineárních nerovnic o jedné neznámé
Časová dotace
14 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání - řeší lineární rovnice a nerovnice, jednoduché reálné situace převede do matematického zápisu, vyřeší, výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě. Učivo - lineární rovnice a nerovnice a jejich ekvivalentní úpravy - soustavy lineárních nerovnic o jedné neznámé

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

Téma
Soustavy lineárních rovnic o dvou a více neznámých.
Časová dotace
5 hodin
Zvláštní formy výuky
využití PC při grafickém řešení soustav dvou rovnic o dvou neznámých
Výsledky vzdělávání
- řeší soustavy rovnic, k řešení využívá metodu sčítací, dosazovací, porovnávací a grafickou.
Učivo
- soustavy rovnic o dvou a více neznámých
Téma
Planimetrie
Časová dotace
12 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání
- používá správnou symboliku - řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti metrických útvarů - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníku v početních i konstrukčních úlohách - aplikuje poznatky o trojúhelnících (Pythagorova věta, Euklidovy věty) v úlohách početní i konstrukční geometrie - rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah
Učivo
- základní planimetrické pojmy polohové a metrické vztahy mezi nimi - shodnost a podobnost trojúhelníků - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - shodná a podobná zobrazení - rovinné obrazce
Téma
Mocniny s racionálním exponentem a odmocniny
Časová dotace
15 hodin
Zvláštní formy výuky

Výsledky vzdělávání - provádí operace s mocninami a odmocninami - částečně odmocní - usměrní zlomek - určí definiční obor výrazů s odmocninou Učivo - mocniny s celým a racionálním exponentem - odmocniny
Téma Funkce a její průběh
Časová dotace 3 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vysvětlí pojem funkce, definiční obor a obor hodnot - používá různá zadání funkce Učivo - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot - graf funkce a vlastnosti funkcí
Téma Lineární funkce
Časová dotace 5 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - objasní význam parametrů v předpisu lineární funkce - používá různá zadání lineární funkce, sestrojí graf - rozpozná vlastnosti funkce z předpisu i grafu - řeší reálné problémy pomocí lineární funkce Učivo - lineární funkce
Téma Kvadratická funkce, rovnice, nerovnice
Časová dotace 25 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - objasní význam parametrů v předpisu kvadratické funkce - používá různá zadání kvadratické funkce, sestrojí graf

- rozpozná vlastnosti funkce z předpisu i grafu, řeší reálné problémy pomocí kvadratické funkce - řeší kvadratickou rovnici a nerovnici - řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy - řeší rovnice s neznámou pod odmocninou - třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní Učivo - kvadratická funkce - kvadratická rovnice - kvadratická nerovnice - rovnice s neznámou ve jmenovateli a pod odmocninou - soustava lineární a kvadratické rovnice
Téma
Racionální funkce
Časová dotace
5 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- objasní význam parametrů v předpisu racionální funkce - používá různá zadání racionální funkce, sestrojí graf - rozpozná vlastnosti funkce z předpisu i grafu Učivo - racionální funkce
Téma
Exponenciální a logaritmické funkce a rovnice
Časová dotace
29 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- určí exponenciální a logaritmickou funkci, načrtne grafy - rozpozná vlastnosti funkcí z předpisu a grafu - vysvětlí pojem inverzní funkce k dané funkci - určí a načrtne graf funkce inverzní k dané funkci - aplikuje poznatky o exponenciálních a logaritmických funkcích při řešení exponenciálních i logaritmických rovnic a reálných problémů. Učivo - inverzní funkce. - exponenciální a logaritmická funkce. - logaritmus. - exponenciální a logaritmické rovnice.

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

Téma
Goniometrie a trigonometrie
Časová dotace
35 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- užívá pojem orientovaný úhel, a určí jeho velikost v míře stupňové i obloukové - definuje goniometrické funkce v oboru reálných čísel - používá jednotkovou kružnici - určí vlastnosti goniometrických funkcí z předpisu a grafu - načrtne grafy jednoduchých a složených goniometrických funkcí - aplikuje poznatky o goniometrických funkcích při řešení goniometrických rovnic - řeší praktické úlohy užitím trigonometrie obecného trojúhelníku (sinová a kosinová věta)
Učivo
- orientovaný úhel - goniometrické funkce ostrého a obecného úhlu - základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi - goniometrické rovnice - řešení pravoúhlého trojúhelníku - řešení obecného trojúhelníku – sinová a kosinová věta
Téma
Stereometrie
Časová dotace
30 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání
- určí vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin - určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin - vypočítá vzdálenost bodu od roviny - určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie
Učivo
- základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - tělesa

Téma
Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika v praktických úlohách
Časová dotace
34 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování - počítá s faktoriály a kombinačními čísly - používá binomickou větu při řešení úloh - určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem - užívá pojmy statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji
Učivo - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - binomická věta - náhodný jev a jeho pravděpodobnost, nezávislost jevů - základy statistiky - charakteristika polohy - Charakteristika variability - Statistická data v grafech a tabulkách

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

Téma Posloupnosti
Časová dotace 20 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce - určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky - rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost - provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky Učivo - aritmetická a geometrická posloupnost - finanční matematika
Téma Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině
Časová dotace 30 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) - řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek - užívá různá analytická vyjádření přímky Učivo - vektory - přímka a její analytické vyjádření
Téma Aplikace a systematizace učiva
Časová dotace 37 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - opakuje a prohloubí si znalosti - propojí jednotlivé znalosti a dovednosti Učivo - číselné obor

- řešení rovnic a jejich soustav
- goniometrie
- funkce
- kombinatorika
- analytická geometrie

Fyzika

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	5
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odstěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

Fyzika plní nejen funkci všeobecně vzdělávací, ale má také funkci průpravnou pro odbornou a praktickou složku vzdělávání. Vyučování probíhá ve vazbě na matematiku, ekologii s chemií, a na předměty odborné. Fyzikální vzdělávání by mělo přispět k pochopení přírodních jevů a zákonitostí probíhajících v neživé přírodě, k pochopení principu technických zařízení a přístrojů používaných v osobním i profesním životě.

Cílem předmětu je výchova žáků k tomu, aby dovedli:

- vybavit žáka takovými znalostmi a dovednostmi, aby si je byl schopen v přiměřené míře sám doplňovat a uměl se na jejich podkladě správně rozhodovat a konat
- vést žáky ke zvědavosti a rozvoji logického myšlení, podpoře a formování přesného vyjadřování, k řešení fyzikálních a technických problémů, k samostatnému zpracování
- dát obecný základ pro případnou rekvalifikaci a další celoživotní vzdělávání
- pozorovat a zkoumat přírodu, zpracovávat a vyhodnocovat získané informace
- klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim informace
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné a technické problémy
- rozumět obsahu pojmů a vztahu mezi nimi
- provádět odhad a kontrolu správnosti výsledků
- umět získávat informace z tabulek, grafů, diagramů, využívat tyto nástroje pro prezentaci své práce
- používat při práci kalkulátor, výpočetní techniku a odbornou literaturu
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě

- Charakteristika učiva

Výuka navazuje na fyzikální poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Řadí se mezi povinné předměty, předmět je vyučován s celkovou dotací 5 (2-1-1-1) vyučovacích hodin týdně za celou dobu studia. Učivo Elektřina a magnetismus je obsaženo v učebním plánu předmětu Základy elektrotechniky a Materiály a technologie.

- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Cílem výuky fyziky je, aby žáci:

- měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti
- volili efektivní způsoby řešení problémů, logicky uvažovali a tvořili si vlastní úsudek
- fyzikální znalosti aplikovali v odborné složce vzdělání
- zkoumali a řešili praktické problémy, o výsledcích vedli diskuse
- respektovali základní přírodní zákonitosti
- spolupracovali

Strategie výuky

Učitel podle typu probírané látky volí různé vyučovací metody.

Vzhledem k náročnosti předmětu je nezastupitelný slovní výklad. Do výuky je rovněž zařazována metoda problémového vyučování – učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí přicházeli k novým pojmům a způsobům řešení (žáci mohou pracovat samostatně i ve skupinách). Při studiu je věnována individuální péče nadaným žákům i žákům se specifickými poruchami učení. Skupinová práce napomáhá učiteli vyrovnávat disproporce mezi různě nadanými žáky. Učitel působí na žáky tak, aby se při potížích během samostatné práce nebáli u něj hledat pomoc, aby chápali neúspěch při řešení úlohy jako cennou zkušenost. Při samostatných referátech (práce s literaturou, PC, internet, odborná praxe,...) se žáci učí prezentovat výsledky svojí práce a při následné diskuzi obhajovat svoje myšlenky před kolektivem. Žáci se mohou zúčastnit korespondenční matematické soutěže, kde jsou různé zajímavé a zábavné úlohy i s fyzikální tematikou.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení výsledků je v souladu se školním řádem a je založeno na těchto základech :

- známky z kontrolních prací – testů, týkajících se malého úseku učiva
- výsledek ústního zkoušení
- tvorba referátů a jejich prezentace
- aktivita v hodinách
- schopnost samostatného úsudku
- schopnost práce ve skupinách
- řádné plnění zadaných domácích úkolů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- Klíčové kompetence

Z klíčových kompetencí budou rozvíjeny zejména matematické kompetence, kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, personální a sociální kompetence a kompetence pracovat s informacemi.

Kompetence k učení

- prostřednictvím vhodně volených zadání poznat smysl osvojovaných postupů pro běžný život
- uplatňovat různé způsoby práce s textem
- využívat k získávání informací různé zdroje
- umět efektivně vyhledávat informace a zpracovávat je

Kompetence k řešení problémů

- určit jádro problému
- provádět rozbor problému a navrhnout plán řešení
- zvolit správný postup a vyhodnotit výsledek vzhledem k podmínkám úlohy nebo problému
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení
- efektivně organizovat čas pro zadaný úkol
- porovnávat a využívat řešení v odorné přípravě a výcviku

Kompetence komunikativní

- přesně a stručně se vyjadřovat
- volit vhodnou formu komunikace se spolužáky i s učitelem
- účastnit se diskuse, formulovat a obhájit svůj názor

Kompetence sociální a personální

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi
- rozvíjet spolupráci při řešení problémových a aplikovaných úloh vyjadřujících situace z běžného života
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů

Kompetence občanské

- rozvíjet důvěru ve vlastní schopnosti
- uvědomovat si své školní povinnosti a souvislost se zodpovědností za svou domácí přípravu a práci v provozech firmy i mimo firmu

Kompetence pracovní

- rozvíjet důslednost, pečlivost, systematičnost, vytrvalost, přesnost
- vytvářet dovednost vyslovovat hypotézy na základě zkušeností nebo pokusu a jejich ověřování nebo vyvracení pomocí protipříkladů

Kompetence využívat IKT

- pracovat s osobním počítačem
- vyhledávat informace na internetu
- posuzovat různou věrohodnost informačních zdrojů

• Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti:

- aktivita, diskuze, obhajoba názoru, respektování názoru druhých
- upevňování zásad slušného chování
- orientace v médiích, samostatná práce s vyhledáváním informací – posouzení jejich věrohodnosti

Člověk a životní prostředí:

- respekt a ochrana dobrého životního prostředí
- návyky k šetření energií, vodou
- klady a zápory využívání jednotlivých energetických zdrojů
- dodržování bezpečnosti silničního provozu
- vliv dopravy a výroby na životní prostředí
- hygiena na pracovištích (hluk, osvětlení, prašnost, záření)
- jaderné katastrofy a dlouhodobý vliv na organismus a přírodu

Člověk a práce:

- obraz reálné představy o svých schopnostech a dovednostech
- nutnost celoživotního vzdělávání
- poznání nutnosti pečlivosti, vytrvalosti a důslednosti při práci
- poznání nutnosti dělby práce, spolupráce a komunikace při práci

Člověk a digitální svět:

- využití PC při hledání a zpracování informací a dat
- vytváření vlastních prezentací

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma Fyzikální veličiny.
Časová dotace 5 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní veličiny soustavy SI a jejich jednotky - pojmenuje příslušné předpony a jejich značky, uvede do vztahu jednotky dílčí a násobné Učivo - fyzikální veličiny a jejich jednotky, soustava SI - násobné a dílčí jednotky, převody jednotek
Téma Kinematika
Časová dotace 11 hodin
Zvláštní formy výuky: interaktivní tabule, audiovizuální technika.
Výsledky vzdělávání - rozliší druhy pohybů podle trajektorie a změny rychlosti - řeší úlohy na pohyb hmotného bodu Učivo - pohyby přímočaré - rovnoměrný pohyb po kružnici - skládání pohybů
Téma Dynamika
Časová dotace 11 hodin
Zvláštní formy výuky interaktivní tabule, audiovizuální technika
Výsledky vzdělávání - určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na těleso - použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech - uvede příklady z praxe, kdy je smykové tření užitečné a kdy škodlivé Učivo - Newtonovy pohybové zákony - hybnost tělesa, impuls síly

- síla dostředivá, odstředivá - třecí síla a valivý odpor
Téma Mechanická práce a energie
Časová dotace 6 hodin
Zvláštní formy výuky interaktivní tabule, audiovizuální technika
Výsledky vzdělávání - vypočítá mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie - určí výkon a účinnost při konání práce Učivo - mechanická práce a energie - zákon zachování energie - výkon, účinnost
Téma Gravitační pole
Časová dotace 9 hodin
Zvláštní formy výuky interaktivní tabule, audiovizuální technika
Výsledky vzdělávání - popíše základní druhy pohybů v gravitačním poli Učivo - Newtonův gravitační zákon - pohyby těles v gravitačním poli - Keplerovy zákony
Téma Mechanika tuhého tělesa
Časová dotace 12 hodin
Zvláštní formy výuky interaktivní tabule, audiovizuální technika
Výsledky vzdělávání - určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty - popíše jednoduché stroje - určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru Učivo - moment síly, momentová věta - skládání a rozklad sil

- těžiště, rovnovážná poloha tělesa - jednoduché stroje
Téma Mechanika tekutin
Časová dotace 12 hodin
Zvláštní formy výuky interaktivní tabule, audiovizuální technika
Výsledky vzdělávání - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh - vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině
Učivo - tlakové síly a tlak v tekutinách. - Pascalův zákon - Archimédův zákon - proudění tekutin, rovnice kontinuity - Bernoulliova rovnice - proudění reálné tekutiny

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 1 hodina

Téma
Molekulová fyzika a termodynamika
Časová dotace
33 hodin
Zvláštní formy výuky
interaktivní tabule, audiovizuální technika
Výsledky vzdělávání
- uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny - změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a technické praxi - řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost - řeší jednoduché případy tepelné výměny - popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů
Učivo
- vnitřní energie soustavy - teplota, teplotní stupnice - teplo a práce, přeměny vnitřní energie soustavy - tepelná kapacita - teplotní roztažnost látek - struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství - tepelné děje v ideálním plynu - první termodynamický zákon - práce plynu, účinnost - tepelné motory, chladicí zařízení, tepelná čerpadla

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 1 hodina

Téma
Mechanické kmitání, vlnění, akustika
Časová dotace
21 hodin
Zvláštní formy výuky
interaktivní tabule, audiovizuální technika
Výsledky vzdělávání
- popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání - popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance - rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku - uvede negativní vliv hluku a uvede způsoby ochrany sluchu
Učivo
- kinematika kmitavého pohybu - dynamika kmitavého pohybu - kmity vlastní, nucené, rezonance - mechanické vlnění - zvuk, šíření zvuku - ultrazvuk, infrazvuk
Téma
Optika - světlo jako elektromagnetické vlnění, fotometrie
Časová dotace
12 hodin
Zvláštní formy výuky:
interaktivní tabule, audiovizuální technika
Výsledky vzdělávání
- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích - řeší úlohy na odraz a lom světla - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi
Učivo
- zdroje světla, světlo jako vlnění - spektrum elektromagnetického záření, RTG - odraz a lom světla - technika a hygiena osvětlování

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 1 hodina

Téma
Optika – zobrazování zrcadlem a čočkou, kvantová optika
Časová dotace
15 hodin
Zvláštní formy výuky
interaktivní tabule, audiovizuální technika
Výsledky vzdělávání
- řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami - vysvětlí principy základních optických přístrojů - vysvětlí teorii fotoelektrického jevu a jeho využití v praxi
Učivo
- zobrazení zrcadlem a čočkou - zobrazovací rovnice - optické přístroje, oko - fotoelektrický jev
Téma
Fyzika atomu
Časová dotace
11 hodin
Zvláštní formy výuky:
Ústav fyziky plazmatu AV ČR – exkurze, seminář
Výsledky vzdělávání
- popíše strukturu elektronového obalu z hlediska energie elektronu - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením - popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice - posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie
Učivo
- model atomu - spektrum atomu vodíku - laser - přirozená a umělá radioaktivita - jaderné záření - jaderné reakce - využití jaderné energie - biologické účinky záření, ochrana
Téma
Vesmír

Časová dotace 3 hodiny
Zvláštní formy výuky videoprojekce
Výsledky vzdělávání - charakterizuje Slunce jako hvězdu - popíše objekty ve sluneční soustavě - uvede příklady základních typů hvězd - vysvětlí současné názory na vznik a vývoj vesmíru Učivo - Sluneční soustava - hvězdy a galaxie

Základy ekologie a chemie

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	1,5
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

Předmět Základy ekologie a chemie přispěje k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů a zákonitostí a umožní pochopit nutnost a nezbytnost udržení přírodní rovnováhy. Na konkrétních příkladech se žáci seznamují s negativním dopadem činnosti člověka na přírodu, životní prostředí a na jeho zdraví. Předmět seznámí žáky se způsoby zmírňování a minimalizace těchto negativních dopadů lidské činnosti, ale také s možnostmi prevence těchto jevů. Umožní žákům získat obecný rozhled v oblasti ochrany životního prostředí, ať už se jedná o možnosti jednotlivce, kolektivů a nebo celé společnosti. Předmět formuje pozitivní vztah žáků k životnímu prostředí a k jeho ochraně a vede žáky nenásilnou formou k principu trvale udržitelného rozvoje způsobu života.

Chemie prolíná každodenním životem, a proto se předmět soustředí na témata, se kterými se budou žáci setkávat nejčastěji. Cílem je, aby se žák orientoval v základních skupinách chemických látek, znal jejich působení na lidský organismus, nepodceňoval možnosti chemických reakcí, znal účinky na lidské tělo a životní prostředí a v praxi uplatnil základní pravidla bezpečnosti práce s nimi.

- Charakteristika učiva

Učivo navazuje na poznatky přírodovědných předmětů základní školy, přičemž je systematicky rozšiřuje o nové poznatky z biologie, chemie, fyziky a také souběžně získávané poznatky z odborných předmětů a praxe. Předmět se řadí mezi povinné a je vyučován v prvním ročníku s celkovou dotací 1,5 hodina (1,5-0-0). Učivo je rozděleno do šesti tematických celků:

- Základy biologie
- Obecná chemie
- Ekologie
- Anorganická chemie

- Organická chemie
- Člověk a životní prostředí
- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka základů ekologie a chemie směřuje k tomu, aby žáci

- respektovali základní přírodní zákonitosti
- dokázali využít chemických poznatků v praktickém životě
- logicky uvažovali, analyzovali a řešili jednoduché problémy
- dokázali provést jednoduchý experiment, popsat jej a vyhodnotit
- pochopili nebezpečnost některých zásadních látek pro životní prostředí
- nepodceňovali vliv chemických látek na jejich vlastní zdraví
- respektovali určitou míru opatrnosti při manipulaci s chemickými látkami
- dodržovali pravidla bezpečnosti práce při manipulaci s chemickými látkami
- pochopili postavení člověka v přírodě
- respektovali obecné právo na život
- chápali podíl své vlastní odpovědnosti na stavu životního prostředí
- aktivně se zapojovali do ochrany přírody a životního prostředí
- se chovali ekologicky šetrně ke svému okolí
- šetřili suroviny, energie a přírodní zdroje
- používali recyklované výrobky
- aktivně se podíleli na zabezpečení ekologicky šetrného provozu školy
- přenášeli ekologicky šetrné chování do svého domácího prostředí a dál
- žili podle principů trvale udržitelného rozvoje života
- spolupracovali
- vnímali pozitivní postoj firmy ŠKODA AUTO a.s. k ekologickým problémům

Strategie výuky

Strategie výuky a použité metody práce se liší podle charakteristiky a náročnosti daného tématu. Učitel volí různé metody výuky s důrazem na názornost. Využívá veškerý dostupný obrazový materiál, film, video, interaktivní tabule atd. Používá aktivizující metody – diskuse, řešení problémových úloh, hry, práce v různě velkých skupinách, metody prostého pozorování, práce s učebnicí, žákovské referáty. Výklad je kombinován s řízeným rozhovorem. Nedílnou součástí jsou exkurze, besedy, tematické přednášky a tematická filmová představení. Žáci jsou seznamováni s pravidly EMS ve ŠKODA AUTO a.s.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení výsledků probíhá v souladu se školním řádem a je založeno na těchto základech.

