

Školní vzdělávací program

pro žáky a další uchazeče, kteří ukončili povinnou školní docházku

Mechanik elektronik

Kód a obor vzdělání: 26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání: 4 roky
Forma vzdělávání: denní studium
Platnost od: 01. 09. 2010 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

Ředitel školy: Ing. Martin Slabihoudek

Obsah

Aktualizace	2
Obsah	3
Profil absolventa	5
Popis uplatnění absolventa v praxi	5
Očekávané kompetence absolventů	6
Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	8
Charakteristika ŠVP	9
Celkové pojetí vzdělávání	9
Organizace výuky	10
Způsob hodnocení žáků	11
Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	11
Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	13
Podmínky přijímání ke vzdělávání	13
Ukončování vzdělávání	14
Učební plán	16
Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	18
Český jazyk a literatura	20
Anglický jazyk	57
Německý jazyk	73
Občanská nauka	91
Dějepis	99
Matematika	106
Fyzika	121
Základy ekologie a chemie	132
Tělesná výchova	140
Informační a komunikační technologie	156
Ekonomika	169
Technická dokumentace	176
Materiály a technologie	182
Základy elektrotechniky	190
Elektronika	201

Automatizace.....	210
Číslicová technika	217
Řídící systémy.....	225
Elektronická zařízení	233
Technologická cvičení-Automatizace ve fluidní technice	241
Odborný výcvik.....	246
Personální a materiální zabezpečení vzdělávání	263
Personální podmínky.....	263
Materiální podmínky - učebny	264
Materiální podmínky – pracoviště pro praktickou výuku	264
Spolupráce se sociálními partnery.....	265

Profil absolventa

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost od:	01. 09. 2010
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. Absolvent je kvalifikovaným odborníkem v oblasti elektrotechniky, který bude schopen uplatnit své odborné vzdělání v různých oblastech výrobní a nevýrobní sféry. Má předpoklady pro uplatnění v oborech zaměřených na montážní, opravárenské a revizní činnosti na elektronických systémech. Celá výuka je zaměřena na poznání všech nových vývojových trendů, které jsou rozhodující v technickém rozvoji elektroniky a elektronických systémů. Může pokračovat ve studiu na vysoké škole.

- Obecné požadavky pro výkon profesních činností:
 - umět 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:

Provádí elektroinstalační práce, navrhuje, zapojuje a sestavuje jednoduché elektrické a elektronické obvody, navrhuje a zhotovuje plošné spoje, tzn.:

- zapojuje vodiče, elektrické rozvody, zásuvky, apod.
- používá běžné i speciální nářadí a měřicí přístroje
- navrhuje, zapojuje a sestavuje jednoduché analogové i digitální elektronické obvody
- zná schematické značky, orientuje se v katalozích součástek a dokáže měřit jejich vlastnosti
- s použitím výpočetní techniky dokáže navrhnout plošné spoje, včetně jejich výroby, osazení a oživení
- projektuje, sestavuje a zapojuje funkční celky složené z jednotlivých elektrických obvodů

Provádí montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích, tzn.:

- vykonává přípravné a finální práce při zhotovení mechanických dílců elektrických přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků
- řeší elektrické obvody, navrhuje a realizuje odpovídající náhradní zapojení těchto obvodů či zařízení, volí vhodné součástky a konstrukční prvky
- demontuje, opravuje a zpětně sestavuje mechanismy nebo části elektrických zařízení, elektromechanických přístrojů a dalších technických zařízení
- rozlišuje druhy elektrických přístrojů a na základě diagnostikovaných hodnot provádí jejich opravy
- osvojil si technologické postupy a bezpečnostní a hygienické normy

Provádí elektrotechnická měření a vyhodnocuje naměřené výsledky, tzn.:

- používá měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektronických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků a zařízení
- volí nejvhodnější měřicí metody pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních a přístrojích
- analyzuje a vyhodnocuje výsledky uskutečněných měření a přehledně o nich zpracovává záznamy
- využívá naměřené hodnoty pro kontrolu a diagnostiku zařízení, k odstranění závad, k uvádění do provozu, seřizování a provozní nastavení
- plánuje revize a údržbu elektronických zařízení a navrhuje způsob odstraňování případných závad

Dokáže číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat, tzn.:

- rozumí různým způsobům technického zobrazování
- čte a tvoří různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace s ohledem na normy
- pohotově využívá normy a další zdroje informací pro řešení elektrických technických úloh
- čte a vytváří elektrotechnická schémata, plošné spoje a jiné produkty grafiky používané v elektrotechnice

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
- zná a dodržuje základní právní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- zná systém péče o zdraví pracujících
- zná 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.:

- zná 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
- dokázal se přesně a účelně vyjadřovat, obhajovat své postoje a názory

- byl schopen se přizpůsobit různým pracovním podmínkám, dokázal pracovat v týmu i samostatně, byl zodpovědný za splněné úkoly
- 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 elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost od:	01. 09. 2010
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)

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 – elektronik 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 nejužší 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 IVP žáka se 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 SVP (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 útvárové 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, 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 specifik 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 elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost od:	01. 09. 2010
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	2	2	0	6
Ekonomika	0	0	0	3	3
Technická dokumentace	2	0	0	0	2
Materiály a technologie	1,5	0	0	0	1,5
Základy elektrotechniky	4,5	2	0	0	6,5
Elektronika	0	2	2	2	6
Elektrická měření	0	1	0	0	1
Automatizace	0	1	1	0	2
Číslicová technika	0	2	1	2	5
Řídicí systémy	0	0	1	3	4
Elektrotechnická zařízení	0	0	1	2	3
Technologická cvičení	0	0	0	1	1

Odborný výcvik	5,5	10,5	10,5	7	33,5
Souvislá praxe	0	0	2	0	2
Celkem hodin	32	33,5	31,5	33	130
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 Základy elektrotechniky, Elektronika, Odborný výcvik, Řídicí systémy, Číslicová technika, Automatizace, Materiály a technologie, Informační a komunikační technologie, Ekonomika

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 rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost od:	01. 09. 2010
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	12	MAT	12			12	MAT	12
Estetické	5	CJL	5			5	CJL	0
Vzdělávání pro zdraví	8	TEV	8			8	TEV	8
Vzdělávání v IKT	6	IKT	6			6	IKT	6
Ekonomické	3	EKO	3			3	EKO	3
Elektrotechnický základ	8	ZEL	6,5			6,5	ZEL	6,5
		MTE	0,5	1		1,5	MTE	1,5
		ODV	1	6	0,75	7,75	ODV	0
Elektrotechnická zařízení	30	ELN	6			6	ELN	6
		ATM	2			2	ATM	2
		CTC	5			5	CTC	5
		RST	4			4	RST	4
		ELZ	3			3	ELZ	3
		TCV	1			1	TCV	1
		ODV	9	10		19	ODV	0
Elektrická měření	6	ODV	5	1	0,75	6,75	ODV	33,5
		EME	1	0	0	0	EME	1
Technické kreslení	2	TED	2			2	TED	2
Celkem	106		106	22	2	132		130

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, ZEL – Základy elektrotechniky, MTE – Materiály a technologie, ELN – Elektronika, ATM – Automatizace, CTC – Číslicová technika, RST – Řídící systémy, ELZ – Elektrotechnická zařízení, TED – Technická dokumentace, 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, v okruhu vzdělávání Elektrotechnický základ (v předmětu Odborný výcvik) navýšen o 0,75 hodiny, v okruhu vzdělávání Elektrická měření (v předmětu Odborný výcvik) navýšen o 0,75 hodiny, celkem tedy o 4,0 hodiny z možných (stanovených) 9 hodin.