- známky z kontrolních testů
- výsledky ústního zkoušení
- aktivita žáků při hodinách
- výsledky skupinové práce

- tvorba referátů a jejich prezentace
- přístup k domácí přípravě a plnění zadaných úkolů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

• Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- uplatňovat různé způsoby práce s textem
- efektivně vyhledávat informace a zpracovávat je
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných
- klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim informace
- pochopit nutnost stále se učit novým věcem, tak jak je přináší pokrok

Kompetence k řešení problémů

- určit jádro problému, získat informace a navrhnout řešení, vyhodnotit zvolený postup a správnost řešení
- uplatňovat různé metody řešení problémů
- volit různé prostředky a způsoby
- spolupracovat s ostatními

Komunikativní kompetence

- věcně správně se vyjadřovat, používat odpovídající terminologii
- vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně
- účastnit se diskuse, formulovat a obhájit svůj názor

Personální a sociální kompetence

- odhadovat důsledky svého chování a jednání
- reagovat adekvátně na své hodnocení, přijímat kritiku
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledku nezdravého životního stylu
- pracovat v týmu
- tolerovat jiný názor
- nezaujatě zvažovat práci druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů
- aktivně se zapojit do rozhodování v ochraně životního prostředí
- přijímá a odpovědně plní úkoly

Občanské kompetence

- jednat odpovědně, samostatně, iniciativně
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnosti jiných
- jednat v souladu s morálními principy a přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- chápat význam ŽP pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění
- uznávat hodnotu života a uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spolu odpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

Kompetence pracovní

- dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti z ekologického hlediska
- dodržovat pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- znát obecná pravidla pro nakládání s nebezpečnými chemikáliemi

Kompetence matematické

- číst různé formy grafického znázornění
- používat a převádět adekvátní fyzikální jednotky
- provést reálný odhad výsledku
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických otázek

Kompetence využívat IKT

- pracovat s osobním počítačem
- vyhledávat informace na internetu
- komunikovat elektronickou poštou
- posuzovat různou věrohodnost informačních zdrojů

Kompetence dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Kompetence jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát účel, význam a užitečnost vykonávané práce
- zvážit vliv na životní prostředí
- nakládat s materiály, energiemi, odpady a surovinami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

• Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru vlastní odpovědnosti
- kladli si základní existenční otázky a hledali odpovědi
- dovedli jednat s ostatními

- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a vlastní odpovědností
- odolávali myšlenkové manipulaci sdělovacích prostředků
- dovedli se orientovat v mediálních sděleních, kriticky je hodnotit a optimálně využít
- byli ochotni se angažovat i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích i světadílech
- vážili si dobrého životního prostředí a snažili se je zachovat pro budoucí generace

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- mysleli a jednali v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách
- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními problémy
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho život
- vážili si dobrého životního prostředí a nepřispívali k jeho devastaci
- respektovali principy trvale udržitelného rozvoje
- získali přehled o způsobech ochrany přírody
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním i profesním jednání
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a prostředí
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví
- vážili si svého vlastního zdraví a chovali se podle toho
- uvědomovali si nezvratný vliv některých chemických látek na živý organismus a na životní prostředí jako celek
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů
- chápali význam zavedení EMS ve společnosti ŠKODA AUTO a.s. ve vztahu k životnímu prostředí

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- sami sebe dovedli písemně a verbálně důstojně reprezentovat
- využívali své znalosti k optimálnímu řešení úkolů
- se orientovali v základních právních předpisech a v pracovních předpisech EMS a VFU společnosti ŠKODA AUTO a.s.

Člověk a digitální svět:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- vyhledali informace v tisku, na internetu, odborných materiálech, dovedli je porovnat, posoudit, zpracovat a vyhodnotit

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 1,5 hodiny

Téma 1
Základy biologie
Časová dotace
7 hodin
Zvláštní formy výuky
video, CD, DVD, internet
Výsledky vzdělávání
- žák charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav - popíše buňku jako základní stavební jednotku života - vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou - charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly - uvede základní skupiny organismů a porovná je - objasní význam genetiky - popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu - uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence
Učivo
- vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - zdravý životní styl
Téma 2
Obecná chemie
Časová dotace
7 hodin
Zvláštní formy výuky:
video, CD, DVD, folie, práce s interaktivní tabulí
Výsledky vzdělávání
- popíše stavbu atomu a vznik chemické vazby - uvede názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků - porovná chemické a fyzikální vlastnosti různých látek - popíše správně základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi - vysvětlí podstatu vybraných chemických reakcí a zapíše je jednoduchou rovnicí
Učivo

- Částicové složení látek - Periodická soustava prvků - Směsi - Roztoky - Chemická vazba - Typy chemických reakcí
Téma 3 Ekologie
Časová dotace 5 hodin
Zvláštní formy výuky: , CD, DVD, , mapy, internet, interaktivní tabule
Výsledky vzdělávání - vysvětlí základní ekologické pojmy - charakterizuje biotické (sluneční, záření, atmosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) - charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu - uvede příklad potravního řetězce
Učivo - základní ekologické pojmy - druhy ekosystémů, typy krajiny potravní řetězce, funkce organismů - vztahy mezi organismy
Téma 4 Anorganická chemie
Časová dotace 6 hodin
Zvláštní formy výuky CD, DVD práce s interaktivní tabulí, internet
Výsledky vzdělávání - tvoří chemické vzorce 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 - suché odsiřování ve ŠKO-ENERGO, s.r.o
Učivo - anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy a soli - názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
Téma 5 Organická chemie
Časová dotace 5 hodin

Zvláštní formy výuky
CD, DVD, práce s interaktivní tabulí, internet
Výsledky vzdělávání
- 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
Učivo
- vlastnosti atomu uhlíku, uhlovodíky - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi
Téma 6
Člověk a životní prostředí
Časová dotace
20 hodin
Zvláštní formy výuky
žákovský referát, prezentace skupinová práce simulační hra přednáška exkurze ve firmě ŠKO- ENERGO, s.r.o., , CD, DVD práce s interaktivní tabulí práce s metodickými pokyny a příručkami EMS a VFU
Výsledky vzdělávání
- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na životní prostředí - popíše způsoby nakládání s odpady - charakterizuje globální změny na zemi - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledává informace o aktuální situaci - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí - zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu životního prostředí - na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému

- charakterizuje systém EMS ve ŠKODA AUTO a.s.

Učivo

- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím
- dopady činností člověka na životní prostředí
- přírodní zdroje energie a surovin
- odpady, odpady ve Škoda-auto, a.s.
- globální problémy
- ochrana přírody a krajiny
- nástroje společnosti na ochranu životního prostředí
- zásady udržitelného rozvoje
- odpovědnosti jedince za ochranu přírody a životního prostředí
- VFU a EMS ve ŠKODA AUTO a.s.

Tělesná výchova

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	8
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

Cílem předmětu je:

Vytvoření pozitivního vztahu žáka k pohybovým aktivitám, ovlivňování zdraví a získání návyku pravidelného využívání pohybových činností v každodenním životě moderního člověka. Představuje nejdůležitější formu pohybového učení a pohybové kultivace žáků a je hlavním zdrojem poznatků a námětů pro zdravotní, rekreační i sportovní využití pohybu.

Vést žáky k tomu aby rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, stres, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví, důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, internetu aj.)

Vést žáky ke kompenzování negativních vlivů způsobu života, k čestné spolupráci při společných aktivitách a soutěžích

- Charakteristika učivo

vzdělávací obsah je rozdělen na 3 tematické okruhy:

- činnosti ovlivňující zdraví – význam pohybu pro zdraví, příprava organismu, zdravotně zaměřené činnosti, rozvoj různých forem
- činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností – pohybové hry, základy gymnastiky, rytmické a kondiční formy cvičení, průpravné úpoly, základy atletiky, základy sportovních her, turistika a pobyt v přírodě, plavání a další činnosti
- činnost podporující pohybové učení – komunikace v TV, organizace při TV, zásady jednání a chování, pravidla osvojených pohybových činností, měření a posuzování pohybových dovedností, zdroje informací o pohybových činnostech

- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

vzdělání směřuje k tomu, aby žáci:

- dovedli rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví, byli schopni vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž
- vážili si zdraví, znali prostředky jak zvyšovat tělesnou zdatnost, kultivovali svůj pohybový projev a usilovali o dosažení pohybové a sportovní gramotnosti
- byli schopni racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení při mimořádných událostech
- využívali pohybových aktivit a znalostí ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play
- znali a dodržovali zásady správné životosprávy (hygiena, zdravá výživa, prevence chorob)
- chovali se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a pomáhali zdravotně handicapovaným lidem
- překonávali překážky a zátěžové situace

Strategie výuky

Výuka probíhá na různých specializovaných sportovištích a dále v dalších organizačních formách, a to v lyžařském a sportovním kurzu, sportovních dnech, turnajích a v aktivitách mimoškolní výchovy. Žáci cvičí v tělocvičně, na hřišti, na stadionu, ve sportovních halách, v posilovně, ve volné přírodě nebo v plaveckém bazénu

Žáci cvičí ve vhodném sportovním oblečení a obuvi a dbají hygienických zásad.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení výsledků je v souladu s klasifikačním řádem, žák je hodnocen:

- za změny k postoji a péči o zdraví
- v tělesné výchově za změnu ve vlastním výkonu, za zvládnutí konkrétního cíle
- za zájem o tělesnou výchovu a sport
- za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti v denním režimu
- za účast v soutěžích a za reprezentaci školy

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Nabízíme široký výběr sportovních mimoškolních aktivit. Plánujeme, organizujeme a řídíme činnost. Užívají osvojené názvosloví a úrovně cvičence, rozhodčího, diváka, čtenáře, uživatele internetu. Podporujeme sebedůvěru, pozitivně hodnotíme vlastní pokrok a umožňujeme jej vnímat.

Kompetence k řešení problémů

- Navozujeme modelové herní situace a nalézáme optimální způsoby řešení. Vedeme k samostatnosti a systematičnosti. Porovnáváme úroveň výsledků žáků. Uplatňujeme zásady bezpečného chování ve sportovním prostředí a adekvátně reagujeme v situaci úrazu žáka. Pracujeme s chybou. Řešíme problémy v souvislosti s nesportovním chováním, nevhodným sportovním prostředím a nevhodným sportovním náčiním a nářadím.

Kompetence komunikativní

- Objasňujeme pojmy, které se žáci učí používat. Hodnotíme, vedeme k sebehodnocení, dáváme zpětnou vazbu. Vedeme ke spolupráci při jednoduchých týmových pohybových činnostech. Vedeme k organizování, spolurozhodování jednoduchých soutěží.

Kompetence sociální a personální

- Zadáváme úkoly pro práci ve skupinách. Vedeme k vzájemné pomoci (dopomoc).
- Využíváme učení příkladem. Umožňujeme zapojení a prožitky žáků v různých rolích. Dbáme na dodržování a splnění dohodnutých cílů, úkolů a jejich kvalitě. Při soutěžích vedeme ke kolektivnímu duchu a prezentaci dobrého jména školy. Formujeme u žáků zdravé sebevědomí.

Kompetence pracovní

- Vedeme k poznání smysluplné činnosti, motivujeme k svědomité a kvalitní práci. Hodnotíme výsledky a ty pak prezentujeme. Dbáme na dodržování všech pravidel (sportovních, hygienických). Vytváříme prostor pro týmovou spolupráci. Vedeme k efektivnímu využití vyučovací jednotky. Učíme bezpečně používat jednotlivé cvičební nářadí a náčiní. Učíme ovládat základní postupy 1. pomoci.

Kompetence občanská

- Vedeme k jednání v duchu fair play. Umožňujeme každému žákovi poznat úspěch. Vedeme ke kritickému myšlení, hodnocení cvičení. Učíme vzájemné ohleduplnosti a taktu. Učíme respektovat názor druhých. Učíme respektovat zásady ochrany životního prostředí při pobytu v přírodě.

• Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

Člověk a svět práce

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma Péče o zdraví
Časová dotace 4 hodiny
Zvláštní formy výuky semináře praktické ukázky
Výsledky vzdělávání - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku - vysvětlí vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organizmus - orientuje se v zásadách zdravé výživy - vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví Učivo - lidský organizmus jako celek z hlediska stavby a funkce - životní prostředí, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky - prevence úrazů a nemocí
Téma Teoretické poznatky
Časová dotace 4 hodiny
Zvláštní formy výuky: školní akce, účast na sportovních akcích i pasivně
Výsledky vzdělávání - komunikuje při pohybových činnostech - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, hygieně bezpečnosti) Učivo - technika a taktika - pravidla sportovních her - bezpečnost a hygiena v TV
Téma Pohybové aktivity
Časová dotace 60 hodin
Zvláštní formy výuky aerobik
Výsledky vzdělávání - kultivuje své pohybové projevy - zlepšuje svalovou sílu, pohybovou

- rychlost, aerobní vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci
- tělesných a duševních sil
- ovládá základní herní činnosti jednotlivce, ovládá pravidla jednotlivých her
- aktivně zvládne techniku a taktiku
- základních a vybraných her
- dokáže se podřídit taktice družstva
- rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost
- využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti
- překoná soupeřův odpor takticky, technicky, fyzicky i psychicky
- užívá bojové umění v duchu fair play
- aplikuje zásady chování v a ve městě
- používá mapu pro orientaci a pohyb v přírodě
- zjistí úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě s údaji
- zapíše, rozhoduje a sleduje výkony jednotlivců
- soutěží dle pravidel fair play
- zvolí vhodná cvičení ke korekci zdravotního oslabení
- rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví

Učivo

Tělesná cvičení

- všestranně rozvíjející
- kondiční
- koordinační
- protahovací
- kompenzační
- relaxační
- pořadová

Atletika

- běh
- skoky
- vrh i hod
- šplh na tyči

Úpoly

- pády, přetahy, přetlaky
- základy sebeobran

Pobyt v přírodě

- chůze a běh v terénu
- chování v přírodě, ekologie
- testování tělesné zdatnosti
- sledování a testování
- tělesné zdatnosti

- ověřování dosažených
- individuálních pokroků žáků

Celoškolní soutěže

- malá kopaná
- hokejbal
- florbal
- nohejbal
- softbal
- stolní tenis

Zdravotní tělesné výchova

- speciální kolektivní cvičení
- podle druhu oslabení

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma
Péče o zdraví
Časová dotace
4 hodiny
Zvláštní formy výuky
semináře, praktické ukázky
Výsledky vzdělávání
Uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku:
- popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - orientuje se v zásadách zdravé výživy - vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví - vysvětlí, jak se vyvarovat zdravotních rizik a jak podpořit osobní bezpečnost
Učivo
- lidský organismus jako celek z hlediska stavby a funkce, životní prostředí, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky - prevence úrazů a nemocí - zásady jednání v situacích osobního ohrožení
Téma
Teoretické poznatky
Časová dotace
4 hodiny
Zvláštní formy výuky:
aktivní účast na soutěžích jako rozhodčí
Výsledky vzdělávání
- komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, sportovním zařízením, hygieně, bezpečnosti a dovede je udržovat - kultivuje své pohybové projevy: - zlepšuje svalovou sílu, pohybovou - rychlost, aerobní vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost
Učivo
- technika a taktika - pravidla sportovních her - bezpečnost a hygiena v tělesné výchově
Téma
Pohybové aktivity
Časová dotace
60 hodin

Zvláštní formy výuky

aerobik

Výsledky vzdělávání

- ovládá základní herní činnosti jednotlivce
- ovládá pravidla jednotlivých her
- aktivně zvládne techniku a základy taktiky základních her
- dokáže se podřídit taktice družstva a zájmům družstva
- řeší individuální a skupinové úkoly
- aplikuje zásady chování v přírodě
- používá mapu pro orientaci v přírodě a pohyb v přírodě
- zjistí úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim
- zapíše, rozhoduje a sleduje výkony jednotlivců
- soutěží dle pravidel fair play
- zvolí vhodná cvičení ke korekci zdravotního oslabení
- rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví

Učivo

Tělesná cvičení

- všestranně rozvíjející
- kondiční
- koordinační
- protahovací
- kompenzační
- relaxační
- pořadová

Atletika

- běh
- skoky
- vrh i hod
- šplh na laně

Úpoly

- pády, přetahy, přetlaky
- základy sebeobran

Pobyt v přírodě

- chůze a běh v terénu
- chování v přírodě, ekologie
- Testování tělesné zdatnosti
- sledování a testování
- tělesné zdatnosti
- ověřování dosažených
- individuálních pokroků žáků

Celoškolní soutěže

- malá kopaná
- hokejbal
- florbal
- nohejbal
- softbal

Zdravotní tělesné výchova

- speciální kolektivní cvičení
- podle druhu oslabení

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma
Péče o zdraví
Časová dotace
4 hodiny
Zvláštní formy výuky
semináře praktické ukázky
Výsledky vzdělávání
- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - orientuje se v zásadách zdravé výživy - vysvětlí jak se vyvarovat zdravotních rizik a jak podpořit osobní bezpečnost
Učivo
- lidský organismus jako celek z hlediska stavby a funkce - činitelé ovlivňující zdraví, životní prostředí, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky - prevence úrazů a nemocí
Téma
Teoretické poznatky
Časová dotace
4 hodiny
Zvláštní formy výuky:
aktivní účast na závodech jako rozhodčí
Výsledky vzdělávání
- komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály - volí sportovní vybavení odpovídající - příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, sportovním zařízením, hygieně, bezpečnosti)
Učivo
- technika a taktika - pravidla sportovních her - bezpečnost a hygiena v tělesné výchově
Téma
Pohybové aktivity
Časová dotace
60 hodin
Zvláštní formy výuky
aerobik

- kultivuje své pohybové projevy
- zlepšuje svalovou sílu, pohybovou rychlost, aerobní vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil
- ovládá základní herní činnosti jednotlivce, ovládá pravidla jednotlivých her
- aktivně zvládne techniku a taktiku základních a vybraných her
- dokáže se podřídit taktice družstva
- rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost
- využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti
- překoná soupeřův odpor takticky, technicky, fyzicky i psychicky
- užívá bojové umění v duchu fair play
- aplikuje zásady chování v a ve městě
- používá mapu pro orientaci a pohyb v přírodě
- zjistí úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě s údaji
- zapisuje, rozhoduje a sleduje výkony jednotlivců
- soutěží dle pravidel fair play
- zvolí vhodná cvičení ke korekci zdravotního oslabení
- rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví

Učivo

Tělesná cvičení

- všestranně rozvíjející
- kondiční
- koordinační
- protahovací
- kompenzační
- relaxační
- pořadová

Atletika

- běh
- skoky
- vrh i hod
- šplh na laně

Úpoly

- pády, přetahy, přetlaky
- základy sebeobran

Pobyt v přírodě

- chůze a běh v terénu
- chování v přírodě, ekologie
- testování tělesné zdatnosti
- sledování a testování
- tělesné zdatnosti

- ověřování dosažených
- individuálních pokroků žáků

Celoškolní soutěže

- malá kopaná
- hokejbal
- florbal
- nohejbal
- softbal
- stolní tenis

Zdravotní tělesné výchova

- speciální kolektivní cvičení
- podle druhu oslabení

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma
Péče o zdraví
Časová dotace
4 hodiny
Zvláštní formy výuky
semináře, praktické ukázky
Výsledky vzdělávání
- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - orientuje se v zásadách zdravé výživy - vysvětlí jak se vyvarovat zdravotních rizik a jak podpořit osobní bezpečnost
Učivo
- lidský organismus jako celek z hlediska stavby a funkce - činitelé ovlivňující zdraví - životní prostředí - pohybové aktivity - výživa a stravovací návyky - prevence úrazů a nemocí
Téma
Teoretické poznatky
Časová dotace
4 hodiny
Zvláštní formy výuky:
aktivní účast na středoškolských hrách jako rozhodčí
Výsledky vzdělávání
- komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, sportovním zařízením, hygieně, bezpečnosti)
Učivo
- technika a taktika - pravidla sportovních her - bezpečnost a hygiena v TV
Téma
Pohybové aktivity
Časová dotace
52 hodin
Zvláštní formy výuky

aerobik

Výsledky vzdělávání

- kultivuje své pohybové projevy
- zlepšuje svalovou sílu, pohybovou rychlost, aerobní vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil
- ovládá základní herní činnosti jednotlivce, ovládá pravidla jednotlivých her
- aktivně zvládne techniku a taktiku základních a vybraných her
- dokáže se podřídit taktice družstva
- rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost
- využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti
- překoná soupeřův odpor takticky, technicky, fyzicky i psychicky
- užívá bojové umění v duchu fair play
- aplikuje zásady chování v a ve městě
- používá mapu pro orientaci a pohyb v přírodě
- zjistí úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě s údaji
- zapisuje, rozhoduje a sleduje výkony jednotlivců
- soutěží dle pravidel fair play
- zvolí vhodná cvičení ke korekci zdravotního oslabení
- rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví

Učivo

Tělesná cvičení

- všestranně rozvíjející
- kondiční
- koordinační
- protahovací
- kompenzační
- relaxační
- pořadová

Atletika

- běh
- skoky
- vrh i hod
- šplh na laně

Úpoly

- pády, přetahy, přetlaky
- základy sebeobran

Pobyt v přírodě

- chůze a běh v terénu
- chování v přírodě, ekologie
- testování tělesné zdatnosti
- sledování a testování

- tělesné zdatnosti
- ověřování dosažených
- individuálních pokroků žáků

Celoškolní soutěže

- malá kopaná
- hokejbal
- florbal
- nohejbal
- softbal
- stolní tenis
- tenis

Zdravotní tělesné výchova

- speciální kolektivní cvičení
- podle druhu oslabení

Informační a komunikační technologie

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	3
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

V předmětu informační technologie si žáci vytvoří základní představu o výpočetní technice, naučí se ovládat a využívat standardní vybavení počítače. Žáci získají kompetence pro práci s běžným softwarem při řešení praktických úloh, vyhotovování písemností, využití pro výpočty, vytváření výkresové dokumentace a vyhledávání informací.