Učební osnovy

Český jazyk a literatura

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	12
Platnost od:	01. 09. 2010
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 společenskovedních 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 rozборы a prostředkem nácviiku 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 se společnou 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
- dokázali pracovat 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 potencionálními zaměstnavateli
- pracovali se základním a aplikačním programovým vybavením počítače pro účely občanského života, praxe a dalšího vzdělávání
- samostatně komunikovali elektronickou poštou
- dokázali na počítači napsat 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
- jsou schopni pracovat v týmu a hledat kompromisní řešení
- orientují se v masmédiích, jsou schopni kriticky hodnotit informace
- dovedou argumentovat a přijímat jiné názory
- mají vhodnou míru sebevědomí a sebekritiky
- rozpoznají intoleranci, rasismus, přátelství a solidaritu, svobodu, odpovědnost
- orientují se v politickém systému a soudobém světě

Člověk a životní prostředí

- žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí
- dokáží chránit kulturní hodnoty
- jsou schopni dodržovat základní hygienické návyky

Člověk a svět práce

- žáci jsou schopni vyhledávat informace o pracovních příležitostech a orientovat se v jejich nabídce, posoudit je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů
- umí zvládat písemně i verbálně komunikační situace při vstupu na trh práce (vztah podřízenosti a nadřízenosti)
- dovedou pochopit nutnost pečlivé a systematické práce, celoživotního vzdělávání, rekvalifikace
- dokáží spolupracovat v týmu

Informační a komunikační technologie

- žáci jsou schopni využívat programového vybavení počítače a pracovat s informacemi ze sítě Internet
- komunikují elektronickou poštou
- dokáží prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují
- žáci jsou schopni získávat, zpracovávat a využívat 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

<p>Téma Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p>
<p>Časová dotace 25 hodin</p>
<p>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</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování poznatků ze ZŠ, jejich rozšiřování a upevňování - pravopis, tvarosloví, skladba
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe vztah řeči a jazyka - pochopí 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
<p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

<p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - jazyková kultura <p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - využívá vhodně intonaci, melodii - při praktickém užívání větného přízvuku a důrazu dokáže využít obecné poznatky - přečte text zřetelně, řídí se zásadami správné výslovnosti <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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)
<p>Téma Komunikační a slohová výchova</p>
<p>Časová dotace 28 hodin</p>
<p>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</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe jazyk jako prostředek komunikace - uvědomuje si principy a normy kulturního vyjadřování a vystupování - řídí se zásadami asertivního chování <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - obecné poučení o slohu – jazyk jako prostředek komunikace <p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
- dokáže 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
- dokáže vytvořit 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

<p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - jazyková a řečová kultura, kultura osobního projevu - samostatná vystoupení žáků <p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - dokáže dramatizovat a vyprávět příhody <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Téma Práce s textem a získávání informací</p>
<p>Časová dotace 13 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky internet encyklopedie odborné a populárně naučné časopisy normativní příručky učebnice médiá návštěva knihovny</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - má přehled o knihovnách a jejich službách - dokáže využívat 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

<p>Téma Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p>
<p>Časová dotace 25 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky učebnice normativní příručky audio a video nahrávky odborné časopisy k oboru výukové programy na PC interaktivní tabule denní tisk média</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování poznatků z 1. ročníku, jejich rozšiřování, upevňování a prohlubování - pravopis, tvarosloví, skladba
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - objasní pojem celonárodní slovní zásoba - vysvětlí, co je individuální slovní zásoba - uvede základní principy týkající se stavby slova - pochopí 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

<ul style="list-style-type: none"> - uvádí ke sloům slohově zabarveným neutrální ekvivalenty - vysvětlí tyto pojmy, uvádí příklady, používá je <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - dokáže aplikovat nabyté tvaroslovné poznatky ve svém projevu mluveném i psaném <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Téma Komunikační a slohová výchova</p>
<p>Časová dotace 28 hodin</p>
<p>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</p>

e-mail

telefonní hovor

Výsledky vzdělávání

- pozná rozdíl mezi popisem prostým a odborným
- samostatně zpracuje odborný popis, využívá terminologii svého oboru
- dokáže srozumitelně a výstižně vysvětlit 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
- dokáže charakterizovat a sestavit 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)
- dokáže přiměřeně svým zkušenostem stylizovat 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)