Žák:

- vysvětlí základní pojmy z oboru informační technologií
- vysvětlí blokové schéma počítače a význam jednotlivých bloků, umí používat počítač a jeho periférie, je si vědom možností a výhod, ale i rizik a omezení spojených s používáním prostředků informačních technologií
- orientuje se v běžném systému – pochopí strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému složek, ovládá operace se soubory, rozpozná běžné typy souborů a pracuje s nimi,
- rozumí principům operačního systému a umí pracovat s operačním systémem
- používá internet jako základní otevřený informační zdroj a využívat jeho přenosové a komunikační možnosti

- Charakteristika učiva

Předmět informační technologie připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s informačními a komunikačními prostředky a efektivně je využívali i v jiných předmětech, v dalším studiu, v soukromém občanském životě.

- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák:

- záměrně vyhledával potřebné informace, orientoval se v nich a pracoval s nimi uvážlivě
- jednal rozvážně a rozhodně v souladu s právními normami společnosti

- respektoval lidská práva, ctil život jako nejvyšší hodnotu
- jednal hospodárně, ctil hodnotu lidské práce a jejich výsledků, pečoval o majetek
- rozeznával a upřednostňoval hodnotné umění před konzumním stylem společnosti
- pomáhal podle svých možností ostatním

Strategie výuky

Stěžejní formou výuky je individuální práce žáka na počítači. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci a řešení komplexních úloh. Při výuce je uplatňován projektový přístup s důrazem na týmovou práci.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace individuálně zadávaných úkolů. Důraz je kladen především na praktické dovednosti. Každý tematický celek je zakončován prověřovací prací. Tyto tematické celky jsou zpracovávány skupinově nebo individuálně, obsahují nově probranou látku a zároveň i vazby na související problémové okruhy. Hodnocené individuálně zpracované okruhy tvoří podklady pro celkové hodnocení žáka.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

• Klíčové kompetence

Občanské kompetence

vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uměli myslet kriticky – tj. dokázali zkoumat věrohodnost informací, nenechávali se manipulovat, tvořili si vlastní úsudek a byli schopni o něm diskutovat s jinými lidmi

Komunikativní kompetence

žák by měl být schopen:

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály, dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad, apod.)

Personální kompetence

žák by měl být připraven:

- efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky

- využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku
- dále se vzdělávat

Sociální kompetence

žák by měl být schopen:

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

Řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů

žák by měl být schopen:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. variant řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, především logické
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Využití informačních a komunikačních technologií

žák by měl umět:

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- učit se používat nový aplikační software
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internetu
- pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky on-line
- využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy, schémata)

Kompetence k pracovnímu uplatnění

žák by měl:

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, znát požadavky zaměstnavatelů na pracovníky

a být schopen srovnávat je se svými předpoklady, být připraven přizpůsobit se změněným pracovním podmínkám

- dokázat získávat a vyhodnocovat informace o pracovních nabídkách, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb
- umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních aktivit

• Průřezová témata

Člověk a digitální svět:

- žák se zdokonaluje ve schopnosti efektivně používat prostředky výpočetní techniky v běžném každodenním životě a zvláště v profesním životě

Člověk a životní prostředí:

- žák rozvíjí dovednost, aplikuje získané poznatky, přijímá odpovědnost za vlastní jednání a rozhodování, prosazuje a rozvíjí svou pracovní činnost

Člověk a svět práce:

- žák efektivně pracuje se získanými informacemi a kriticky je vyhodnocuje
- motivovat žáky k aktivnímu pracovnímu životu
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech
- učit žáky rozvíjet získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání
- naučit žáky efektivně pracovat s informacemi, získávat je a kriticky vyhodnocovat

Občan v demokratické společnosti

- učit žáky poznávat svět a lépe mu rozumět
- vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život
- vést žáky k tomu, aby si vážili materiálních i duchovních hodnot
- rozvíjet u žáků schopnost prezentovat své očekávání a své priority
- vést žáky k tomu, aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci
- vést žáky k tomu, aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a dokázali je i kriticky hodnotit
- vést žáky k rozvíjení dovedností aplikovat získané poznatky
- vést žáky k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí
- učit žáky přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání

Mezipředmětové vztahy

- matematika
- fyzika
- český jazyk a literatura
- občanská nauka
- ekonomika
- odborné předměty

Ročník: 1

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma Základy informačních technologií
Časová dotace 2 hodiny
Zvláštní formy výuky prezentace
Výsledky vzdělávání - vysvětlí základní pojmy z oboru informačních technologií, rozlišuje kategorie HW a SW - vysvětlí základní princip činnosti počítače - uvědomuje si důsledky neodborných zásahů do počítače - pojmenuje základní elementy počítačové sestavy a zvládá jejich propojení - samostatně používá počítač a jeho periferní zařízení v základních činnostech - porovná vlastnosti různých periferních zařízení Učivo - základní pojmy. - princip činnosti osobního počítače. - části osobního počítače. - periferní zařízení.
Téma Operační systém
Časová dotace 2 hodiny
Zvláštní formy výuky: prezentace, práce s počítačem
Výsledky vzdělávání - konfiguruje prostředí operačního systému - využívá kontextovou nápovědu operačního systému - vysvětlí strukturu ukládaných dat a možností jejich uložení - ovládá základní operace se soubory - zvládá činnosti spojené s použitím souborového manažera - definuje rizika spojení se zabezpečením a zneužitím dat, je schopen učinit opatření k minimalizaci těchto rizik Učivo - nastavení. - práce s nápovědou. - data, soubor, složka, souborový manažer. - ochrana dat
Téma Textový editor

Časová dotace
14 hodin
Zvláštní formy výuky
prezentace, práce s počítačem, praktické úlohy
Výsledky vzdělávání
- nastaví parametry dokumentu - používá základní typografická pravidla - vytvoří nový dokument, uloží dokument, ovládá editaci, formátování, styly, tvorbu tabulek - do textu vloží obrázek a klipart a rozliší mezi pozicí obdélník a v textu - vloží do textu objekty jiných aplikací (rovnice, grafy) - ovládá práci s panelem nástrojů kreslení - zvládá detailní nastavení parametrů vkládaných objektů a obrázků - vytvoří vazbu mezi textovým souborem a zdrojem dat - vytvoří strukturu dokumentu - využije vlastnosti hromadné korespondence - vytvoří šablonu dokumentu a pracuje s ní - zpracuje dokumenty dle norem pro zpracování dokumentu - orientuje se ve formulářích
Učivo
- nastavení dokumentu. - formátování textu. - vkládání objektů. - práce s objekty a obrázky. - hromadná korespondence. - šablony. - normalizovaná úprava písemnosti
Téma
Tabulkový procesor
Časová dotace
14 hodin
Zvláštní formy výuky
prezentace, práce s počítačem, praktické úlohy
Výsledky vzdělávání
- vysvětlí podstatu tabulkového procesoru, vyjmenuje oblasti jeho použití - orientuje se v prostředí tabulkového procesoru, používá jej - vytvoří tabulku a zformátuje dle požadavků normalizované úpravy - vytvoří vzorce, používá funkce - graficky prezentuje data z tabulek v grafech typu sloupcový, spojnicový a výšečový - orientuje se v problematice využívání funkcí (vybrané datové, textové, vyhledávací, statistické a matematické funkce) - vytvoří a edituje složené funkce (vnořování funkcí)

- seřadí a vytřídí údaje v tabulce dle kritérií - zvládá dodatečné úpravy existujících grafů (dílčí výseče, vedlejší osy) - provádí filtrování dat a jejich další zpracování Učivo - prostředí tabulkového procesoru. - základní operace. - tvorba tabulek a formátování - základní funkce - tvorba vzorců - grafy - využívání funkcí - databáze - úprava grafů - tisk tabulek a grafů - rozšíření funkcí tabulek aplikace - automatické filtrování - šablony a sdílení grafů - kontingenční tabulky
Téma Internet
Časová dotace 5 hodin
Zvláštní formy výuky prezentace, práce s počítačem, praktické úlohy
Výsledky vzdělávání - používá internet jako základní otevřený informační zdroj a využívá jeho přenosové komunikační možnosti - volí vhodné informační zdroje k vyhledávání informací Učivo - internetový prohlížeč - informační zdroje na www
Téma Prezentace
Časová dotace 9 hodin
Zvláštní formy výuky prezentace, práce s počítačem, praktické úlohy
Výsledky vzdělávání - ucede oblasti použití prezentačních programů - orientuje se v prostředí prezentačního programu a umí jej používat - vytváří lineární prezentace - nastaví základní vlastnosti jednotlivých snímků (rozvržení, formátování textu, grafika pozadí, záhlaví a zápatí snímku)

- doplní jednotlivé snímky animační prvky (přechody snímků a pořadí zobrazovaných prvků) - doplní prezentaci o multimediální prostředky (zvuk, video) - nastaví předdefinované cesty mezi snímky (tlačítka akcí) Učivo - prostředí prezentačního programu - prezentace - principy úspěšné prezentace, příprava podkladů pro prezentaci, nástroje pro tvorbu prezentace - vytvoření a nastavení prezentace, zásady zpracování počítačové prezentace, lineární prezentace, rozvržení snímku, základy animací - multimediální prezentace (video, zvuk) - skokové prezentace
Téma Elektronická pošta
Časová dotace 6 hodin
Zvláštní formy výuky: práce s počítačem, praktické úlohy
Výsledky vzdělávání - orientuje se v programu Microsoft Outlook - komunikuje prostřednictvím elektronické pošty - dodržuje pravidla pro komunikaci v elektronické poště - vytváří adresáře - využívá výhod plánování času a úkolů Učivo - seznámení s Outlookem - psaní elektronických dopisů - adresáře - plánování času - plánování úkolů
Téma Práce v lokální síti
Časová dotace 2 hodiny
Zvláštní formy výuky prezentace, práce s počítačem, praktické úlohy
Výsledky vzdělávání - vysvětlí základní pojmy počítačových sítí (síťové disky, přihlašovací protokol, přístupová práva) - vysvětlí souvislosti mezi různým přihlášením do sítě a odpovídajícími právy - pohybuje se po jednotlivých segmentech sítě - v sítích Windows sdílí prostředky (sdílení složek a tiskáren)

Učivo - počítačová síť, server, pracovní stanice - připojení k síti a její nastavení - specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků
Téma Databázový editor
Časová dotace 10 hodin
Zvláštní formy výuky: prezentace, práce s počítačem, praktické úlohy
Výsledky vzdělávání - provádí základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)
Učivo - seznámení s datovým editorem - hlavní nabídka programu - zpracovávání úloh dle vzorových příkladů
Téma Zálohování a zabezpečení dat
Časová dotace 2 hodiny
Zvláštní formy výuky prezentace, práce s počítačem, praktické úlohy
Výsledky vzdělávání - aplikuje a aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením
Učivo - antivirové programy - zálohování dat - ochrana proti zneužití dat

Ročník: 2

Počet hodin týdně: 1 hodina

Téma Textový editor
Časová dotace 10 hodin
Zvláštní formy výuky prezentace, práce s počítačem, praktické úlohy, samostatná práce
Výsledky vzdělávání - vytváří komplexní multimediální dokumenty různých formátů a typů - vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)
Učivo - tvorba komplexních dokumentů
Téma Tabulkový procesor
Časová dotace 10 hodin
Zvláštní formy výuky: prezentace, práce s počítačem, praktické úlohy, samostatná práce
Výsledky vzdělávání - ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk)
Učivo - upevnění a zopakování základních výpočtů, tvorby tabulek, grafů
Téma Tvorba komplexních dokumentů a projektů
Časová dotace 13 hodin
Zvláštní formy výuky prezentace, práce s počítačem, praktické úlohy, samostatná práce
Výsledky vzdělávání - upevní a rozšíří nabyté znalosti a dovednosti z předchozích ročníků - vytváří komplexní multimediální dokumenty různých formátů a typů - používá nové aplikace, zejména za použití manuálu a nápovědy - vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů - pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti

Učivo

- vytváření různých dokumentů a ucelených projektů pomocí dostupných aplikací

Ekonomika

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	3
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

Předmět ekonomika slouží ke splnění základního cíle profilu absolventa. Žáci si osvojují základní ekonomické dovednosti, jsou vedeni k samostatnému vyhledávání ekonomických informací, učí se s nimi správně pracovat a interpretovat je. Vědomosti a dovednosti jsou určeny pro využití v reálném životě občanském a profesním.

Předmět přispívá k rozvoji odborných a občanských kompetencí absolventa, aby absolventi:

- sledovali průběžně aktuální dění ve společnosti, ve firmě
- orientovali se v průběhu základních podnikových činnosti
- pracovali s informacemi, správně je interpretovali a využívali
- elektivně prezentovali výsledky práce

- Charakteristika učiva

Učivo je zařazeno do čtvrtého ročníku a je strukturováno do tematických celků.

- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výsledkem vzdělávání je naučit žáky posuzovat každodenní situace v domácnosti, ve firmě i ve společnosti samostatně na základě získaných vědomostí a motivovat je k prezentaci svých vědomostí a schopností ve společnosti

Strategie výuky

Výuka předmětu ekonomika je kromě tradiční metody výkladu koncipována tak, aby byl žák schopen samostatně vyhledat, zpracovat informace, reagovat na změny v předpisech a aplikovat znalosti z předmětu v praxi a naopak. Při skupinové výuce se žák učí komunikovat s ostatními, naslouchat, respektovat názory druhých a prosazovat názory vlastní. Do výuky jsou zahrnovány příklady z praxe (ŠKODA AUTO a.s. a Standardy finanční gramotnosti), diskuze a komentáře k aktuálním

ekonomickým událostem, exkurze, přednášky a samostatné práce žáků například vyplňování formulářů, zpracovávání referátů. V návaznosti na výuku je využívána výpočetní technika a internet k zjišťování potřebných údajů. Výuka je tímto způsobem aktualizována, Na konci každého tematického celku je shrnutí učiva a diskuze o změnách.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Žáci jsou hodnoceni ústně a písemně. Při ústním zkoušení je hodnocena souvislost projevu, jeho srozumitelnost, pohotovost a rychlé reagování, používání ekonomických pojmů. Při písemném zkoušení je hodnocena přesnost, pečlivost, přehlednost. Při závěrečné klasifikaci jsou hodnoceny i referáty, aktivita během výuky a zájem o problematiku učiva.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

• Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- efektivně vyhledávat a zpracovávat informace

Kompetence k řešení problému

- navrhnout způsob řešení, zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky, spolupracovat při řešení problému (týmová práce)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně účelu
- formulovat myšlenky srozumitelně a souvisle
- aktivně se účastnit diskuzí

Kompetence personální

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti
- odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních možností
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí
- přijímat radu i kritiku
- pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky
- být připraven řešit své sociální a ekonomické záležitosti
- být finančně gramotný
- podněcovat práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů (program zeštíhlení podniku)

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů zejména využití internetu
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce výrobků a služeb
- dodržovat stanovené normy, parametry (výrobní systém Škoda)

• Průřezová témata

Člověk a svět práce:

- identifikace a formulování vlastních priorit
- práce s informacemi, vyhledávání a jejich používání
- orientace ve světě práce jako celku

Člověk a životní prostředí:

- schopnosti jednat hospodárně
- uplatňovat kritérium ekonomické efektivity a brát v úvahu hledisko ekologické

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

Téma Základní ekonomické pojmy
Časová dotace 11 hodin
Zvláštní formy výuky referáty
Výsledky vzdělávání - aplikuje pojmy na příkladech z běžného života - dokumentuje vývoj potřeb - posuzuje vliv ceny na změnu v poptávce Učivo - potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň - výrobní faktory - trh, subjekty trhu, nabídka, poptávka, cena - tržní mechanismus, monopol, konkurence, úloha státu
Téma Podnik a podnikání
Časová dotace 10 hodin
Zvláštní formy výuky: využití internetu průzkum trhu
Výsledky vzdělávání - vytvoří a zhodnotí jednoduchý podnikatelský záměr - vysvětlí rozdíl mezi živností a obchodní společností - posuzuje význam reklamy a ochranné známky Učivo - právní předpisy vymezující podnikání, druhy podniků - podnikání podle Živnostenského zákona - obchodní společnosti - zánik podniku
Téma Majetek podniku
Časová dotace 10 hodin
Zvláštní formy výuky školící programy ŠKODA AUTO a.s
Výsledky vzdělávání - rozlišuje jednotlivé druhy majetku - uvádí příklady skladovacích podmínek

- provádí jednoduché výpočty účetních a daňových odpisů - pojmenovává a vyplňuje základní doklady - sestaví jednoduchou rozvahu a chápe vztahy mezi aktivy a pasivy - sestaví jednoduchou kalkulaci na výrobek Učivo - pořizování majetku, struktura majetku - dlouhodobý majetek, opotřebení, odepisování - oběžný majetek - zásoby - zdroje krytí, rozvaha - náklady, výnosy, hospodářský výsledek - kalkulace ceny výrobku
Téma Podnikové činnosti
Časová dotace 15 hodin
Zvláštní formy výuky školení VSŠ
Výsledky vzdělávání - uvádí příklady rozdílů v úvěrování - sestaví jednoduchý příklad financování - vytvoří propagační prostředek na výrobek nebo službu Učivo - hlavní činnost - výroba - výrobní systémy Škoda - zásobovací činnost - investiční činnost – leasing, úvěr - organizace a podnikové činnosti velkého podniku – zaměření na ŠKODA AUTO a.s - marketing, management - průzkum trhu, zpracování podnikatelského záměru
Téma Pracovněprávní vztahy
Časová dotace 8 hodin
Zvláštní formy výuky vyhledávání v Zákoníku práce besedy s personalisty firmy seznámení s Kolektivní smlouvou motivační program pro zaměstnance

Výsledky vzdělávání - popíše hierarchii zaměstnanců - vysvětlí vztahy nadřízenosti a podřízenosti - vysvětlí základní druhy majetkové odpovědnosti Učivo - vznik pracovního poměru - náležitosti pracovní smlouvy - povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele - změna a skončení pracovního poměru - kolektivní smlouva
Téma Odměňování zaměstnanců
Časová dotace 8 hodin
Zvláštní formy výuky využití PC pro mzdové výpočty mzdové předpisy ŠKODA AUTO a.s
Výsledky vzdělávání - provádí jednoduché mzdové výpočty - vysvětlí význam sociálního pojištění pro zaměstnance Učivo - druhy mezd - základní složky mzdy – výpočet čisté mzdy - pravidla odměňování – společnost ŠKODA AUTO a.s - zdravotní a sociální pojištění
Téma Peníze
Časová dotace 8 hodin
Zvláštní formy výuky exkurze v bance beseda o bankovních produktech a informace o možnostech pojištění
Výsledky vzdělávání - orientuje se v platebním styku - vyjmenuje ochranné prvky bankovek - popíše kurzovní lístek - vysvětlí rozdíl mezi úrokem a RPS Učivo - hotovostní a bezhotovostní platební styk - založení účtu - vyplnění složenek a bankovních příkazů - služby bank

Téma Daňová soustava
Časová dotace 7 hodin
Zvláštní formy výuky Využití programů na PC
Výsledky vzdělávání - vyplní daňové přiznání k dani z příjmu Učivo - druhy daní - daňové výpočty - význam DPH - orientace v daňovém přiznání - sestavení daňového přiznání na PC
Téma Účetní evidence
Časová dotace 4 hodin
Zvláštní formy výuky práce s formuláři
Výsledky vzdělávání - žák určí a vyplní doklady - popíše výpis z bankovního účtu Učivo - druhy dokladů - náležitosti a opravy dokladů - vyhotovení faktury, skladové karty - seznámení s výpisem z bankovního účtu
Téma Národní hospodářství
Časová dotace 6 hodin
Zvláštní formy výuky práce s denním tiskem exkurze na úřadu práce
Výsledky vzdělávání - vysvětlí význam Státního rozpočtu pro fungování státu Učivo - struktura národního hospodářství - ekonomický růst, nezaměstnanost, inflace - činnost úřadu práce

Technická dokumentace

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace:	5
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

Žák se orientuje v technické dokumentaci – čte technické výkresy, nakreslí a okótuje jednoduchý výrobní výkres a sestavu. Výuka je zaměřena na znalost normalizovaných součástí a jejich vyhledávání ve strojnických tabulkách. Zároveň se žák naučí tvořit technickou dokumentaci moderními způsoby.

- Charakteristika učiva

Předmět integruje rozsáhlé tematické okruhy - technickou dokumentaci, strojní součásti, technické materiály a práci s PC.

- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žák pochopí význam technické dokumentace a přesné dodržování zásad a pravidel její tvorby, získává a zdokonaluje smysl pro přesnost, jednoduchost a preciznost řešení.

Strategie výuky

Základem je klasická tvorba technických výkresů s použitím strojnických tabulek a technických norem. V další fázi žák tvoří technické výkresy s použitím počítačových programů na PC.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Podkladem pro hodnocení je samostatné vytvoření technického výkresu klasicky a na PC a testy na ověření znalosti práce se strojnickými tabulkami a technickými normami.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- Klíčové kompetence

Předmět podporuje klíčové kompetence následujícími vlastnostmi a dovednostmi:

- přesnost, pečlivost, zodpovědnost, trpělivost
- ekonomičnost
- smysl pro dodržování technických norem a standardů
- ochrana životního prostředí (využívání elektronických dat před tiskem výkresu)

- Průřezová témata

Člověk a digitální svět – předávání dat v elektronické podobě, počítačová gramotnost)

Člověk a svět práce – využití technické dokumentaci v praxi, se zaměřením na dokumentaci společnosti ŠKODA AUTO a.s.