<ul style="list-style-type: none"> - mediální komunikace - slohová práce <p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - vystihne charakteristické znaky různých druhů běžné komunikace - volí vhodně jazykové prostředky - komunikuje na patřičné úrovni v různých životních situacích - kultivovaně konverzuje, dokáže drammatizovat a vyprávět příhody <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy teorie jazykové komunikace - komunikace v životě člověka a společnosti,... - mediální komunikace - manipulace v masových médiích - druhy komunikace - verbální a neverbální
<p>Téma Práce s textem a získávání informací</p>
<p>Časová dotace 13 hodin</p>
<p>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</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

<p>Téma Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p>
<p>Časová dotace 12 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky učebnice normativní příručky audio a video nahrávky odborné časopisy k oboru výukové programy na PC interaktivní tabule denní tisk média</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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,... <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojmenování a slovo - vlastní jména - zeměpisná jména <p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - frazeologie <p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
- dokáže vystavět a uspořádat rozsáhlejší souvislý text na určité téma
- uvědomí si možnost 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 dokáže využít získané poznatky
- při mluveném projevu se řídí zásadami správné výslovnosti, rozpozná chyby
- vhodně využívá intonaci, melodii

<p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovní přízvuk - zásady správné výslovnosti - intonace, melodie <p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - procvičování základních pravidel českého pravopisu s důrazem na psaní čárky ve větě jednoduché, v souvětí a psaní členících znamének
<p>Téma Komunikační a slohová výchova</p>
<p>Časová dotace 15 hodin</p>
<p>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</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvědomí si základní znalosti o slohotvorných činitelích a specifitách 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy rétoriky

<ul style="list-style-type: none"> - druhy řečnických projevů - styl a jazyk řečnických projevů (řečnická otázka), mimika a gestikulace - řečnická cvičení na dané téma - samostatná vystoupení žáků - slohová práce - proslov <p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - utřídí si poznatky o charakteristických rysech odborného stylu - samostatně zpracuje výklad na zvolené téma - dokáže přehledně a logicky uspořádat 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 - dokáže vytvořit výpisky z textu <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - odborný styl - výklad a slohový postup výkladový - druhy výkladu - jazykové prostředky výkladu - stylizační a textová cvičení z odborné oblasti - slohová práce - výklad
<p>Téma Práce s textem a získávání informací</p>
<p>Časová dotace 6 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky učebnice odborné časopisy a publikace audio a video nahrávky televizní pořady – publicistika, zpravodajství, reklama noviny a časopisy internet</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

- infromatická 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

<p>Téma Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p>
<p>Časová dotace 20 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky učebnice normativní příručky audio a video nahrávky odborné časopisy pro český jazyk výukové programy na PC interaktivní tabule denní tisk média</p>
<p>Výsledky vzdělávání - zamýšlí se nad vlastním chováním a chováním jiných lidí, především v řečové oblasti, hodnotí ho</p>
<p>Učivo - chování a řeč, řečové chování a zdvořilost - mužský a ženský způsob komunikace - humor v řeči, řeč v humoru</p>
<p>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</p>
<p>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</p>

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
- dokáže se těmto chybám vyhnout
- 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 dvojčlenné a jednočlenné, 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 rozborů

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
- dovede sestavit a stylizovat jemu přiměřené jazykové projevy z probraných stylových oblastí