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma
Úvod do technické dokumentace
Časová dotace
2 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- vysvětlí význam TED - používá základní geometrické konstrukce - vyjmenuje druhy pomůcek pro technické kreslení - správně používá zásady kreslení od ruky a s použitím pomůcek
Učivo
- význam a úkoly TED - zásady kreslení od ruky, práce s rýsovacími pomůckami - základní geometrické konstrukce
Téma
Normalizace v technickém kreslení
Časová dotace
4 hodiny
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání
- předepisuje s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků - vyjmenuje druhy norem - vyjmenuje druhy technických výkresů - vysvětlí problematiku měřítka výkresu a umí jej použít - používá různé druhy čar v technických výkresech
Učivo
- technická normalizace - technické výkresy – druhy, formáty úprava výkresů - skládání a rozmnožování výkresů - druhy čar - měřítko pro strojnické výkresy - popisování výkresů - normy, formáty, písmo, druhy čar
Téma
Technické zobrazování

Časová dotace
12 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - provádí promítání na několik průmětů - vysvětlí rozdíl mezi promítáním E a A - používá základy axonometrie - zobrazuje jednoduchá a složená tělesa - používá řezy a vynesené tvarové podrobnosti na výkrese
Učivo - základní pojmy, druhy promítání - pravoúhlé promítání na 3 průměty - zobrazování základních geometrických těles a jejich aplikací - složená tělesa – kreslení podle modelů, doplňování chybějících pohledů, modelování v prostoru - druhy pohledů, volba počtu pohledů, promítání do pomocné průmětny - zobrazování řezů a průřezů - zobrazování průniků na strojních součástkách - zjednodušování a přerušování obrazů, vynesené podrobnosti - postup zobrazování strojních součástí
Téma
Kótování
Časová dotace
10 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vysvětlí úlohu kótování v technických výkresech - vysvětlí význam soustav kót a umí rozhodnout o vhodnosti jejich použití - zakótuje všechny základní tvary - okótuje křivky a křivkové profily
Učivo - základní pojmy a pravidla kótování - vyvolená čísla - soustavy kót, funkční a technologické kótování - kótování geometrických útvarů - kótování děr a roztečí - zobrazování a kótování konstrukčních a technologických prvků - kreslení a kótování strojních součástí podle modelů
Téma
Předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy
Časová dotace

12 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání - vysvětlí význam a podstatu tolerování rozměrů a tvaru - vyjmenuje jednotlivé toleranční soustavy a rozhodne případy použití - zvolí a na výkrese předepíše tolerance rozměrů a tvarů - používá vztah přesnosti rozměrů a tvarů a ceny výrobku Učivo - základní pojmy - soustavy uložení - předepisování tolerancí rozměrů na výkrese součástky - předepisování tolerancí tvaru a polohy na výkrese součástky
Téma Předepisování jakosti povrchu
Časová dotace 6 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - rozeznává a vysvětlí jednotlivé parametry drsnosti povrchu - rozhodne s ohledem na funkčnost součásti o volbě jednotlivých parametrů drsnosti - na výkrese předepíše drsnost jednotlivých ploch Učivo - základní pojmy - předepisování drsnosti povrchu na výkrese součástky - předepisování úpravy a tepelného zpracování součástky
Téma Výkresy strojních součástí a spojů
Časová dotace 20 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyplní popisového pole - orientuje se jak v popisovém poli součásti, tak sestavy - používá pravidla pro zobrazování, přečte výrobní výkres součásti Učivo - výkres součástky - obsah, výjimky, zvláštnosti - popisové pole pro výkres součástky, čtení výkresu součástky - výkres sestavy - obsah, zvláštnosti

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma
3D modelování
Časová dotace
10 hodin
Výsledky vzdělávání
- vytvoří součást vysunutím - vytvoří součást rotací - vytvoří a umístí díru na součásti - vytvoří a srazí hrany součásti - zrcadlí, kopíruje a množí prvky součásti
Učivo
- pracovní adresář – zahájení práce - skicování - protažení - rotace - díry - zaoblení, sražení - kopírování prvků - modelování jednoduchých součástí
Téma
Výrobní výkresy
Časová dotace
6 hodin
Výsledky vzdělávání
- vytvoří výkres součásti - vloží pohled, řez nebo průřez - provádí kótování a tolerování rozměrů součásti - vloží drsnost povrchu - vloží toleranci tvaru a polohy - vloží poznámky do výkresu - převede výkres do PDF
Učivo
- výkresové formáty - vytváření pohledů - vytváření řezů - kótování - drsnost povrchu - poznámky - převod do PDF - kreslení výrobních výkresů jednoduchých součástí
Téma
3D modelování sestavy
Časová dotace
10 hodin
Výsledky vzdělávání
- vkládá díly do sestavy

- vloží normalizovaný díl z knihovny Učivo - vkládání součástí do sestavy - vkládání normalizovaných součástí z knihovny dílů
Téma
Výkresy sestavení
Časová dotace
10 hodiny
Výsledky vzdělávání - zobrazí sestavu - vloží pozice součástí - vyplní popisové pole výkresu - převede výkres do PDF Učivo - zobrazení sestavy - pozice součástí - popisové pole výkresu požadavky na výkresy sestavení
Téma
3D pokročilé modelování součástí
Časová dotace
10 hodin
Výsledky vzdělávání - vytvoří protažení s proměnlivým průřezem po trajektorii - vytvoří protažení po šroubovici - modelování složitých strojních součástí Učivo - model řetězového kola - tvorba evolventy - model ozubeného kola - vytvoří profil zubu ozubeného kola - vytvoří model složitých strojních součástí - model šroubu s modelovaným závitem - model pružiny
Téma
Pokročilé výrobní výkresy
Časová dotace
10 hodin
Výsledky vzdělávání - vytvoří výkres součásti - vloží pohled, řez nebo průřez - provádí kótování a tolerování rozměrů součásti - vloží drsnost povrchu - vloží toleranci tvaru a polohy - vloží poznámky do výkresu

- převede výkres do PDF
Učivo - výkresové formáty - vytváření pohledů - vytváření řezů - kótování - drsnost povrchu - poznámky - převod do PDF - požadavky na výrobní výkresy - tvorba tabulky ve výrobním výkresu
Téma 3D modelování složité sestavy
Časová dotace 5 hodin
Výsledky vzdělávání - vkládá díly do sestavy - vloží normalizovaný díl z knihovny
Učivo - vkládání součástí do sestavy - vkládání normalizovaných součástí z knihovny dílů
Téma Pokročilé výkresy sestavy
Časová dotace 5 hodiny
Výsledky vzdělávání - zobrazí sestavu - vloží pozice součástí - vyplní popisové pole výkresu - převede výkres do PDF
Učivo - zobrazení sestavy - pozice součástí - popisové pole výkresu požadavky na výkresy sestavení - kreslení výkresů sestavení v řezu, vyjmutí dílu z řezu

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 1 hodina

Téma
3D pokročilé modelování součástí
Časová dotace
13 hodin
Výsledky vzdělávání
- vytvoří protažení s proměnlivým průřezem po trajektorii - vytvoří protažení po šroubovici - modelování složitých strojních součástí
Učivo
- model řetězového kola - tvorba evolventy - model ozubeného kola - vytvoří profil zubu ozubeného kola - vytvoří model složitých strojních součástí - model šroubu s modelovaným závitem - model pružiny
Téma
Pokročilé výrobní výkresy
Časová dotace
10 hodin
Výsledky vzdělávání
- vytvoří výkres součásti - vloží pohled, řez nebo průřez - provádí kótování a tolerování rozměrů součásti - vloží drsnost povrchu - vloží toleranci tvaru a polohy - vloží poznámky do výkresu - převede výkres do PDF
Učivo
- výkresové formáty - vytváření pohledů - vytváření řezů - kótování - drsnost povrchu - poznámky - převod do PDF - požadavky na výrobní výkresy - tvorba tabulky ve výrobním výkresu
Téma
3D modelování složité sestavy
Časová dotace
5 hodin

Výsledky vzdělávání - vkládá díly do sestavy - vloží normalizovaný díl z knihovny Učivo - vkládání součástí do sestavy - vkládání normalizovaných součástí z knihovny dílů
Téma Pokročilé výkresy sestavy
Časová dotace 5 hodiny
Výsledky vzdělávání - zobrazí sestavu - vloží pozice součástí - vyplní popisové pole výkresu - převede výkres do PDF Učivo - zobrazení sestavy - pozice součástí - popisové pole výkresu požadavky na výkresy sestavení - kreslení výkresů sestavení v řezu, vyjmutí dílu z řezu

Strojírenská technologie

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace:	3
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

Cílem předmětu je seznámit žáky se základními technickými materiály, které se používají ve strojírenské praxi a se základními technologiemi jejich zpracování.

Tyto poznatky pak využít v dalších odborných předmětech, případně v nástavbovém studiu a sebevzděláváním v praxi.

- Charakteristika učiva

Strojírenská technologie patří mezi základní technické předměty. Vědomosti a dovednosti jsou základem pro ostatní odborné předměty, zvláště pro technologii a odborný výcvik.

- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Rozšířením obecného cíle je samostatně uvažovat o náhradách a efektivním využití používaných materiálů a o použití vhodných technologií s ohledem na šetrnost k životnímu prostředí. Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali důležitost technických materiálů pro strojírenskou výrobu a byli hrdí na své znalosti a dovednosti, dokázali je využít v praxi a měli chuť k dalšímu sebevzdělávání.

Strategie výuky

Strojírenská technologie je předmět, jehož základem jsou obecné technické znalosti nezbytné pro každého technika v oblasti strojírenství. Výuka je podpořena intenzivním použitím strojnických tabulek a technických norem. Nedílnou součástí výuky jsou odborné filmy a exkurze v provozech firmy ŠKODA AUTO a.s. (měrová střediska, laboratoře, nářaďovna, hutě, kalírna).

Po získání základních znalostí klást důraz na moderní trendy v náhradách klasických materiálů materiály progresivními, s ohledem na pozitivní dopady ekonomické a v oblasti šetření životního prostředí. Důležitou roli mají ukázky vzorků

materiálů a spolupráce s učiteli odborného výcviku v dílnách. Žáci jsou vedeni k samostatné práci s odbornou literaturou a internetem.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy, probíhá písemnou i ústní formou. Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, logické myšlení, schopnost technicky se vyjadřovat ústně i písemně a schopnost aplikovat teorii na příkladech z praxe.

Součástí ústního zkoušení je vlastní sebehodnocení žáků a hodnocení ostatními žáky. Přihlíží se také k aktivitě žáka během výuky a při řešení zadaných úkolů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- Klíčové kompetence

Podporované klíčové kompetence jsou:

- svědomitost, pečlivost, přesnost, zodpovědnost
- ekonomičnost
- dodržování norem
- ochrana životního prostředí
- komunikativnost (schopnost se srozumitelně ústně i písemně vyjádřit)
- podíl na rozvoji i kompetencí personálních (schopnost samostatně získávat a zpracovávat informace, efektivně se učit a aplikovat získané poznatky).

- Průřezová témata

V předmětu Strojírenská technologie se promítají průřezová témata:

- vliv různých materiálů a kapalin na životní prostředí (recyklace)
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací
- vyhledávání informací na internetu a formální zpracování na PC (s ohledem na znalosti práce s PC ze základní školy a znalosti textového editoru získané v předmětu Informační a komunikační technologie)

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma
Základní technické materiály
Časová dotace
23 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- provede základní rozdělení technických materiálů - popíše základní vlastnosti technických materiálů - popíše způsoby značení základních technických materiálů - stručně popíše způsob výroby surového železa a oceli - popíše základní vlastnosti technických materiálů - charakterizuje příčiny koroze materiálů
Učivo
- rozdělení technických materiálů - železné kovy - surové železo, ocel, litina - neželezné kovy a jejich slitiny - pomocné materiály, provozní hmoty - značení materiálů - základní vlastnosti technických materiálů – fyzikální, chemické, mechanické a technologické - koroze a ochrana proti ní
Téma
Zkoušky technických materiálů
Časová dotace
10 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání
- popíše základní zkoušky technických materiálů a vysvětlí jejich význam - zohledňuje při obrábění polotovarů jejich vlastnosti
Učivo
- zkoušky technických materiálů – mechanické, technologické, zkoušky bez porušení materiálu
Téma
Základy tepelného a chemicko-tepelného zpracování ocelí
Časová dotace
11 hodin

Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - charakterizuje význam tepelného a chemicko-tepelného zpracování ocelí - popíše technologie žíhání, kalení zušlechťování, cementování a nitridování Učivo - základy metalografie - žíhání - kalení - zušlechťování - cementování - nitridování
Téma Řezné materiály a prášková metalurgie
Časová dotace 8 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní řezné materiály používané při obrábění - rozeznává značení řezných materiálů a vyhledá v odborné literatuře jeho význam - vysvětlí výběr a oblasti použití řezných materiálů - vyhledá ve strojírenských tabulkách odpovídající řezné podmínky - popíše technologii práškové metalurgie Učivo - rozdělení základních řezných materiálů - prášková metalurgie - uplatnění řezných materiálů při obrábění
Téma Slévárenství
Časová dotace 14 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vysvětlí význam a uplatnění slévárenství v technické praxi - vyjmenuje způsoby odlévání - charakterizuje a popíše výrobu odlitků a uvede příklady jejich použití Učivo - způsoby lití - modelová zařízení - výroba forem a jader

- slévačské nářadí
- ruční a strojní formování
- odstředivé lití
- přesné lití
- čištění a úpravy odlitků

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 1 hodina

Téma
Tváření
Časová dotace
18 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vysvětlí význam a uplatnění tváření v technické praxi - vyjmenuje základní způsoby tváření - charakterizuje a popíše základní technologie tváření a uvede příklady výrobků získaných těmito technologiemi Učivo - způsoby tváření - volné kování - zápusťkové kování - protlačování - válcování - tažení
Téma
Svařování
Časová dotace
10 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vysvětlí význam a uplatnění svařování v technické praxi - vyjmenuje základní způsoby svařování - charakterizuje a popíše základní technologie svařování a uvede příklady výrobků získaných těmito technologiemi Učivo - způsoby svařování - tavné svařování - tlakové svařování
Téma
Ochrana technických materiálů
Časová dotace
5 hodin
Zvláštní formy výuky

Výsledky vzdělávání

- charakterizuje příčiny koroze materiálů
- vysvětlí význam ochrany technických materiálů
- vyjmenuje základní způsoby povrchové ochrany technických materiálů

Učivo

- způsoby ochrany technických materiálů
- protikorozní ochrana kovových technických materiálů
- povrchová ochrana nekovových technických materiálů

Strojnictví

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace:	3
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

Cílem je seznámit žáky se základními strojními součástmi a mechanismy, které jsou používány v technické praxi, a vytvořit tím technický základ nezbytný pro studium ostatních odborných předmětů a pro případné nástavbové studium nebo další sebevzdělávání v praxi

- Charakteristika učiva

Strojnictví patří mezi základní technické předměty. Získané vědomosti a dovednosti jsou důležité pro odborné předměty technologie, strojírenská technologie, technická dokumentace a odborný výcvik. Učivo bylo vybráno tak, aby žáci získali přehled o funkci a používání základních strojních součástech a jednoduchých mechanismech.

- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali složitost strojírenské výroby, důležitost významu přesnosti a preciznosti při výrobě součástí, byli hrdí na své znalosti a dovednosti, dokázali je využít v praxi a měli chuť k dalšímu sebevzdělávání.

Strategie výuky

Při výuce je volena metoda výkladu a řízené diskuse. Využívá se audiovizuální technika a pomůcky - modely i skutečné součásti. Nedílnou součástí výuky jsou exkurze v provozech ŠKODA AUTO a. s. (měrová střediska, laboratoře, výroba jednotlivých dílů, montáž). Žáci jsou vedeni k samostatné práci s odbornou literaturou a internetem. Důraz je kladen na dokonalé pochopení problematiky a schopnost logického myšlení. Velmi důležitou roli hraje spolupráce s učiteli odborného výcviku na pracovištích odborného výcviku.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy, probíhá písemnou i ústní formou. Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění probírané látky, logické myšlení, schopnost technicky se vyjadřovat ústně i písemnou formou a schopnost aplikovat teorii na příkladech z praxe. Součástí ústního zkoušení je vlastní sebehodnocení žáků i hodnocení ostatními žáky. Přihlíží se také k aktivitě žáka během výuky a při řešení zadaných úkolů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- Klíčové kompetence

Podporované klíčové kompetence jsou:

- svědomitost, pečlivost, přesnost, zodpovědnost
- komunikativnost (schopnost se srozumitelně ústně i písemně vyjádřit)
- podíl na rozvoji i kompetencí personálních (schopnost samostatně získávat a zpracovávat informace, efektivně se učit a aplikovat získané poznatky)
- ekonomičnost
- dodržování norem
- ochrana životního prostředí

- Průřezová témata

Z průřezových témat se v předmětu promítá téma životního prostředí - vliv technických materiálů, strojních součástí a zařízení na životní prostředí.

Z části také téma Člověk a digitální svět - práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací, zpracování vyhledaných informací na PC

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma
Spoje a spojovací součásti
Časová dotace
10 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- rozlišuje spoje a spojovací součásti - vyjmenuje druhy spojů a charakterizuje spojovací součásti - vysvětlí funkci spojovacích součástí - uvede příklady použití v praxi - popíše základní zásady montáže a demontáže - vyhledá požadované údaje ve strojnických tabulkách
Učivo
- rozdělení spojovacích součástí a jejich spojů - šroubové spoje - klínové a perové spoje - kolíkové spoje - spoje hřídele s nábojem - nýtové spoje - svarové spoje - lepené spoje - pružné spoje - základní zásady montáže a demontáže - vyhledávání požadovaných údajů ve strojnických tabulkách
Téma
Části strojů umožňující pohyb
Časová dotace
10 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání
- vyjmenuje základní součásti umožňující pohyb - popíše funkci a vysvětlí jejich použití - vyhledá požadované údaje ve strojnických tabulkách - popíše základní zásady montáže, demontáže a těsnění - popíše základy údržby a kontroly
Učivo
- rozdělení součástí pro přenos otáčivého pohybu

- čepy - hřídele - ložiska - spojky - vyhledávání požadovaných údajů ve strojnických tabulkách - základy údržby a kontroly součástí pro přenos otáčivého pohybu - základní zásady montáže, demontáže a těsnění
Téma
Převody
Časová dotace
13 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní druhy převodů - popíše funkci a vysvětlí jejich použití - provádí základní výpočty - vyhledá požadované údaje ve strojnických tabulkách - popíše základy údržby a kontroly Učivo - rozdělení převodů - řemenové převody - třecí převody - řetězové převody - převody ozubenými koly - základní výpočty - vyhledávání požadovaných údajů ve strojnických tabulkách - základy údržby a kontroly
Téma
Mechanismy a systémy strojů a zařízení
Časová dotace
10 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vysvětlí funkci základních mechanismů a jejich prvků - vysvětlí použití mechanismů při obrábění Učivo - rozdělení mechanismů - kinematické mechanismy - hydraulické mechanismy - pneumatické mechanismy - využití mechanismů při obrábění

Téma Potrubí a jeho příslušenství
Časová dotace 7 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje součásti potrubí a jeho příslušenství - vysvětlí použití Učivo - základní názvosloví - materiál potrubí - armatury - spojování potrubí - uložení a izolace potrubí
Téma Dopravní a manipulační stroje
Časová dotace 16 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení - kategorizuje podle základních parametrů - uvede hlavní podmínky pro jejich provoz - rozeznává typické součásti strojů a zná jejich požadované vlastnosti - vysvětlí princip práce strojů a zařízení - vyjmenuje základní parametry a podmínky pro jejich používání Učivo - základní rozdělení - stroje na dopravu látek tuhých - stroje na dopravu látek kapalných - stroje na dopravu látek plyných - podmínky pro provoz - použití v praxi

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 1 hodina

Téma
Energetické stroje a zařízení
Časová dotace
15 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- rozlišuje jednotlivé druhy energetických strojů a zařízení - kategorizuje podle základních parametrů - uvede hlavní podmínky pro jejich provoz - rozeznává typické součásti strojů a zná jejich požadované vlastnosti - vysvětlí princip práce energetických strojů a zařízení - vyjmenuje základní parametry a podmínky pro jejich používání
Učivo
- základní rozdělení - význam a oblasti použití - vodní motory - tepelné motory - elektromotory a elektrická zařízení
Téma
Základní konstrukční části automobilu
Časová dotace
18 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání
- popíše jednotlivé části a jejich funkci - rozeznává základní součásti a technologie jejich výroby - vyjmenuje důležité součásti vyráběné technologiemi obrábění
Učivo
- motor - převodovka - podvozek - brzdový systém - karoserie - bezpečnostní prvky

Mechanika

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace:	4
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

Mechanika plní funkce všeobecně vzdělávací a průpravné pro odborné a praktické vzdělávání. Vyučování probíhá ve vazbě na předměty matematika, fyzika, strojnictví, strojírenská technologie a technologie. Přispívá k pochopení zákonitostí technických zařízení a přístrojů používaných v profesním i osobním životě.