Učivo

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

<p>Téma Komunikační a slohová výchova</p>
<p>Časová dotace 26 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky: internet učebnice slovníky umělecké texty, eseje, literární kritiky publicistické pořady TV noviny a časopisy audio a video nahrávky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - utřídí si a prohloubí poznatky o funkčních stylech a slohotvorných činitelích - znalosti dokáže požit v praxi ve vlastních projevech - dokáže zařadit text k funkčnímu stylu <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - stylová diferenciacie češtiny - funkční stylová diferenciacie češtiny - stylová příslušnost jazykových projevů k vyššímu nebo nižšímu stylu <p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvědomí si těsnou integraci literárního, slohového a jazykového učiva - porozumí literárním dílům <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - styl umělecké literatury - literární druhy a žánry, obrazná pojmenování - řeč postav v literárním díle <p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - jasně sděluje své názory a stanoviska, dokáže je odůvodnit, vhodně argumentuje, hodnotí, zamýšlí se nad problémy - dovede sestavit a stylizovat jemu přiměřený text úvahy - volí vhodně jazykové prostředky - v písemném projevu správně člení text a dbá na grafickou úpravu <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - úvaha a úvahový postup v různých komunikačních sférách - slohová práce - úvaha <p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - osvojí si pojem esej a esejistický styl - dokáže odlišit esej od běžného úvahového postupu

<p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - esejistický styl a esej
<p>Téma</p> <p>Práce s textem a získávání informací</p>
<p>Časová dotace</p> <p>12 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p> <p>učebnice internet normativní příručky umělecké texty audio a video nahrávky film divadlo noviny, časopisy média TV a rozhlas</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 užití 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 dokáže je využívat <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

<p>Téma Umění a literatura</p>
<p>Časová dotace 12 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky učebnice internet encyklopedie nahrávky audio a video divadelní představení filmové představení obrazové materiály umělecké a neumělecké texty médi referáty interaktivní tabule</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - obecná charakteristika literatury (umění, literatura, její druhy, žánry, tematika, kompozice a jazyk literárního díla, obrazná pojmenování, zvukové prostředky, verš, rým,...) <p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná a 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 <p>Učivo - Literatura od doby starověku do počátku národního obrození:</p> <ul style="list-style-type: none"> - starověké kultury – odkaz antiky, Bible - nejstarší literatura do 14. století – staroslověnské písemnictví, latinsky psaná

<ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - dokáže vyjádřit svůj prožitek z konkrétního uměleckého díla - má povědomí o ostatních oblastech umělecké tvorby <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktivní poznávání české a světové literatury v tradiční i mediální podobě - ostatní druhy umění
<p>Téma Práce s literárním textem</p>
<p>Časová dotace 15 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky učebnice internet encyklopedie nahrávky audio a video divadelní představení filmové představení obrazové materiály umělecké a neumělecké texty braková literatura komiksová literatura médiá referáty interaktivní tabule</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

<p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Téma Kultura</p>
<p>Časová dotace 6 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky učebnice internet encyklopedie nahrávky audio a video divadlo a film obrazové materiály umělecké a neumělecké texty médi referáty z regionu žáků exkurze po městě Mladá Boleslav exkurze „Praha historická“ – 1. část</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje lidové zvyky a tradice našich předků - zná typické žánry lidové slovesnosti, dokáže o nich diskutovat <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - lidové umění a užitá tvorba
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - porovnává typické znaky kultur hlavních národností v ČR - shromáždí informace o způsobech ochrany kulturních hodnot, debatuje o nich - rozpozná stavební slohy - dokáže informovat o nejvýznamnějších památkách regionu a Prahy <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - kultura národností na našem území - ochrana a využívání kulturních hodnot

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 1 hodiny

<p>Téma Umění a literatura</p>
<p>Časová dotace 12 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky učebnice internet encyklopedie nahrávky audio a video divadelní představení filmové představení obrazové materiály umělecké a neumělecké texty médi referáty interaktivní tabule</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní rysy romantismu a realismu, moderních směrů na přelomu 19. a 20. století - zná a 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 <p>Učivo - Vývoj literatury od národního obrození do přelomu 19. a 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> - český a světový romantismus v 1. polovině 19. století - realismus v evropské literatuře 19. století - počátky realismu v české literatuře 19. století - májovci - ručovci - lumírovci - kritický realismus venkovský a historický - realistické drama - vědecký realismus - moderní umělecké směry na přelomu 19. a 20. století - Česká moderna