Hlavními cíli předmětu je výchova žáka k takovým znalostem a dovednostem, aby byl schopen se správně rozhodovat, vézt žáka k rozvoji logického myšlení, k podpoře a formování přesného vyjadřování, k řešení technických problémů a k samostatnému zpracování.

- Charakteristika učiva

Výuka navazuje na poznatky fyziky a matematiky, dále je rozvíjí a prohlubuje.

- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Cílem mechaniky je, aby žáci:

- měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti
- volili efektivní způsoby řešení problémů
- využívali znalostí mechaniky v odborné složce vzdělání
- logicky uvažovali a tvořili si vlastní úsudek

Strategie výuky

Učitel podle typu probírané látky volí různé vyučovací metody. Vzhledem k náročnosti předmětu je nezastupitelný slovní výklad. Do výuky je rovněž zařazována metoda problémového vyučování – učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí přicházeli k novým pojmům a způsobům řešení (žáci mohou pracovat samostatně i ve skupinách). Do výuky je také zařazována skupinová výuka, která napomůže učiteli vyrovnávat disproporce mezi různě nadanými žáky. Učitel působí na žáky tak, aby se

při potížích během samostatné práce nebáli u něj hledat pomoc a aby chápali neúspěch při řešení úlohy jako cennou zkušenost.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení výsledků je v souladu se školním řádem a je založeno na těchto základech:

- známky z kontrolních prací – testů, týkajících se malého úseku učiva
- výsledek ústního zkoušení
- aktivita v hodinách
- schopnost samostatného úsudku
- schopnost práce ve skupinách
- řádné plnění zadaných domácích úkolů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

• Klíčové kompetence

Z klíčových kompetencí budou rozvíjeny zejména matematické kompetence, kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, personální a sociální kompetence a kompetence pracovat s informacemi.

Kompetence k učení

- prostřednictvím vhodně volených zadání poznat smysl osvojovaných postupů pro běžný život
- uplatňovat různé způsoby práce s textem
- využívat k získávání informací různé zdroje
- umět efektivně vyhledávat informace a zpracovávat je

Kompetence k řešení problému

- určit jádro problému
- provádět rozbor problému a navrhnout řešení
- zvolit správný postup a vyhodnotit výsledek vzhledem k podmínkám úlohy nebo problému
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení
- efektivně organizovat čas pro zadaný úkol
- porovnávat a využívat řešení v odborné přípravě a výcviku

Kompetence komunikativní

- přesně a stručně se vyjadřovat
- volit vhodnou formu komunikace se spolužáky i s učitelem
- účastnit se diskuse, formulovat a obhájit svůj názor

Kompetence sociální a personální

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi
- rozvíjet spolupráci při řešení problémových a aplikovaných úloh vyjadřujících situace z běžného života
- přispívat k vyjádření vstřícných mezilidských vztahů

Kompetence pracovní

- rozvíjet důslednost, pečlivost, systematickosti, vytrvalost, přesnost
- vytvářet dovednost vyslovovat hypotézy na základě zkušeností nebo pokusu a jejich ověřování nebo vyvracení pomocí protipříkladů

Kompetence využívat IKT

- pracovat s osobním počítačem
- vyhledávat informace na internetu
- posuzovat různou věrohodnost informačních zdrojů

• Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti:

- aktivita, diskuze, obhajoba názoru, respektování názoru druhých
- upevňování zásad slušného chování
- orientace v médiích, samostatná práce s vyhledáváním informací – posouzení jejich věrohodnosti

Člověk a životní prostředí:

- respekt a ochrana dobrého životního prostředí
- návyky k šetření energií, vodou
- klady a zápory využívání jednotlivých energetických zdrojů
- hygiena na pracovišti (hluk, osvětlení, prašnost, záření)

Člověk a práce:

- obraz reálné představy o svých schopnostech a dovednostech
- nutnost celoživotního vzdělávání
- poznání nutnosti pečlivosti, vytrvalosti a důslednosti při práci
- poznání nutnosti dělby práce, spolupráce a komunikace při práci

Člověk a digitální svět:

- využití PC při hledání a zpracování informací a dat

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma
Úvod do technické mechaniky
Časová dotace
5 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- charakterizuje jednotlivé disciplíny mechaniky - pracuje s jednotkami - používá základní zákony mechaniky
Učivo
- rozdělení mechaniky - fyzikální veličiny používané v mechanice - základní zákony mechaniky
Téma
Základy statiky tuhých těles
Časová dotace
25 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání
- spočítá a určí zadané síly v rovině - spočítá moment sil - určí vazby a vazbové síly - spočítá vazbové síly nosníku
Učivo
- síla, určení síly, rozklad sil - výslednice rovinné soustavy sil - rovnováha rovinné soustavy sil - moment síly, dvojice sil, moment soustavy sil - rovnováha otočně uložených těles - prostorová soustava sil - vazby a vazbové síly - nosník zatížený soustavou sil
Téma
Těžiště
Časová dotace
10 hodin
Zvláštní formy výuky

Výsledky vzdělávání - určí těžiště čar a ploch u základních obrazců Učivo - těžiště čar - těžiště rovinných ploch
Téma Tření a pasivní odpory
Časová dotace 10 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání - vypočítá jednotlivé druhy tření na konkrétních příkladech - vypočítá odpor proti valení Učivo - tření smykové - tření čepové - tření vláknové - odpor proti valení
Téma Pružnost pevnost
Časová dotace 16 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - určí příslušný druh namáhání - vyhledá v tabulkách dovolené napětí pro zadaný materiál - spočítá skutečné zatížení a porovná ho s dovoleným - určí deformace součástí s použitím tabulek Učivo - význam pevnosti a pružnosti - způsoby zatížení strojních součástí - druhy namáhání a deformací strojních součástí - vnější a vnitřní síly - dovolené napětí - namáhání na tah a tlak - napětí v tahu a tlaku - deformace součástí namáhaných tahem a tlakem - zvláštní případy namáhání na tah (změna teploty, vlastní hmotnost)

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma
Pružnost a pevnost
Časová dotace
33 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- určí druh napětí - vyhledá v tabulkách moduly průřezu - vyhledá v tabulkách dovolené napětí technických materiálů - vypočítá rozměry součástí a porovná je s normalizovanými - vypočítá rozměry základních nosníků
Učivo
- namáhání na smyk - napětí ve smyku - dimenzování součástí namáhaných na smyk - stříhání materiálu - kontrola na otlačení - namáhání na krut - napětí v krutu - kvadratické momenty průřezu a modul průřezu v krutu - dimenzování hřídelů na krut - deformace hřídelů namáhaných v krutu - namáhání v ohybu - napětí v ohybu - ohybový moment - kvadratický moment průřezu a modul průřezu v ohybu - nosníky na dvou podporách - nosník vetknutý - zvláštní druhy namáhání (vzpěr, složené namáhání)
Téma
Základy kinematiky
Časová dotace
18 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání
- určí druh pohybu - vypočítá rovnoměrný a nerovnoměrný pohyb - vypočítá převody řemenem, řetězem, ozubenými koly

Učivo - přímočarý pohyb rovnoměrný a nerovnoměrný - rotační pohyb rovnoměrný a nerovnoměrný - volný pád - mechanické převody
Téma Hydromechanika
Časová dotace 15 hodin
Zvláštní formy výuky kurz hydrauliky v odborné laboratoři firmy ŠKODA AUTO a. s.
Výsledky vzdělávání - aplikuje Pascalův zákon při řešení příkladů - vypočítá základní rozměry hydromotoru - určí velikost sil hydromotorů Učivo - hydrostatický tlak - tlaková síla - výpočet hydromotoru

Elektrotechnika

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a. s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

Předmět Elektrotechnika navazuje na učivo z fyziky z předcházejících ročníků. Cílem předmětu je poskytnout žákům informace o rozvodu elektrické energie v průmyslových provozovnách, o ovládání a jištění elektrických zařízení. Naučí se základní vlastnosti pohonů a elektronických řídicích systémů.

- Charakteristika učiva

Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na hodinách fyziky v předcházejících ročnících. Je členěno do kapitol, které tvoří obsahově a logicky uspořádaný systém. To pomáhá žákům lépe pochopit probíranou látku.

- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali důležitost a neoddělitelnou roli elektrotechniky v průmyslu a v řízení technologických procesů, byli hrdí na své znalosti a dovednosti, dokázali je využít v praxi a měli chuť k dalšímu sebevzdělávání.

Strategie výuky

Při výuce je volena metoda výkladu spojená s využitím audiovizuální techniky. Významným prvkem výuky je samostatné řešení domácích prací s využitím literatury, výpočetní techniky a internetu.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Hodnocení probíhá formou individuálního ústního zkoušení, zkoušením se zapojením celé studijní skupiny, písemných prací (vždy za daný tematický celek) a samostatných prací. Hodnotí se také aktivita během výuky a při samostatném řešení zadaných úloh.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- Klíčové kompetence

Komunikativní kompetence

- žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně ústně i písemně, studuje předložené texty a zpracovává informace z internetu

Sociální kompetence

- žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu, navrhuje postup řešení, zvažuje návrhy ostatních ve skupině

Personální kompetence

- žák je schopen samostatně získávat a zpracovávat informace, efektivně se učit, aplikovat získané poznatky

- Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti:

- žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti

Člověk a svět práce:

- žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce
- umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu

Člověk a digitální svět:

- žák využívá aplikace (textové a tabulkové editory, prezentační programy), internet

Člověk a životní prostředí:

- vliv automatizace a řízení technologických procesů na spotřebu energie
- likvidace a recyklace materiálů a aplikace technologických postupů, které jsou šetrné k přírodě a k životnímu prostředí

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 0,5 hodiny

Téma Elektrické rozvody
Časová dotace 3 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - stručně popíše distribuci elektrické energie od zdroje k spotřebiteli - vysvětlí trojfázovou soustavu, rozvody v průmyslových provozovnách Učivo - rozvod elektrické energie - trojfázová soustava - rozvody v průmyslových provozovnách
Téma Elektrické přístroje
Časová dotace 5 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání - popíše hlavní části přístrojů - vysvětlí pojem krytí elektrických přístrojů, označování krytí - vysvětlí princip a použití elektromagnetů - vysvětlí princip působení relé - vysvětlí konstrukci a funkci stykače - vysvětlí pojmy nadproud, přepětí - popíše vlastnosti a použití jistících prvků - vysvětlí principy ochrany proti přepětí Učivo - krytí elektrických přístrojů - elektromagnety - relé - stykače - jističe, pojistky - prvky ochrany proti přepětí
Téma Elektrické pohony
Časová dotace 5 hodin

Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - stručně popíše konstrukci, vlastnosti a použití trojfázových a jednofázových asynchronních motorů, stejnosměrných motorů a lineárních motorů - vysvětlí základní pohybovou rovnici pohonu - aplikuje požadavky kladené na pohony Učivo - trojfázové asynchronní motory - jednofázové asynchronní motory - lineární motory - pohony, požadavky kladené na pohony
Téma Řídicí systémy
Časová dotace 3,5 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - popíše a vysvětlí funkci elektronických řídicích systémů Učivo - komponenty řídicích systémů (řídicí jednotky, snímače, akční členy) - komunikace mezi komponenty řídicích systémů

Automatizace

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

Předmět Automatizace (se zaměřením na obráběcí stroje) navazuje na učivo z fyziky z předcházejících ročníků a doplňuje předmět Technologie a Laboratorní cvičení.

Cílem předmětu je poskytnout žákům informace o automatizaci výrobních procesů v průmyslových provozech a o podmínkách zavádění automatizace do výrobních procesů. Žáci získají přehled o základních řídicích prvcích, naučí se sestavovat jednoduché řídicí obvody a používat základní počítačové programy z oblastí automatizace.

- Charakteristika učiva

Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na hodinách matematiky, fyziky, mechaniky, informačních technologií a technologie v předcházejících ročnících. Je členěno do kapitol, které tvoří obsahově a logicky uspořádaný systém. To pomáhá žákům lépe pochopit probíranou látku.

- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali důležitost a neoddělitelnou roli automatizace v průmyslu a v řízení technologických procesů, byli hrdí na své znalosti a dovednosti, dokázali je využít v praxi a měli chuť k dalšímu sebevzdělávání.

Strategie výuky

Při výuce je volena metoda výkladu spojená s využitím audiovizuální techniky.

Platnost teoretických poznatků si žáci ověří v odborných laboratořích. Významným prvkem výuky je samostatné řešení domácích prací s využitím literatury, výpočetní techniky a internetu.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Hodnocení probíhá formou individuálního ústního zkoušení, zkoušením se zapojením celé studijní skupiny, písemných prací (vždy za daný tematický celek) a samostatných prací. Hodnotí se také aktivita během výuky a při samostatném řešení zadaných úloh.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

• Klíčové kompetence

Komunikativní kompetence

- žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně ústně i písemně, studuje předložené texty a zpracovává informace z internetu

Sociální kompetence

- žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu, navrhuje postup řešení, zvažuje návrhy ostatních ve skupině

Personální kompetence

- žák je schopen samostatně získávat a zpracovávat informace, efektivně se učit, aplikovat získané poznatky

• Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti:

- žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti

Člověk a svět práce:

- žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce
- umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu

Člověk a digitální svět:

- žák využívá aplikace (textové a tabulkové editory, prezentační programy), internet

Člověk a životní prostředí:

- vliv automatizace a řízení technologických procesů na spotřebu energie, likvidace a recyklace materiálů a aplikace technologických postupů, které jsou šetrné k přírodě a k životnímu prostředí

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 0,5 hodiny

Téma
Základní terminologie z oblasti mechanizace a automatizace obráběcích strojů
Časová dotace
3 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- charakterizuje pojmy mechanizace a automatizace – výhody, nevýhody, uplatnění - vysvětlí pojmy tvrdá a pružná automatizace - rozumí zkratkám NC, CNC, CAD, CAM, CAQ, DNC, CIM - popíše strukturu CIM a PVS
Učivo
- mechanizace a automatizace - tvrdá a pružná automatizace - NC, CNC, CAD, CAM, CAQ, DNC, CIM - PVS - pružný výrobní systém
Téma
Mechanické, pneumatické, hydraulické a elektrické řídicí systémy obráběcích strojů
Časová dotace
4 hodiny
Zvláštní formy výuky
- odborné kurzy v laboratořích pneumatiky a hydrauliky
Výsledky vzdělávání
- vysvětlí a popíše základní řídicí prvky používané v oblastech automatizace - zakreslí a vyhledá v tabulkách schematické značky řídicích prvků - sestaví pomocí schémat jednoduché řídicí obvody
Učivo
- základní mechanické řídicí prvky - základní hydraulické řídicí prvky - základní pneumatické řídicí prvky
Téma
Kopírovací řídicí systémy
Časová dotace
2 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- vysvětlí princip kopírování - vysvětlí zákony kopírování

- vyjmenuje výhody a nevýhody kopírování - vysvětlí použití kopírování ve výrobě Učivo - princip kopírování - ekvidistanta, konchoida - rozdělení kopírovacích systémů
Téma Automatická kontrola rozměrů
Časová dotace 3 hodiny
Zvláštní formy výuky exkurze na pracovištích firmy ŠKODA AUTO a. s.
Výsledky vzdělávání - vysvětlí výhody a nevýhody používání automatické kontroly rozměrů - vyjmenuje základní konstrukční prvky - popíše rozdíly mezi přímým a nepřímým způsobem snímání kontrolovaných hodnot - charakterizuje řízení sledovací měřidly Učivo - zařízení pro automatickou kontrolu rozměrů - přímé a nepřímé měření - snímací prvky - řízení sledovací měřidly
Téma Řízení měřidly se statistickým zpracováním dat
Časová dotace 2 hodiny
Zvláštní formy výuky exkurze na pracovištích firmy ŠKODA AUTO a. s. využití statistické regulace v praxi
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje poruchy ovlivňující proces obrábění - popíše princip a využití statistické regulace při obrábění Učivo - poruchy při obrábění - základy statistické regulace
Téma Adaptivní řízení obráběcích strojů
Časová dotace 2,5 hodiny
Zvláštní formy výuky

Výsledky vzdělávání

- vysvětlí princip adaptivního řízení
- vyjmenuje druhy adaptivních systémů

Učivo

- princip adaptivního řízení
- systémy adaptivního řízení

Laboratorní cvičení

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/001 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje prvním ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

Cílem předmětu je prohloubit znalosti z odborných předmětů a využití poznatků z odborné praxe.

- Charakteristika učiva

Učivo je zaměřeno na příklady z praxe, analýzy situací a hledání metod řešení problémů.

- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výsledkem vzdělávání je naučit žáky, aby dokázali vyhodnotit situace související s problematikou výroby ve firmě. Na základě získaných vědomostí dokázat hledat řešení, závěry prezentovat a obhájit je.

Strategie výuky

Výuka v předmětu laboratorní cvičení probíhá ve formě výkladu, samostatné práce s programem MTS pro vytváření programů CNC, jejich odzkoušení a doladění, s kreslícími programy a CREO 2.0. Je koncipována tak, aby byl žák schopen samostatně vyhledat, zpracovat informace, reagovat na změny a aplikovat znalosti z odborných předmětů v praxi a naopak. Ve výuce jsou využívány aktivující metody řešení problémů, situační metody a projektové učení, zařazovány jsou i příklady z praxe (ŠKODA AUTO a.s.).

Hodnocení výsledků vzdělávání

Žáci jsou hodnoceni za výsledky své práce známkami a to následujícími způsoby:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- kvalita zpracovaných programů
- kvalita zpracovaných výkresů
- kvalita zpracovaného protokolu měření
- hodnocení aktivity při vyučování
- hodnocení nápadů a námětů žáka

Při ústním zkoušení je hodnocena souvislost projevu, jeho srozumitelnost, pohotovost a rychlé reagování, schopnost zaujmout posluchače, používání odborných termínů. Při písemném zkoušení je hodnocena přesnost, pečlivost a přehlednost. Při závěrečné klasifikaci je hodnocena závěrečná ročníková práce, aktivita během výuky a zájem o problematiku učiva.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

• Klíčové kompetence

Kompetence komunikativní

- možnost prezentovat výsledky své učební činnosti ústně, písemně a graficky
- zařazováním skupinové práce podněcujeme žáky ke komunikaci
- formulovat myšlenky srozumitelně a souvisle
- aktivně se účastnit diskuzí

Kompetence k učení

- efektivně vyhledávat a zpracovávat informace

Kompetence k řešení problému

- navrhnout způsob řešení, zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracovat při řešení problému (týmová práce)

Kompetence personální

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti
- odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních možností
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí
- přijímat radu i kritiku

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru

• Průřezová témata

Osobnostní rozvoj:

- rozvíjení schopností poznávání
- poznávání lidí
- mezilidské vztahy

Osobnostní a sociální výchova:

- zdokonalení komunikace
- řešení problémů a rozhodovací dovednosti

Člověk a svět práce:

- žáci dovedou pochopit nutnost pečlivé a systematické práce
- dovedou spolupracovat v týmu

Člověk a digitální svět:

- žáci jsou schopni využívat programového vybavení počítače a pracovat s informacemi
- dovedou prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 4 hodiny

CNC programování

Téma
Opakování programování na soustruhu a frézce
Časová dotace
7 hodin
Zvláštní formy výuky
prezentace praktické příklady programování diskuze k poznatkům z praxe
Výsledky vzdělávání
- sestaví CNC program - naprogramuje průběh obrábění po kruhové dráze s tečným napojením, vypočítá přechodové body dráhy a interpolační parametry - orientuje se ve vztažných bodech CNC stroje
Učivo
- zpracování programů pro soustružení a frézování - kruhová interpolace - vztažné body
Téma
Pevné cykly
Časová dotace
8 hodin
Zvláštní formy výuky:
prezentace praktické příklady programování diskuze k poznatkům z praxe
Výsledky vzdělávání
- používá pevné cykly - vysvětlí jejich strukturu - sestaví program pro obrobení obrobků s využitím pevných cyklů
Učivo
- zpracování programů s využitím pevných cyklů při soustružení a frézování
Téma
Programování s poháněnými nástroji
Časová dotace
16 hodin
Zvláštní formy výuky
prezentace praktické příklady programování diskuze k poznatkům z praxe

Výsledky vzdělávání - používá správně osy řízení pro CNC stroje s poháněnými nástroji - vytvoří program na výrobu součásti s použitím poháněných nástrojů - využívá pevné cykly pro obrábění v rovinách G16, G17, G18, G19 Učivo - stanovení rovin obrábění G15, G16, G17, G18, G19 - stanovení souřadného systémů - využití pevných cyklů
Téma Zpracování tématu praktické maturitní zkoušky
Časová dotace 8 hodin
Zvláštní formy výuky: diskuze a konzultace sběr a vyhodnocení dat vlastní zpracování
Výsledky vzdělávání - zpracuje program včetně určení technologických podmínek na výrobu přidělené součásti Učivo - konzultace postupů při programování a stanovení technologických podmínek

Počítačová grafika

Téma 3D pokročilé modelování součástí
Časová dotace 8 hodin
Výsledky vzdělávání - vytvoření složitějších součástí
Učivo - model ozubeného kola - model řetězového kola
Téma Složitý výrobní výkres
Časová dotace 5 hodin
Výsledky vzdělávání - vytvoří výkres součástí - vloží pohled, řez nebo průřez - kótuje a toleruje rozměry součástí - vloží drsnost povrchu - vloží toleranci tvaru a polohy - vloží poznámky do výkresu - převede výkres do PDF
Učivo - výkresové formáty - vytváření pohledů - vytváření řezů - kótování - drsnost povrchu - tolerance tvaru a polohy - poznámky - převod do PDF
Téma Model sestavení
Časová dotace 3 hodiny
Výsledky vzdělávání - vkládá díly do sestavy - vloží normalizovaný díl z knihovny
Učivo - vkládání součástí do sestavy - vkládání normalizovaných součástí z knihovny dílů
Téma Výkresy sestavení
Časová dotace 4 hodiny

Výsledky vzdělávání - zobrazí sestavu - vloží pozice součástí - vyplní popisové pole výkresu - převede výkres do PDF Učivo - zobrazení sestavy - pozice součástí - popisové pole výkresu
Téma Zpracování maturitní práce
Časová dotace 18 hodin
Výsledky vzdělávání - modely součástí maturitní práce - sestavení součástí maturitní práce - výkresy součástí maturitní práce - výkres sestavení k maturitní práci - maturitní práce ve formátu PDF - tisk výkresové dokumentace k maturitní práci

Technická měření

Téma
Seznámení s pravidly a předpisy na učebně měření
Časová dotace
1 hodina
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- dodržuje stanovená pravidla určená pro odbornou učebnu - dodržuje zásady správného používání měřidel
Učivo
- Řád odborné učebny - pravidla správného používání měřidel
Téma
Metrologie délkových rozměrů
Časová dotace
5 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- zařadí měřidla do příslušných skupin - popíše měřidla a používá je - popíše a dodržuje zásady a podmínky při měření - rozlišuje chyby vzniklé při měření - vypočítá velikost nahodilých chyb - klasifikuje výhody a nevýhody digitalizace měřidel
Učivo
- rozdělení měřidel - zásady a podmínky při měření - rozdělení a výpočet chyb při měření - digitální měřidla
Téma
Provádění praktických úloh měření
Časová dotace
14 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- změří správnými měřidly vnější a vnitřní rozměry strojních součástí (hloubky, výšky, šířky,...) - určí i změří hodnoty jakosti povrchu - změří pomocí optických přístrojů miniaturní rozměry (vnější, vnitřní, úhly)
Učivo
- měření vnějších rozměrů

- měření vnitřních rozměrů - měření výšek a hloubek - měření jakosti povrchu - měření úhlů a tvarů - měření miniaturních rozměrů
Téma Statistické zpracování dat
Časová dotace 19 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - využívá moderních měřících postupů ke zjištění dat a data vyhodnocuje - vysvětlí protokol naměřených hodnot - změří zadanou součást a získá hodnoty do protokolu měření
Učivo - aritmetický průměr, medián, variační rozpětí, rozptyl, směrodatná odchylka - regulační diagramy - měření hranolovitých součástí - měření osových součástí - měření vzorových výrobků - příprava na zpracování úlohy měření k maturitní práci

Technologie

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace:	10
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

Základním cílem předmětu je připravit žáka pro základní technologie obrábění technických materiálů.