<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže vyjádřit svůj prožitek z konkrétního uměleckého díla - zná nejvýznamnější umělce a jejich slavná díla - samostatně vyhledává informace v této oblasti a pracuje s nimi - má povědomí i o jiných oblastech umělecké tvorby <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktivní poznávání českého a světového umění v tradiční i mediální podobě
<p>Téma Práce s literárním textem</p>
<p>Časová dotace 15 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky učebnice internet encyklopedie nahrávky audio a video divadelní představení filmové představení obrazové materiály umělecké a neumělecké texty médi referáty interaktivní tabule návštěva divadelního představení</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Téma Kultura</p>

Časová dotace 6 hodin
Zvláštní formy výuky učebnice internet encyklopedie nahrávky audio a video divadlo a film obrazové materiály médi referáty interaktivní tabule televize a rozhlas, tisk návštěva vybraných kulturních institucí exkurze „Praha historická“ – 2. část
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none">- 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 <ul style="list-style-type: none">- kulturní instituce v našem státě a regionu
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none">- uvede klady a zápory masmédií
Učivo <ul style="list-style-type: none">- masová média

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 1 hodiny

<p>Téma Umění a literatura</p>
<p>Časová dotace 28 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky učebnice encyklopedie audio a video nahrávky obrazové materiály filmová představení divadelní představení umělecké texty médi referáty interaktivní tabule internet</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná základní tendence v meziválečném vývoji české a světové prózy, poezie a dramatu - vyvodí dopady politického dění na vývoj kultury - zná a 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 <p>Učivo - Česká a světová literatura mezi válkami, literatura za okupace</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže vyjádřit svůj prožitek z konkrétního uměleckého díla - zná nejvýznamnější umělce a jejich slavná díla

<ul style="list-style-type: none"> - samostatně vyhledává informace v této oblasti a pracuje s nimi - má povědomí i o jiných oblastech umělecké tvorby <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktivní poznávání českého a světového umění v tradiční i mediální podobě
<p>Téma Práce s literárním textem</p>
<p>Časová dotace 32 hodin</p>
<p>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</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Téma Kultura</p>
<p>Časová dotace 6 hodin</p>

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

<p>Téma Umění a literatura</p>
<p>Časová dotace 12 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky učebnice internet encyklopedie nahrávky audio a video divadelní představení filmové představení obrazové materiály umělecké a neumělecké texty médi referáty interaktivní tabule</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovede 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 - zná a 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 <p>Učivo - Vývoj české a světové literatury po 2. světové válce do současnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže vyjádřit svůj prožitek z konkrétního uměleckého díla - zná nejvýznamnější umělce a jejich slavná díla - samostatně vyhledává informace v této oblasti a pracuje s nimi - má povědomí i o jiných oblastech umělecké tvorby <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktivní poznávání českého a světového umění v tradiční i mediální podobě
<p>Téma Práce s literárním textem</p>
<p>Časová dotace 12 hodin</p>
<p>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</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

<p>Téma Kultura</p>
<p>Časová dotace 5 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky TV pořady video reklama módní časopisy internet exkurze „Praha historická“ – 4. část</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - životní styl dříve a nyní - kultura životního prostředí, odívání, bydlení <p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - kriticky posuzuje vliv reklamy, vyjadřuje vlastní názory <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl <p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - objasní pojmy móda, nevkus, kýč - konkretizuje na příkladech ze života <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - estetické funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě

Anglický jazyk

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	12
Platnost od:	01. 09. 2010
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

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 ŠVP 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 dokáže spojovat 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