- Charakteristika učiva

Učivo je zaměřeno na všechny aspekty, které mají vliv na obrábění strojních součástí a na základní údržbu používaných strojů, nástrojů, přípravků, pomůcek a měřidel.

- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žák pochopí nejen technické záležitosti, ale také je veden k zodpovědnosti za bezpečnost a ekologičnost výroby. Výukou se prohlubuje smysl pro přesnost, svědomitost, pečlivost a zodpovědnost

Strategie výuky

Při výkladu je používána audiovizuální technika a modely. Využívá se technologická a servisní dokumentace, nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla získaná z provozů ŠKODA AUTO a.s. Nedílnou součástí jsou exkurze do provozů ŠKODA AUTO a.s. (měrová střediska, laboratoře, nářaďovna, výroba jednotlivých dílů, montáž). Z exkurzí žáci poznatky zpracovávají a prezentují ve spolupráci s předmětem Informační a komunikační technologie. Výuka probíhá v úzké spolupráci s učiteli odborného výcviku.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy, probíhá písemnou i ústní formou. Součástí ústního zkoušení je vlastní sebehodnocení žáků i hodnocení ostatními žáky. Přihlíží se také k aktivitě žáka během výuky a při řešení zadaných úkolů. Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění probírané látky, logické myšlení, schopnost technicky se vyjadřovat ústně i písemnou formou a schopnost aplikovat teorii na příkladech z praxe.

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy, probíhá písemnou i ústní formou. Součástí ústního zkoušení je vlastní sebehodnocení žáků i hodnocení ostatními žáky. Přihlíží se také k aktivitě žáka během výuky a při řešení zadaných úkolů.

Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění probírané látky, logické myšlení, schopnost technicky se vyjadřovat ústně i písemnou formou a schopnost aplikovat teorii na příkladech z praxe. Dále se hodnotí samostatná práce žáků a prezentace z exkurzí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- Klíčové kompetence

Podporované klíčové kompetence jsou:

- prohlubování smyslu pro přesnost, svědomitost, pečlivost a zodpovědnost při výrobě součástí.
- ekonomické uvažování.
- přesné, jednoduché a účelné ústní i písemné vyjadřování
- schopnost přizpůsobit se různým pracovním podmínkám
- samostatnost při práci
- dodržování technologických postupů a technických norem
- dodržování zásad ochrany životního prostředí

- Průřezová témata

Člověk a životní prostředí:

- ve všech tématech, v úzkém propojení na strategii a politiku společnosti ŠKODA AUTO a.s

Člověk a svět práce:

- zaměřeno na uplatnění absolventa oboru v provozech společnosti ŠKODA AUTO a.s.

Člověk a digitální svět:

- zejména při výuce programování na CNC strojích

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma
Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
Časová dotace
4 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární - prevence - uvede příklady bezpečnostních rizik, eventuálně nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - správně postupuje při řešení pracovního úrazu - správně postupuje při nahlášení nebo případné likvidaci požáru - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu
Učivo
- prevence - ochranné pomůcky - důležitá telefonní čísla - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost při práci s technickými zařízeními
Téma
Měření a měřidla
Časová dotace
7 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání
- rozeznává základní druhy měřidel a měřících přístrojů, která jsou používána ke kontrole obrobů - volí správná měřidla a postup měření při kontrole obrobů po ručním a strojním obrábění - popíše zásady při ošetřování a údržbě používaných měřidel - popíše postup měření a kontrole délkových rozměrů, úhlů, jakosti povrchu, geometrických tvarů a polohy ploch
Učivo
- základní pojmy - měřidla pro kontrolu délek, rovinnosti a úhlů - mikrometrická měřidla

- postupy měření - chyby při měření
Téma Základy teorie obrábění
Časová dotace 11 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vysvětlí odbornou terminologii používanou při obrábění - vysvětlí podstatu třískového obrábění - vysvětlí význam třískového obrábění Učivo - základní pojmy - nástrojové materiály - řezné nástroje a jejich geometrie - kinematika základních způsobů obrábění - řezné podmínky - účel hrubování a obrábění na čisto - obrobitelnost materiálu - řezivost řezného nástroje - teplo a teplota při obrábění - opotřebení nástrojů - chlazení a mazání - tvorba třísky
Téma Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů
Časová dotace 5 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní zásady bezpečnosti pro ruční zpracování technických materiálů - popíše přípravu základních ručních nástrojů, náradí, měřidel a dalších pomůcek pro jejich používání - popíše postupy zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů ručním obráběním - popíše postup při pilování rovinných ploch a tvarů - popíše postup při dělení materiálu ruční pilkou i strojní pilou - popíše postup při stříhání materiálu ručními a strojními nůžkami - popíše postup při sekání a probíjení měkkých kovových a nekovových materiálů

- popíše postup při vrtání, vyhrubování, vystružování a zahlubování otvorů - popíše postup při řezání vnitřních a vnějších závitů - popíše způsoby měření délkových rozměrů po ručním zpracování materiálů - popíše způsoby měření úhlů úhelníky a úhломěry, kontroly tvaru šablonami a základního měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru - vyjmenuje zásady ošetřování ručních pracovních nástrojů a nářadí a jejich ostření
Učivo - nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla - orýsování a měření - pilování - řezání - sekání a probíjení - vrtání, vyhrubování, vystružování a zahlubování - ruční řezání závitů - rovnání, ohýbání - základní měření
Téma Lícování
Časová dotace 8 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vysvětlí základní pojmy používané při předepisování tolerancí na výkresech - určuje úchytky rozměrů u zadaných tolerancí - zakreslí polohu tolerančních polí vůči nulové čáře - určuje druh uložení
Učivo - základní pojmy - uložení - zápis tolerancí na výkresech - rozbor uložení - soustava jednotné díry a soustava jednotného hřídele
Téma Základy z teorie soustružení a základní soustružnické práce
Časová dotace 11 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při soustružení - rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro soustružení

- popíše zásady údržby nástrojů a pomůcek používaných při soustružení
- rozeznává jednotlivé druhy soustruhů a volí jejich použití
- vysvětlí požadavky na upínání nástrojů, polotovarů a obrobků a ustavení jejich polohy na soustruhu
- volí vhodné nástroje pro základní soustružnické operace
- volí vhodné řezné podmínky pro základní soustružnické operace
- popíše seřízení soustruhu pro provedení základních soustružnických operací
- popíše postup provádění základních soustružnických operací
- volí ekologicky vhodné řezné kapaliny
- popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje
- popíše základní údržbu soustruhu
- vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení

Učivo

- bezpečnost práce při soustružení
- podstata soustružení
- druhy soustruhů, jejich charakteristika, hlavní části
- druhy soustružnických nožů, jejich upínání a použití
- geometrie soustružnického nože
- způsoby upínání obrobků
- jednoduché základní soustružnické práce - čelní plochy, navrtávání, vrtání, vnější a vnitřní válcové plochy, zapichování a upichování
- kontrola a měření obrobených polotovarů
- základní údržba soustruhu

Téma

Základy z teorie frézování a základní frézařské práce

Časová dotace

11 hodin

Zvláštní formy výuky**Výsledky vzdělávání**

- vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při frézování
- rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro frézování
- popíše zásady údržby nástrojů a pomůcek používaných při soustružení
- rozeznává jednotlivé druhy frézek a volí jejich použití
- popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy na frézce
- volí vhodné nástroje pro základní frézařské operace
- volí vhodné řezné podmínky pro základní frézařské operace
- popíše seřízení frézky pro provedení základních frézařských operací
- popíše postup provádění jednoduchých frézařských operací
- volí ekologicky vhodné řezné kapaliny
- popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje

- popíše základní údržbu frézky - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
Učivo - bezpečnost práce při frézování - podstata frézování - druhy frézek, jejich charakteristika, hlavní části - druhy fréz, jejich upínání a použití - geometrie frézy - způsoby upínání obrobků - jednoduché základní frézařské práce – rovinné a pravoúhlé plochy, pravoúhlá vybrání - kontrola a měření obrobených ploch - základní údržba frézky
Téma Základy z teorie broušení
Časová dotace 3 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při broušení - charakterizuje podstatu a význam broušení - používá základní pojmy z technologie broušení - rozeznává jednotlivé druhy brusek - rozeznává základní brousící nástroje
Učivo - bezpečnost práce při broušení - podstata broušení a základní pojmy z technologie broušení - druhy brusek - druhy brousících nástrojů
Téma Základy z teorie vrtání
Časová dotace 3 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při vrtání - charakterizuje podstatu a význam vrtání - používá základní pojmy z technologie vrtání - rozeznává jednotlivé druhy vrtaček - rozeznává základní vrtací nástroje

Učivo - bezpečnost práce při vrtání - podstata vrtání a základní pojmy z technologie vrtání - druhy vrtaček - druhy vrtacích nástrojů
Téma Úvod do CNC
Časová dotace 3 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti při práci na CNC strojích - vysvětlí význam CNC obrábění pro strojírenskou výrobu - vysvětlí princip CNC obrábění Učivo - bezpečnost práce při práci na CNC obráběcích strojích - princip práce na CNC obráběcích strojích

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma
Soustružení složitých vnějších válcových ploch s osazením
Časová dotace
1 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při soustružení - volí vhodné nástroje - volí vhodné řezné podmínky - vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek - popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy - popíše seřízení soustruhu - volí vhodný technologický postup - popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje - popíše základní údržbu soustruhu - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
Učivo
- druhy nástrojů, jejich geometrie a použití - optimální způsob úběru třísky - upínání nástrojů a obrobků - seřízení soustruhu - postup výroby - chlazení - kontrola a měření vnějších válcových ploch
Téma
Vrtání, vyhrubování a vystružování na soustruhu
Časová dotace
4 hodiny
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání
- vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při soustružení - vyhledá úchytky požadovaných rozměrů ve strojnických tabulkách - volí vhodné nástroje - volí vhodné řezné podmínky - vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek - popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy - popíše seřízení soustruhu - volí vhodný technologický postup

- popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje - popíše základní údržbu soustruhu - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení Učivo - druhy nástrojů, jejich geometrie a použití - upínání nástrojů a obrobků - seřízení soustruhu - postup výroby - chlazení a mazání - kontrola a měření lícovaných děr - příčiny lámání vrtáků
Téma Soustružení složitých vnitřních válcových ploch
Časová dotace 2 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při soustružení - volí vhodné nástroje - volí vhodné řezné podmínky - vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek - popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy - popíše seřízení soustruhu - volí vhodný technologický postup - popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje - popíše základní údržbu soustruhu - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení Učivo - druhy nástrojů, jejich geometrie a použití - upínání nástrojů a obrobků - seřízení soustruhu - postup výroby - chlazení a mazání - kontrola a měření válcových děr
Téma Zapichování, soustružení drážek, upichování, vypichování
Časová dotace 4 hodiny
Zvláštní formy výuky

Výsledky vzdělávání

- vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při soustružení
- vyhledá požadované rozměry ve strojnických tabulkách
- volí vhodné nástroje
- volí vhodné řezné podmínky
- vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek
- popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy
- popíše seřízení soustruhu
- volí vhodný technologický postup
- popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje
- popíše základní údržbu soustruhu
- vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení

Učivo

- značení a kótování zápichů a jejich funkce
- druhy nástrojů, jejich geometrie a použití
- upínání nástrojů a obrobků
- seřízení soustruhu
- postup výroby
- chlazení a mazání
- kontrola a měření obrobených součástí

Téma

Řezání závitů závitníky a závitovými čelistmi

Časová dotace

2 hodiny

Zvláštní formy výuky

Výsledky vzdělávání

- vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při soustružení
- vyhledá požadované rozměry ve strojnických tabulkách
- volí vhodné nástroje
- volí vhodné řezné podmínky
- vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek
- popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy
- popíše seřízení soustruhu
- volí vhodný technologický postup
- popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje
- popíše základní údržbu soustruhu
- vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení

Učivo

- značení a kótování závitů, jejich funkce a rozdělení
- druhy nástrojů, jejich geometrie a použití
- upínání nástrojů a obrobků
- seřízení soustruhu

- postup výroby - chlazení a mazání - kontrola a měření závitů
Téma Soustružení závitů nožem
Časová dotace 6 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při soustružení - vyhledá požadované rozměry ve strojnických tabulkách - provádí výpočet rozměrů potřebných pro výrobu - volí vhodné nástroje - volí vhodné řezné podmínky - vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek - popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy - popíše seřízení soustruhu - volí vhodný technologický postup - popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje - popíše základní údržbu soustruhu - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení Učivo - - značení a kótování závitů, jejich funkce a rozdělení - druhy nástrojů, jejich geometrie a použití - upínání nástrojů a obrobků - volba vhodných řezných podmínek - seřízení soustruhu - postup výroby - chlazení a mazání kontrola a měření závitů
Téma Soustružení vnějších a vnitřních kuželových ploch
Časová dotace 3 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při soustružení - vyhledá požadované rozměry ve strojnických tabulkách - provádí výpočet rozměrů potřebných pro výrobu - volí vhodné nástroje

- volí vhodné řezné podmínky - vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek - popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy - popíše seřízení soustruhu - volí vhodný technologický postup - popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje - popíše základní údržbu soustruhu - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení Učivo - značení a kótování kuželů - výpočet sklonu a kuželovitosti - druhy nástrojů, jejich geometrie a použití - upínání nástrojů a obrobků - rozdělení způsobů výroby - seřízení soustruhu - postup výroby - chlazení a mazání - kontrola a měření kuželů
Téma Frézování drážek
Časová dotace 7 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při frézování - vyjmenuje druhy drážek - schematicky nakreslí a okótuje drážky - popíše funkce drážek - vyhledá požadované rozměry ve strojnických tabulkách - provádí výpočet rozměrů potřebných pro výrobu - volí vhodné nástroje - volí vhodné řezné podmínky - vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek - popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy - popíše seřízení frézky - volí vhodný technologický postup - popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje - popíše základní údržbu frézky - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení Učivo - druhy drážek - schematické kreslení a kótování drážek

- výpočet údajů pro výrobu a kontrolu - druhy nástrojů, jejich geometrie a použití - upínání nástrojů a obrobků - seřízení frézky - postup výroby - chlazení a mazání - kontrola a měření drážek
Téma Frézování šikmých ploch
Časová dotace 5 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při frézování - provádí výpočet rozměrů potřebných pro výrobu - volí vhodné nástroje - volí vhodné řezné podmínky - vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek - popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy - popíše seřízení frézky - volí vhodný technologický postup - popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje - popíše základní údržbu frézky - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení Učivo - způsoby výroby - výpočet údajů pro výrobu a kontrolu - druhy nástrojů, jejich geometrie a použití - upínání nástrojů a obrobků - seřízení frézky - postup výroby - chlazení a mazání - kontrola a měření šikmých ploch
Téma Frézování jednoduchých tvarových ploch
Časová dotace 4 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při frézování - charakterizuje tvarové plochy

- popíše způsoby výroby - volí vhodné nástroje - volí vhodné řezné podmínky - vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek - popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy - popíše seřízení frézky - volí vhodný technologický postup - popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje - popíše základní údržbu frézky - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení Učivo - způsoby výroby - druhy nástrojů, jejich geometrie a použití - upínání nástrojů a obrobků - seřízení frézky - postup výroby - chlazení a mazání - kontrola tvarových ploch
Téma Řezání materiálu pilovým kotoučem
Časová dotace 1 hodina
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při frézování - popíše postup řezání - volí vhodné nástroje - volí vhodné řezné podmínky - vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek - popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy - popíše seřízení frézky - volí vhodný technologický postup - popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje - popíše základní údržbu frézky - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení Učivo - druhy nástrojů, jejich geometrie a použití - upínání nástrojů a obrobků - určení řezných podmínek - seřízení frézky - postup výroby - chlazení a mazání

- kontrola
Téma Frézování pomocí dělicího přístroje – přímé, nepřímé dělení
Časová dotace 5 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při frézování - charakterizuje dělicí přístroj a popíše jeho funkce - provádí potřebné výpočty pro nastavení dělicího přístroje - volí vhodné nástroje - volí vhodné řezné podmínky - vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek - popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy - popíše seřízení frézky - volí vhodný technologický postup - popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje - popíše základní údržbu frézky - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení Učivo - funkce dělicího přístroje - popis dělicího přístroje - přímé dělení - nepřímé dělení jednoduché - seřízení frézky
Téma Základy geometrie u CNC strojů
Časová dotace 6 hodina
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - orientuje se v souřadných systémech CNC soustruhu a frézky - charakterizuje vztažné body - určí souřadnice cílových bodů z okótovaného výkresu součásti - rozlišuje druhy nástrojů, jejich geometrii a polohu pracovního bodu ostří - popíše význam korekcí nástrojů Učivo - souřadné systémy u CNC strojů - vztažné body - geometrie nástrojů - korekce nástrojů

Téma Základy programování CNC strojů
Časová dotace 8 hodina
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - ovládá manuál pro programování na PC - charakterizuje princip programování CNC strojů - sestaví seřizovací list - provádí úpravy a změny v programu Učivo - systém CNC MTS manuál pro programování
Téma Sestavování programů pro jednoduché součásti vyráběné na CNC soustruzích a CNC frézkách
Časová dotace 8 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - volí správné programové funkce pro jednotlivé operace - zapíše formáty bloku funkcí do programu - volí vhodné pořadí funkcí v programu - provádí správný výběr vhodných nástrojů - zapíše pro jednotlivé nástroje vhodné korekční hodnoty Učivo - základní programové funkce pro CNC soustruhy a frézky - formáty bloků programových funkcí - zápis programových funkcí do seřizovacího listu

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

Téma
Soustružení tvarových ploch
Časová dotace
2 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při soustružení - charakterizuje tvarové plochy - popíše způsoby výroby - volí vhodné nástroje - volí vhodné řezné podmínky - vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek - popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy - popíše seřízení soustruhu - volí vhodný technologický postup - popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje - popíše základní údržbu soustruhu - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
Učivo
- způsoby výroby - druhy nástrojů, jejich geometrie a použití - upínání nástrojů a obrobků - řezné podmínky - seřízení soustruhu - postup výroby - chlazení a mazání - kontrola a měření tvarových ploch
Téma
Dokončovací práce na soustruhu
Časová dotace
1,5 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
- vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při soustružení - charakterizuje jednotlivé technologie dokončování - popíše způsoby dokončování - volí vhodné nástroje - volí vhodné řezné podmínky

- vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek - popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy - popíše seřízení soustruhu - volí vhodný technologický postup - popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje - popíše základní údržbu soustruhu - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
Učivo - způsoby výroby - druhy nástrojů, jejich geometrie a použití - upínání nástrojů a obrobků - seřízení soustruhu - postup výroby - chlazení a mazání - kontrola a měření obrobených ploch
Téma Soustružení při složitém upnutí obrobků
Časová dotace 1,5 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při soustružení - charakterizuje způsoby upnutí a jejich použití - popíše způsoby upínání - provádí výpočty potřebné pro správné upnutí - volí vhodné pomůcky a přípravky - vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek - popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy - popíše seřízení soustruhu - volí vhodný technologický postup - popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje - popíše základní údržbu soustruhu - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
Učivo - způsoby upínání - druhy speciálních pomůcek a přípravků - postup upínání - kontrola upnutí - seřízení soustruhu
Téma Frézování drážek na kuželu
Časová dotace

0,25 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při frézování - provádí potřebné výpočty pro nastavení dělicího přístroje a frézky - vyhledá požadované údaje v odborných tabulkách - volí vhodné nástroje - volí vhodné řezné podmínky - vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek - popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy - popíše seřízení soustavy - volí vhodný technologický postup - popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje - popíše základní údržbu frézky - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení Učivo - výpočet parametrů pro seřízení soustavy - postup při seřizování soustavy - výběr nástrojů - výběr řezných podmínek - seřízení frézky - postup výroby - kontrola drážky
Téma Frézování šroubovitých drážek a závitů
Časová dotace 1,75 hodin
Zvláštní formy výuky

Výsledky vzdělávání

- dodržuje základní bezpečnostní předpisy pro frézování
- provádí potřebné výpočty pro nastavení dělicího přístroje a frézky
- vyhledá požadované údaje v odborných tabulkách
- provádí seřízení soustavy
- provádí výběr vhodných nástrojů
- nastavuje vhodné řezné podmínky
- udržuje používané nástroje a pomůcky
- upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu
- seřizuje frézku
- kontroluje výsledky obrábění vhodnými měřidly a měřicími přístroji
- provádí základní údržbu frézky
- dodržuje čistotu a pořádek na pracovišti
- řídí se zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení

Učivo

- výpočet parametrů pro seřízení soustavy
- určení potřebných parametrů z odborných tabulek
- postup při seřizování soustavy
- výběr nástrojů
- určení řezných podmínek
- seřízení frézky
- postup výroby
- kontrola drážek

Téma

Výroba ozubených kol

Časová dotace

10 hodin

Zvláštní formy výuky

Výsledky vzdělávání

- dodržuje základní bezpečnostní předpisy pro frézování
- vysvětlí základní pojmy používané u ozubených kol
- vyhledá požadované rozměry ve strojnických tabulkách
- provádí potřebné výpočty pro nastavení soustavy
- popíše způsoby výroby ozubených kol
- volí vhodné nástroje pro frézování ozubených kol
- volí vhodné řezné podmínky
- vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek
- popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy
- popíše seřízení soustavy
- volí vhodný technologický postup
- popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje
- popíše základní údržbu frézky

- vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
Učivo - základní pojmy - základní výpočty - určení potřebných parametrů z odborných tabulek - postup při seřizování soustavy pro frézování - výběr frézovacích nástrojů a způsobu upnutí - určení řezných podmínek - seřízení frézky - postup výroby - kontrola
Téma Protahování, obrážení, hoblování
Časová dotace 3 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - dodržuje základní bezpečnostní předpisy pro dané technologie - charakterizuje jednotlivé technologie včetně jejich použití - popíše postup výroby - volí vhodné nástroje - volí vhodné řezné podmínky - vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek - popíše upínání nástrojů, polotovárů, obrobků a ustavení jejich polohy - popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
Učivo - způsoby výroby - druhy nástrojů, jejich geometrie a použití - upínání nástrojů a obrobků - postup výroby - chlazení a mazání - kontrola obrobených ploch
Téma Nekonenční metody obrábění
Časová dotace 3 hodiny
Zvláštní formy výuky exkurze v nářadovně firmy Škoda

Výsledky vzdělávání - charakterizuje jednotlivé technologie včetně jejich použití Učivo - základní pojmy - druhy metod - použití
Téma Základy teorie broušení
Časová dotace 4 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při broušení - rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro broušení - popíše zásady údržby nástrojů a pomůcek používaných při broušení - rozeznává jednotlivé druhy brusek a volí jejich použití - vysvětlí požadavky na upínání nástrojů, polotovarů a obrobků a ustavení jejich polohy na brusce - volí vhodné nástroje pro základní brousící operace - volí vhodné řezné podmínky pro základní brousící operace - popíše seřízení brusky pro provedení základních brousících operací - popíše postup provádění základních brousících operací - volí ekologicky vhodné chladicí kapaliny - popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje - popíše základní údržbu brusky - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení Učivo - bezpečnost práce při broušení - podstata broušení - druhy brusek, jejich charakteristika, hlavní části - druhy brusných nástrojů, jejich upínání, použití, kontrola - vyvažování a orovnávání brusných kotoučů - způsoby upínání obrobků - jednoduché základní brousící práce kontrola a měření obrobených polotovarů
Téma Broušení vnějších a vnitřních válcových ploch
Časová dotace 3 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání

- vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při broušení - volí vhodné nástroje - volí vhodné řezné podmínky - vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek - popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy - popíše seřízení brusky - volí vhodný technologický postup - popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
Učivo - druhy nástrojů a podmínky jejich použití - optimální způsob úběru třísky - upínání nástrojů a obrobků, kontrola správnosti upnutí - seřízení brusky - postup výroby - chlazení - kontrola a měření vnějších a vnitřních válcových ploch
Téma Broušení rovinných ploch a úkosů
Časová dotace 3 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní zásady dodržování bezpečnosti práce při broušení - provádí výpočet rozměrů potřebných pro výrobu - umí vypočítat hodnoty pro nastavení sinusového pravítka - volí vhodné stroje a nástroje - volí vhodné řezné podmínky - vyjmenuje zásady údržby používaných nástrojů a pomůcek - popíše upínání nástrojů, polotovarů, obrobků a ustavení jejich polohy - popíše seřízení brusky - volí vhodný technologický postup - popíše kontrolu výsledků obrábění a volí vhodná měřidla a měřicí přístroje - vysvětlí zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení Učivo - způsoby výroby - výpočet údajů pro výrobu a kontrolu - sinusové pravítko - druhy nástrojů, jejich tvar a použití - upínání nástrojů a obrobků - seřízení brusky - postup výroby

- chlazení a mazání - kontrola a měření rovinných a šikmých ploch
Téma
Základy geometrie u CNC strojů
Časová dotace
5 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - orientuje se v souřadných systémech CNC soustruhu a frézky - charakterizuje vztažné body - určí souřadnice cílových bodů z okótovaného výkresu součásti - rozlišuje druhy nástrojů, jejich geometrii a polohu pracovního bodu ostří - popíše význam korekcí nástrojů Učivo - souřadné systémy u CNC strojů - vztažné body - geometrie nástrojů - korekce nástrojů
Téma
Základní programové funkce u CNC soustruhů
Časová dotace
7 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - volí správné programové funkce pro jednotlivé operace - zapíše formáty bloku funkcí do programu - volí vhodné pořadí funkcí v programu Učivo - základní programové funkce pro CNC soustruhy - formáty bloků programových funkcí - zápis programových funkcí do seřizovacího listu
Téma
Pomocné funkce u CNC soustruhů
Časová dotace
3 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - volí správné pomocné funkce pro jednotlivé operace - zapíše formáty bloku pomocných funkcí do programu - volí vhodné pořadí funkcí v programu

Učivo - základní pomocné funkce pro CNC soustruhy - formáty bloků pomocných funkcí - zápis pomocných funkcí do seřizovacího listu
Téma Základní programové cykly u CNC soustruhů
Časová dotace 6 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - volí správné programové cykly pro jednotlivé operace - zapíše formáty bloku programových cyklů do programu - volí vhodné pořadí programových cyklů v programu Učivo - základní programové cykly pro CNC soustruhy - formáty bloků programových cyklů - zápis programových cyklů do seřizovacího listu
Téma Sestavování CNC programů pro složitější součásti vyráběné na CNC soustruzích
Časová dotace 12 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - orientuje se v souřadném systému CNC soustruhu - určí souřadnice cílových bodů z okótovaného výkresu součásti - volí správné programové funkce pro jednotlivé operace a jejich pořadí v programu - volí správné pomocné funkce pro jednotlivé operace a jejich pořadí v programu - volí správné programové cykly pro jednotlivé operace a jejich pořadí v programu - zadává správné korekční hodnoty Učivo - programové funkce pro CNC soustruhy - formáty bloků programových funkcí - zápis programových funkcí do seřizovacího listu - programové cykly pro CNC soustruhy - formáty bloků programových cyklů - zápis programových cyklů do seřizovacího listu - základní pomocné funkce pro CNC soustruhy - formáty bloků pomocných funkcí

- zápis pomocných funkcí do seřizovacího listu - výpočty souřadnic cílových bodů u složitějších součástí
Téma Základy geometrie u CNC frézek
Časová dotace 5 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - orientuje se v souřadných systémech CNC frézky - charakterizuje vztažné body - určí souřadnice cílových bodů z okótovaného výkresu součásti - rozlišuje druhy nástrojů, jejich geometrii a polohu pracovního bodu ostří - popíše význam korekcí nástrojů Učivo - souřadné systémy u CNC strojů - vztažné body - geometrie nástrojů - korekce nástrojů
Téma Základní programové funkce u CNC frézek
Časová dotace 5 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - volí správné programové funkce pro jednotlivé operace - zapíše formáty bloku funkcí do programu - volí vhodné pořadí funkcí v programu Učivo - základní programové funkce pro CNC frézky - formáty bloků programových funkcí - zápis programových funkcí do seřizovacího listu
Téma Pomocné funkce u CNC frézek
Časová dotace 3 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - volí správné pomocné funkce pro jednotlivé operace - zapíše formáty bloku pomocných funkcí do programu - volí vhodné pořadí funkcí v programu

Učivo - - základní pomocné funkce pro CNC frézky - formáty bloků pomocných funkcí - zápis pomocných funkcí do seřizovacího listu
Téma Základní programové cykly u CNC frézek
Časová dotace 8 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - volí správné programové cykly pro jednotlivé operace - zapíše formáty bloku programových cyklů do programu - volí vhodné pořadí programových cyklů v programu Učivo - základní programové cykly pro CNC frézky - formáty bloků programových cyklů - zápis programových cyklů do seřizovacího listu
Téma Sestavování CNC programů složitějších součástí pro CNC frézku
Časová dotace 12 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - orientuje se v souřadném systému CNC frézky - určí souřadnice cílových bodů z okótovaného výkresu součásti - volí správné programové funkce pro jednotlivé operace a jejich pořadí v programu - volí správné pomocné funkce pro jednotlivé operace a jejich pořadí v programu - volí správné programové cykly pro jednotlivé operace a jejich pořadí v programu - zadává správné korekční hodnoty Učivo - programové funkce pro CNC frézky - formáty bloků programových funkcí - zápis programových funkcí do seřizovacího listu - programové cykly pro CNC frézky - formáty bloků programových cyklů - zápis programových cyklů do seřizovacího listu - základní pomocné funkce pro CNC frézky

- formáty bloků pomocných funkcí
- zápis pomocných funkcí do seřizovacího listu

výpočty souřadnic cílových bodů u složitějších součástí

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

Téma
Rozbory technologických postupů
Časová dotace
10 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyhledá potřebné údaje v technické literatuře - vysvětlí technologickému postupu - čte výrobní výkresy - určí vhodné stroje, nástroje, upínací prostředky a vhodná kontrolní měřidla - určí vhodné technologické podmínky - určí správný sled operací - samostatně zpracuje jednoduchý technologický postup.
Učivo - výrobní výkresy a sestavy - technická literatura - technologické podmínky - výrobní postupy pro kusovou, malosériovou a sériovou výrobu - obráběcí nástroje - upínací prostředky - obráběcí stroje - kontrolní prostředky
Téma
Optimalizace obrábění – teorie
Časová dotace
20 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - popíše a vysvětlí oblast tvorby třísky - popíše utvářeče a lamače třísek a vysvětlí jejich funkci - popíše jevy související s tvorbou třísky - popíše změny, které po obrábění vzniknou na nástroji a obrobku - popíše tepelné jevy, které při obrábění vznikají - popíše působení řezných sil a odporů při obrábění - vysvětlí důvody opotřebení řezných nástrojů - popíše vnější projevy opotřebení řezných nástrojů - nakreslí, popíše a vysvětlí křivku opotřebení - popíše vlastnosti a použití základních řezných materiálů

- vysvětlí pojmy trvanlivost a životnost řezného nástroje a popíše vlivy, které na ně působí - vysvětlí pojem optimální řezné podmínky - vysvětlí pojmy produktivita a hospodárnost obrábění - vysvětlí pojem tuhost technologické soustavy
Učivo - tvorba a druhy třísek - utvářeče a lamače třísek - deformace a napětí v oblasti tvorby třísky - přechování třísky - tvorba nárůstku - zpevňování obrobené plochy - silové poměry při obrábění - zbytkové pnutí po obrábění - řezná síla a řezný odpor - tepelné jevy při obrábění - chlazení a mazání - opotřebení řezných nástrojů - křivka opotřebení – trvanlivost a životnost bříty - produktivita a hospodárnost obrábění - optimální pracovní podmínky při obrábění - výrobní náklady na obrábění - tuhost technologické soustavy
Téma Montáž výrobků
Časová dotace 4 hodiny
Zvláštní formy výuky exkurze na montážních provozech firmy ŠKODA AUTO a. s.
Výsledky vzdělávání - nakreslí a vysvětlí blokové schéma montáže výrobku - popíše metody montáže - popíše druhy montáží Učivo - základní pojmy – součást, podskupina, skupina, výrobek - metody montáže - druhy montáží
Téma Číslicově řízené stroje
Časová dotace 14hodin

Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vysvětlí funkci a oblasti použití CNC strojů - popíše konstrukci a princip činnosti CNC strojů Učivo - funkce a oblasti použití - rozdělení - konstrukce - řídicí systémy - pohony - posuvy - odměřovací zařízení - přídatná zařízení – automatická výměna nástrojů, automatická výměna obrobků
Téma Nástrojové hospodářství u CNC strojů
Časová dotace 8 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - popíše způsoby přípravy a seřizování obráběcích nástrojů pro CNC stroje - popíše způsoby výměny - popíše druhy zásobníků - vysvětlí význam a způsoby kódování nástrojů Učivo - příprava nástrojů - seřizování - výměna - zásobníky - kódování
Téma Roboty a manipulátory
Časová dotace 7 hodin
Zvláštní formy výuky - kurz robotiky v odborné laboratoři firmy ŠKODA AUTO a.s.
Výsledky vzdělávání - charakterizuje pojmy robot a manipulátor a provede jejich rozdělení - vysvětlí výhody a nevýhody používání robotů a manipulátorů - vyjmenuje oblasti použití

- popíše koncové moduly používané u robotů a manipulátorů - uplatňuje principy programování robotů Učivo - druhy robotů a manipulátorů a jejich uplatnění ve výrobě - kinematická konstrukce - koncové moduly - programování
Téma Speciální obráběcí stroje a speciální druhy obrábění
Časová dotace 4 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - popíše úpravy povrchu materiálu dokončovacími způsoby obrábění - vysvětlí technologii ševingování Učivo - honování, lapování, superfinišování, ševingování
Téma Bezpečnost práce, hygiena pracovního prostředí, ergonomie
Časová dotace 4 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vyjmenuje základní zásady bezpečnosti práce při obrábění - vysvětlí problematiku hygieny pracovního prostředí - charakterizuje ergonomii – uvede disciplíny, z kterých vychází, uvede příklady z praxe Učivo - bezpečnost a hygiena pracovního prostředí - ergonomie
Téma Výrobní systém Škoda, audit, certifikace, metoda JIT
Časová dotace 6 hodin
Zvláštní formy výuky - přednáška odborníka z praxe
Výsledky vzdělávání - vysvětlí jednotlivé pojmy a uvede příklady z praxe Učivo - týmová práce - organizace pracoviště

- standardizace práce - řešení problémů - produktivní údržba - materiálové systémy - audit ve firmě ŠKODA AUTO a. s. - certifikace - Just in Time
Téma Opakování maturitních témat, příprava maturitní práce
Časová dotace 10 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - samostatně se pod odborným vedením připravuje na odborné části maturitních zkoušek - samostatně vypracovává pod odborným vedením maturitní práci
Učivo - komplexní opakování odborných celků - konzultace k přípravě zpracování odborné maturitní práce

Odborný výcvik

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace:	38,75
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- Obecné cíle

Prakticky připravit žáka pro zvládnutí základních technologií obrábění technických materiálů. Odborný výcvik společně s ostatními vyučovanými předměty si klade za cíl připravit absolventa i k uplatnění na provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO a. s.

- Charakteristika učiva

Učivo je zaměřeno na všechny aspekty, které mají vliv na obrábění strojních součástí a na základní údržbu používaných strojů, nástrojů, přípravků, pomůcek a měřidel. Veškeré činnosti jsou prováděny v souladu se všemi platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy.

- Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Pochopení nejen technických záležitostí, ale také zodpovědnosti za bezpečnost a ekologičnost výroby. Prohlubování smyslu pro přesnost, svědomitost, pečlivost a zodpovědnost.

Strategie výuky

Žáci jsou dle platné legislativy rozděleni od počátku studia do učebně výrobních skupin. Všechny činnosti vykonávají na specializovaných odborných pracovištích školních dílen. Žáci se na jednotlivých pracovištích pravidelně střídají podle daného harmonogramu. Koordinaci mezi jednotlivými pracovišti zajišťuje skupinový učitel odborného výcviku společně s učiteli odborného výcviku, technologem a konstruktérem.

Práce žáků v odborném výcviku je zajišťována tak, aby svým obsahem a činnostmi navazovala na teoretické znalosti. Výuka je vhodně doplňována exkurzemi v provozech společnosti ŠKODA AUTO a.s., kde žáci mají možnost se seznámit s

nejmodernějšími technologiemi, nástroji, pomůckami a měřidly, která se používají ve strojírenské výrobě.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Základem pro hodnocení v odborném výcviku je klasifikace jednotlivých tematických celků a klasifikace souborných kontrolních prací, v nichž žáci prokazují úroveň získaných poznatků a dovedností. Součástí hodnocení je i dodržování zásad bezpečnosti a hygieny práce, dodržování pořádku a čistoty na pracovišti a samostatnost při práci.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- Klíčové kompetence

Podporovanými klíčovými kompetencemi jsou:

- pracovat s technickou dokumentací
- ovládat základní technologie ručního a strojního obrábění technických materiálů
- volit a správně používat vhodné stroje, nástroje, nářadí, měřidla a ostatní pomůcky a přípravky
- dodržovat stanovené technologické postupy a technických norem
- dodržovat stanovené normy a předpisy související se systémem řízení kvality na pracovišti
- přesnost, jednoduchost a účelnost při obrábění součástí
- ekonomicky uvažovat
- schopnost přizpůsobit se různým pracovním podmínkám
- samostatnost při práci
- dodržovat zásady ochrany životního prostředí

- Průřezová témata

Z průřezových témat je ve výuce odborného výcviku začleněno do obsahových okruhů zejména téma Člověk a životní prostředí se zaměřením na materiálové a energetické zdroje, kvalitu pracovního prostředí, vliv prostředí na pracovní činnosti a zdraví.

Žáci jsou vedeni například ke správnému nakládání s odpady, s ekologickými firemními normami, s požadavky na bezpečnost a hygienu práce a ergonomii.

V odborném výcviku jsou využívány informační a komunikační technologie zejména při programování CNC strojů.

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 5,50

Téma Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární ochrana, ochrana závodu, organizace pracoviště, bezpečnostní předpisy, ochranné pomůcky.	
Casová dotace 5,5 hodiny (1 den)	
Zvláštní formy výuky slavnostní zahájení školního roku, exkurze po SOU a firmě ŠKODA AUTO a. s.	
Výsledky vzdělávání - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - používá ochranné pomůcky - poskytne první pomoc při vzniklém úrazu na pracovišti - uvede telefonní čísla první pomoci a hasičů - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci na stroji - používá kryty na strojních zařízeních - řídí se zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení	
Učivo - základní ustanovení právních norem - řízení a zabezpečování bezpečnosti práce v podmínkách organizace na pracovištích - ochranné a pracovní pomůcky - osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví - manipulace s materiálem - pravidla chování při nepředvídaných událostech (požár) - důležitá telefonní čísla - hygiena práce, pracovní prostředí, řády SOU a šaten - směrnice pro odměňování - zápisník bezpečnosti práce - bezpečnost technických zařízení	
Téma Ruční zpracování kovů	Kód modulu 23-m-4/AF96
Délka modulu (počet hodin) 60 hodin	
Zvláštní formy výuky:	
Charakteristika modulu Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru ručního zpracování kovů	
Výsledky vzdělávání - dodržuje bezpečnost práce při ručním zpracování kovů - měří a rysuje	

- piluje - řeže - stříhá, seká, probíjí - rovná a ohýbá - vrtá - řeže ručně závity Učivo - bezpečnost práce při ručním zpracování kovů - měření a orýsování - pilování - řezání - stříhání, sekání, probíjení - rovnání a ohýbání - vrtání - řezání závitů	
Téma Základy konvenčního soustružení Souborné práce	Kód modulu 23-m-4/AG06 23-m-4/AG38
Délka modulu (počet hodin) 32 hodin, 29,5 hodin	
Zvláštní formy výuky	
Charakteristika modulu Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru obrábění kovů na konvenčních soustruzích – se zaměřením na soustružení základů Charakteristika modulu Cílem modulu - Praktické testování získaných kompetencí Výsledky vzdělávání - dodržuje BOZP při soustružení - obslouží základní druhy soustruhů - měří všemi měřidly - upíná soustružnické nástroje - určí řezné podmínky - soustruží čelní plochy - navrtává - zapichuje a upichuje - vrtá, vyhrubuje a vystružuje Učivo - BOZP při soustružení na konvenčních soustruzích - druhy soustruhů a jejich části - měřidla - soustružnické nástroje - řezné podmínky - soustružení čelních ploch - navrtávání - zapichování a upichování - vrtání, vyhrubování a vystružování	

Téma Základy konvenčního frézování Souborné práce	Kód modulu 23-m-4/AG05 23-m-4/AG38
Délka modulu (počet hodin) 32 hodin, 29,5 hodin	
Zvláštní formy výuky	
Charakteristika modulu Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru obrábění kovů na konvenčních frézkách – se zaměřením na základy frézování Charakteristika modulu Cílem modulu - Praktické testování získaných kompetencí Výsledky vzdělávání - dodržuje BOZP při frézování - obsluhuje základní frézky - měří všemi měřidly - volí a upíná nástroje - upíná obrobek - volí řezné podmínky - frézuje rovinné a pravoúhlé plochy - frézuje osazené plochy Učivo - BOZP při frézování na konvenčních frézkách - druhy frézek a jejich obsluha - druhy fréz a způsoby jejich upínání - způsoby upínání obrobku - řezné podmínky na frézkách - frézování rovinných a pravoúhlých ploch - frézování osazených ploch	

Ročník: 2

Počet hodin týdně: 9,75 hodin

Téma	Kód modulu
NC stroje – základy,	23-m-4/AF57
NC stroje – rozšíření základů	23-m-4/AF56
Souborné práce	23-m-4/AG38
Délka modulu (počet hodin) 32 hodin, 48 hodin, 35,5 hodin	
Zvláštní formy výuky	
Charakteristika modulu Cílem modulu - je nabýt základní kompetence a dovedností žáků v oboru frézování a soustružení na NC strojích. Charakteristika modulu Cílem modulu - je nabýt rozšířené základní kompetence a dovedností žáků v oboru frézování a soustružení na NC strojích. Charakteristika modulu Cílem modulu - Praktické testování získaných kompetencí Výsledky vzdělávání - dodržuje BOZP na NC strojích - obsluhuje NC soustruh a NC frézku - programuje na NC soustruhu a NC frézce - procvičuje a ověřuje praktické dovednosti testem a výrobkem Učivo - BOZP na NC strojích - ovládací prvky, provozní režimy, ruční cykly na NC strojích - programování na NC strojích - simulace a práce na NC strojích	
Téma	Kód modulu
Rozšíření základu konvenčního soustružení	23-m-4/AF95
Souborné práce	23-m-4/AG38
Délka modulu (počet hodin) 32 hodin, 83,5 hodin	
Zvláštní formy výuky	
Charakteristika modulu Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru obrábění kovů na konvenčních soustruzích – se zaměřením na rozšíření základů soustružení Charakteristika modulu	

Cílem modulu - Praktické testování získaných kompetencí Výsledky vzdělávání - dodržuje BOZP při soustružení - soustruží vnitřní válcové plochy - soustruží vnější a vnitřní kuželové plochy - řeže závity Učivo - BOZP při soustružení na konvenčních soustruzích - soustružení vnitřních válcových ploch - soustružení vnějších a vnitřních kuželových ploch - řezání závitů	
Téma Rozšíření základů konvenčního frézování Souborné práce	Kód modulu 23-m-4/AF94 23-m-4/AG38
Délka modulu (počet hodin) 32 hodin, 83,5 hodin	
Zvláštní formy výuky:	
Charakteristika modulu Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru obrábění kovů na konvenčních frézkách se zaměřením na rozšíření základů frézování Charakteristika modulu Cílem modulu - Praktické testování získaných kompetencí Výsledky vzdělávání - dodržuje BOZP při frézování - frézuje drážky - frézuje šikmé plochy - frézuje tvarové plochy - řeže materiál pilovým kotoučem - frézuje pomocí dělicího přístroje Učivo - BOZP při frézování na konvenčních frézkách - frézování drážek - frézování šikmých ploch - frézování tvarových ploch - řezání materiálu pilovým kotoučem - frézování pomocí dělicího přístroje - BOZP na CNC frézkách - opakování základů - definice polotovaru - zpracování CAD výkresu - chování při pohybu po dráze - speciální funkce - podprogramy a opakování části programů - seřízení a příprava stroje	

- samostatná tvorba programů

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 13 hodin

Téma	Kód modulu
CNC frézování	23-m-4/AE68
CNC frézování	23-m-4/AE70
CNC frézování	23-m-4/AE71
CNC frézování	23-m-4/AE69
CNC frézování	23-m-4/AE72
CNC frézování	23-m-4/AE73
Souborné práce	23-m-4/AG38
Délka modulu (počet hodin)	
32 hodin, 12 hodin, 16 hodin, 28 hodin, 12 hodin, 16 hodin, 38 hodin	
Zvláštní formy výuky	
Charakteristika modulu Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru frézování na CNC frézkách, obsluha a diagnostika řídicího systému SINUMERIK 810/840D Charakteristika modulu Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru frézování na CNC frézkách, seznámit s problematikou základů ISO programování, seřízení a výrobou na CNC strojích. Charakteristika modulu Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru frézování na CNC frézkách, rozšíření teoretických a praktických dovedností v programování, editaci, úprav a ladění CNC programu. Charakteristika modulu Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru frézování na CNC frézkách, seznámení s obsluhou a základy diagnostiky řídicího systému SINUMERIK JobShop. Charakteristika modulu Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru frézování na CNC frézkách, seznámit se s problematikou základů programování, seřízení a výrobou na CNC strojích v prostředí ShopMill. Charakteristika modulu Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru frézování na CNC frézkách, rozšíření teoretických a praktických dovedností v programování, editaci, úpravy a ladění CNC programu v prostředí ShopMill. Charakteristika modulu Cílem modulu - Praktické testování získaných kompetencí. Výsledky vzdělávání - dodržuje BOZP na CNC frézkách - obsluhuje CNC frézky - seřizuje a připravuje stroj - dodržuje BOZP na CNC frézkách	

- obsluhuje CNC frézky
- programuje na CNC frézce
- seřizuje a připravuje stroj

Učivo

- BOZP na CNC frézkách
- popis HW Sinumerik 810/840D
- CNC klávesnice
- strojní ovládací panel
- grafické prostředí
- druhy provozu
- oblast obsluhy – parametry
- oblast obsluhy – program
- oblast obsluhy – služby
- oblast obsluhy – diagnostika
- oblast obsluhy – uvedení do chodu
- řezné nástroje
- ekonomika

- BOZP na CNC frézkách
- opakování CNC II
- struktura programu
- typy programování a jejich kombinace
- G – funkce – základní
- M funkce – základní
- obsluha stroje
- seřízení a příprava stroje
- samostatná tvorba programů

- BOZP na CNC frézkách
- popis HW Sinumerik 810/840D
- CNC klávesnice
- strojní ovládací panel
- grafické prostředí
- druhy provozu
- oblasti obsluhy – služby
- oblasti obsluhy – diagnostika
- oblasti obsluhy – uvedení do chodu
- oblasti obsluhy – parametry
- oblasti obsluhy – CAD Reader
- řezné nástroje
- ekonomika

- BOZP na CNC frézkách
- struktura programu
- frézování – základní funkce
- kontura
- editace
- ISO kód v prostředí JobShop
- obsluha stroje

- seřízení stroje
- samostatná tvorba programů
- BOZP na CNC frézkách
- opakování základů
- definice polotovaru
- zpracování CAD výkresu
- chování při pohybu po dráze
- speciální funkce
- podprogramy a opakování části programů
- seřízení a příprava stroje
- samostatná tvorba programů

Téma	Kód modulu
CNC soustružení	23-m-4/AE74
CNC soustružení	23-m-4/AE78
CNC soustružení	23-m-4/AF5123-m-4/AE77
CNC soustružení	23-m-4/AF54
CNC soustružení	23-m-4/AF55
CNC soustružení	23-m-4/AG38
Souborné práce	
Délka modulu (počet hodin)	
32hodin, 12 hodin, 16 hodin, 32 hodin, 12 hodin, 16 hodin, 34 hodin	

Charakteristika modulu

Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru soustružení na CNC soustruzích, obsluha a diagnostika řídicího systému SINUMERIK 810/840D

Charakteristika modulu

Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru soustružení na CNC soustruzích, seznámit s problematikou základů ISO programování, seřízení a výrobou na CNC strojích.

Charakteristika modulu

Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru soustružení na CNC soustruzích, rozšíření teoretických a praktických dovedností v programování, editaci, úprav a ladění CNC programu.

Charakteristika modulu

Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru soustružení na CNC soustruzích, seznámení s obsluhou a základy diagnostiky řídicího systému SINUMERIK JobShop.

Charakteristika modulu

Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru soustružení na CNC soustruzích, seznámit se s problematikou základů programování, seřízení a výrobou na CNC strojích v prostředí ShopTurn.

Charakteristika modulu

Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru soustružení na CNC soustruzích, rozšíření teoretických a praktických dovedností v programování, editaci, úpravy a ladění CNC programu v prostředí ShopTurn.

Charakteristika modulu

Cílem modulu - Praktické testování získaných kompetencí

Výsledky vzdělávání

- dodržuje BOZP na CNC soustruzích
- obsluhuje CNC soustruhy
- programuje na CNC soustruhu
- seřizuje a připravuje stroj

Učivo

- BOZP na CNC soustruhy
- popis HW Sinumerik 810/840D
- CNC klávesnice
- strojní ovládací panel
- grafické prostředí
- druhy provozu
- oblast obsluhy – parametry
- oblast obsluhy – program
- oblast obsluhy – služby
- oblast obsluhy – diagnostika
- oblast obsluhy – uvedení do chodu
- řezné nástroje
- ekonomika

- BOZP na CNC soustruzích
- opakování CNC II
- struktura programu
- typy programování a jejich kombinace

- G – funkce – základní
- M funkce – základní
- obsluha stroje
- seřízení a příprava stroje
- samostatná tvorba programů

- BOZP na CNC soustruhy
- popis HW Sinumerik 810/840D
- CNC klávesnice
- strojní ovládací panel
- grafické prostředí
- druhy provozu
- oblasti obsluhy – služby
- oblasti obsluhy – diagnostika
- oblasti obsluhy – uvedení do chodu
- oblasti obsluhy – parametry
- oblasti obsluhy – CAD Reader
- řezné nástroje
- ekonomika
- BOZP na CNC frézkách
- struktura programu
- frézování – základní funkce
- kontura
- editace
- ISO kód v prostředí JobShop
- obsluha stroje
- seřízení stroje
- samostatná tvorba programů

Téma	Kód modulu
KNV stroje	23-m-4/AG78
PLC – základy	23-m-4/AF85
Robotika - obsluha	23-m-4/AF92
Robotika – programování	23-m-4/AF93
Pneumatika a elektro pneumatika	23-m-4/AF86
Základy 3D tisku	23-m-4/AG04
Souborné práce	23-m-4/AG38
Délka modulu (počet hodin)	
32 hodin, 20 hodin, 12 hodin, 12 hodin, 28 hodin, 8 hodin, 42 hodin	

Charakteristika modulu

Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru obrábění na KNV strojích

Charakteristika modulu

Cílem modulu je umožnit žákům získání konkrétních vědomostí a znalostí o řídicích systémech, jejich vlastnostech a použití.

Charakteristika modulu

Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru robotika – ovládání řídicího systému R30iA

Charakteristika modulu

Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru robotika – programování řídicího systému R30iA

Charakteristika modulu

Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru pneumatika a elektropneumatika

Charakteristika modulu

Cílem modulu - je nabýt kompetence a dovedností žáků v oboru základy 3D tisku.

Charakteristika modulu

Cílem modulu - Praktické testování získaných kompetencí

Výsledky vzdělávání

- dodržuje BOZP na KNV strojích
- frézuje
- soustruží
- brousí

- vysvětlí funkci a způsob programování programovatelného automatu
- vytvoří nový projekt pro PLC Simatic S7
- vytvoří jednoduchý program s cyklickým zpracováním

- dodržuje BOZP na pracovišti robotiky
- obsluhuje ovládací prvky

- dodržuje BOZP na pracovišti robotiky
- obsluhuje ovládací prvky
- programuje řídicí systém R30iA

- dodržuje BOZP na pracovišti pneumatiky
- pracuje v pneumatických, elektrických a funkčních plánech
- sestaví a prakticky odzkouší obvod a porovná funkci s programovým řízením

- dodržuje BOZP při tisknutí na 3D tiskárnách
- orientuje se v základních metodách 3D tisku
- obsluhuje 3D tiskárnu
- tvoří model pomocí skeneru
- ovládá software
- generuje Gcode pro tiskárnu

- dodržuje BOZP
- předvede získané kompetence

Učivo

- Bezpečnost práce na KNV strojích
- KNV stroje
- Bezpečnost práce
- Řídicí systém Simatic S7
- Základní pojmy
- Základní principy PLC
- Popis HW, konfigurace
- S7 projekt
- Struktura programu
- Vybrané instrukce jazyka STEP7
- Nástroje pro diagnostiku (Zobrazení a modifikace proměnných, symbolika, referenční data)
- bezpečnost práce na robotizovaných pracovištích
- obsluha a ovládání Teach Pendantu (ext. ovládací panel)
- ruční pojíždění s robotem
- nástroj a FRAME
- zpracování programů, provozní režimy
- úprava programů
- podprogramy
- základní SPS funkce
- režim „Externí Automatika“
- závěrečné ověření znalostí
- bezpečnost práce na robotizovaných pracovištích
- kalibrace robota (seřízení nulových pozic os robota)
- korekce nástroje a FRAME
- tvorba a testování programů
- korekce programových celků
- SPS funkce
- rozhraní „Automatika externě“
- zálohování a obnova dat
- bezpečnost práce na pneumatice
- výroba stlačeného vzduchu a spotřeby energií v provozech Škoda Auto
- základní pneumatické a elektrické veličiny - ukázka výpočtů
- symbolika v P a E plánech, konstrukční a funkční principy:
- zařízení pro výrobu a úpravu stlačeného vzduchu,
- pneumatických a elektromechanických pohonů,
- pneumatických a elektromagnetických ventilů,
- elektrických reléových prvků
- návrh pneumatického a elektrického plánu, ukázka programového řízení
- návrh funkčního plánu pro řízení více pohonů.

- ukázka rozsáhlejšího plánu zařízení z provozu ŠA
- BOZP při tisknutí na 3D tiskárnách
- základní metody 3D tisku
- obsluha 3D tiskárny
- obsluha skeneru
- software 3D tisku

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 10,5 hodin

Téma	Kód modulu
Provozní praxe	23-m-4/AG49
Délka modulu (počet hodin) 80 hodin, 80 hodin	
Zvláštní formy výuky: provozy firmy ŠKODA AUTO a. s. – V17, M6, M2, Česana, M4, M5, M12, GO	
Charakteristika modulu Cílem modulu - Seznámit žáky s prací na provozních pracovištích firmy	
Výsledky vzdělávání - proces implementace do firmy	
Učivo - dle umístění žáků ve firmě	
Téma	Kód modulu
Souborné práce	23-m-4/AG38
Délka modulu (počet hodin) 84	
Zvláštní formy výuky	
Charakteristika modulu Cílem modulu - Praktické testování získaných kompetencí	
Výsledky vzdělávání - dodržuje BOZP - předvede získané kompetence	
Učivo - dané kompetence v tématu	

Personální a materiální zabezpečení vzdělávání

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odstěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Personální podmínky

Teoretická výuka je zajištěna učiteli všeobecně vzdělávacích předmětů a odborných předmětů, praktická výuka učiteli odborného výcviku. Přidělení vyučovacích předmětů podle učebního plánu jednotlivým učitelům a učitelům odborného výcviku provádí vedení školy na začátku každého školního roku. Přehled všech učitelů včetně předmětů aprobace a délky pedagogické praxe je součástí výroční zprávy školy pro každý školní rok, zároveň je uveden na internetových stránkách školy (www.sou-skoda.cz) a je přílohou Školního řádu.

Učitelé teoretické výuky jsou rozděleni do následujících odborných sekcí: humanitní, cizí jazyky, matematická a přírodovědná, tělesné výchovy, automobilní, strojní obrábění, ruční obrábění, elektro, informační a komunikační technologie. Všichni učitelé splňují předpoklady a požadavky pro výkon činnosti pedagogického pracovníka a s výjimkou dvou učitelů mají odbornou kvalifikaci pro výkon učitele všeobecně vzdělávacích předmětů nebo učitele odborných předmětů střední školy podle Zákona č. 563/2004 Sb. o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů.

Učitelé odborného výcviku jsou rozděleni do těchto oborových skupin: automobily, strojní obrábění, ruční obrábění, elektro. Všichni učitelé odborného výcviku splňují předpoklady a požadavky pro výkon činnosti pedagogického pracovníka a s výjimkou jednoho učitele mají odbornou kvalifikaci pro výkon učitele praktického vyučování střední školy podle Zákona č. 563/2004 Sb. o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů.

Další vzdělávání učitelů je zaměřeno na průběžné vzdělávání ke zlepšení metodiky výuky, k práci se žáky se ŠVP, přípravě závěrečných a maturitních zkoušek. Odborná školení pro učitele odborných předmětů a učitele odborného výcviku jsou zaměřena na využití nových technologií a počítačových programů ve společnosti ŠKODA AUTO a.s. Plán dalšího vzdělávání je přílohou Školního řádu, každoroční přehled vzdělávání učitelů je součástí výroční zprávy školy.

Materiální podmínky - učebny

Teoretická výuka probíhá v kmenových učebnách se standardním vybavením (AV-skříň s DVD-přehrávačem, zpětný projektor) nebo v odborných učebnách a laboratořích (cizí jazyky, fyzika, odborné předměty, informační a komunikační technologie). Z celkového počtu 38 učeben je 14 odborných vybavených příslušnou technikou (PC, měřicí přístroje, AV-technika). Kromě vlastních odborných učeben využívá škola pro odborné kurzy žáků i specializované firemní laboratoře (pneumatika, hydraulika, automatizované systémy).

Materiální podmínky – pracoviště pro praktickou výuku

Praktická výuka je prováděna na školních pracovištích odborného výcviku nebo na provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO a.s. Školní pracoviště mají příslušné moderní technologické vybavení pro vykonávání specializovaných činností, žáci rozdělení do učebně výrobních skupin se na pracovištích podle stanoveného rozvrhu střídají. Ve 4. ročníku absolvují žáci praxi na provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO a.s., která jsou vybavena nejmodernějšími zařízeními. Pro zajištění této praxe uzavírá škola s příslušnými provozními společnostmi smlouvy o konání praxe. Přehled provozních pracovišť pro žáky:

Organizační jednotka	Středisko
VAP/1 – výroba dílů M2	2141
VAP/1 – výroba dílů M2	2142
VAP/1 – výroba dílů M2	2143
VAM2 – montáž motorů	2162
VAM2 – montáž motorů	2163
VAM2 – montáž motorů	2164
VAT – technický servis	2252
VZP (M12) – údržba SaZ	3221
VZP (M4) – údržba SaZ	3221
VZP (M5) – údržba SaZ	3222
VZS – výroba karosérií	3453
VNV – konstrukce a výroba svař. nářadí	4214
VFP – provozní technika	5231
TZV – stavba prototypu a příprava výroby	6092

Spolupráce se sociálními partnery

ŠVP	Mechanik seřizovač
Kód a obor vzdělání:	23-45-L/01 Mechanik seřizovač
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost od:	01. 09. 2011 počínaje 1. ročníkem
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Střední odborné učiliště strojírenské, ŠKODA AUTO a.s., odštěpný závod je soukromým učilištěm, jehož zřizovatelem je automobilový koncern VW c.g. ŠKODA AUTO, jako pověřený zástupce zřizovatele, je hlavním sociálním partnerem školy. Škola připravuje žáky pro práci ve výrobních i nevýrobních provozech firmy. Požadavky společnosti ŠKODA AUTO a.s. jsou zohledněny v oborech vzdělání, které jsou pro potřeby výroby osobních automobilů základním předpokladem. Počty přijímaných žáků jsou dány personálním plánováním a plánem personálního rozvoje společnosti. Každoročně jsou podle aktuální potřeby firmy a situace na trhu práce počty žáků upřesňovány tak, aby všichni absolventi našli ve firmě uplatnění.

Firma umožňuje žákům vykonávat provozní praxi přímo na pracovištích, kde mají možnost seznámit se s nejmodernějšími technologiemi, na které jsou teoreticky i prakticky připravováni.

Kolektivní smlouvou je společností zajištěno pro každého absolventa pracovní místo v některém z firemních výrobních, nebo nevýrobních provozů.

Kromě spolupráce v personální oblasti je provoz školy materiálně a finančně zajištěn z prostředků společnosti ŠKODA AUTO a.s. v plném rozsahu vyjma dotací MŠMT ČR. Studium všech žáků je bezplatné, společnost hradí veškeré náklady na prostředky pro základní výuku žáků (učebnice, sešity, pracovní oděv). V oblasti sociální mají žáci školy některé podmínky a výhody jako zaměstnanci společnosti.



Modernizace odborného vzdělávání (MOV)

Národní pedagogický institut České republiky
Senovážné náměstí 25, 110 00 Praha 1