Informační a komunikační technologie

- 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 <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje pořádek slov ve větě oznamovací a tázací - dovede používat osobní a přivlastňovací zájmena - správně používá čas přítomný prostý a minulý prostý - umí vytvořit zápor a otázku - používá správné přivlastňovací tvary - používá vhodné předložky - používá členy
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - aktivně se zapojí do jednoduché konverzace - představí sebe a ostatní osoby - popíše své zájmy

<ul style="list-style-type: none"> - vysloví žádost, poděkuje - získá informace a dále je poskytne - vypráví krátký příběh - popisuje osoby - přijímá a odmítá nabídku <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - reakce na oslovení, představení, přivítání, rozloučení - prosba, dotaz - získávání informací - argumentace - rozhovor - popis události
<p>Téma Slovní zásoba</p>
<p>Časová dotace 10 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet časopisy</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvoření množného čísla - tvorba podstatných a přídavných jmen - mužský, ženský rod, slova bez rozlišení rodu - složená slova - tvorba příslovcí - výslovnost
<p>Téma Konverzace a poslech</p>
<p>Časová dotace 25 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC- internet časopisy soutěže</p>

<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí přiměřeným projevům našich a rodilých mluvčích - dokáže postihnout hlavní smysl jednoduchého sdělení - umí sdělit 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 <p>Učivo</p> <p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rodina, přátelé - zájmy a koníčky - dům, byt - místo, kde žije - orientace ve městě - zdravý životní styl, stravování - sport
<p>Téma</p> <p>Psaní</p>
<p>Časová dotace</p> <p>15 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p> <p>práce s PC - internet</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - sestaví jednoduché písemné sdělení související s probíranými tematickými celky <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - email - dopis - vzkaz - krátký příběh - popis sportu

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

<p>Téma Gramatika</p>
<p>Časová dotace 20 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovede používat přítomný čas průběhový a prostý - stupňuje přídavná jména - umí použít čas budoucí - rozliší budoucnost plánovanou a neplánovanou - umí tvořit a používat předpřítomný čas <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Téma Komunikace</p>
<p>Časová dotace 24 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC- internet časopisy soutěže</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - popisuje cestu - telefonní rozhovor - popisuje událost – charitativní závod, sbírka - rozhovor v obchodě a restauraci - podá stížnost - popisuje a srovnává osoby na fotografii <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - metoda řízeného rozhovoru - diskuse

<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlování - prosba - popis - rozhovor
<p>Téma Slovní zásoba</p>
<p>Časová dotace 10 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet časopisy</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Téma Konverzace a poslech</p>
<p>Časová dotace 25 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet časopisy soutěže</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí popsat 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 - umí sdělit informace o událostech ve světě

<p>Učivo – tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> - prázdniny, cestování - kultura, hudba - kultura v Británii - móda, image - nakupování - interview, kvíz - dobrovolná práce v cizině
<p>Téma Psaní</p>
<p>Časová dotace 15 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky video, DVD práce s PC - internet</p>
<p>Výsledky vzdělávání - sestaví písemné sdělení související s probíranými tematické celky</p> <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - dovede používat přítomné časy - používá budoucí čas - správně používá minulý čas prostý a průběhový - porovná a správně použije čas minulý a předpřítomný - umí použít modální slovesa - rozliší počitatelná a nepočitatelná podstatná jména a použije správná zájmena a členy Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - vyjádří svůj názor, souhlas a nesouhlas - vyjádří přání - vypráví o emocích a svých zážitcích - vypráví o plánech do budoucnosti - studium, povolání a kariéra

<ul style="list-style-type: none"> - diskutuje o osobnostech, které uznává a obdivuje - vypráví o zdravém životním stylu <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - skupinová debata - diskuze - řízené rozhovory - diskuse, získávání informací - vyprávění
<p>Téma Slovní zásoba</p>
<p>Časová dotace 10 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet jazykové kurzy v zahraničí časopisy</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - správná výslovnost - aktivně si osvojí slovní zásobu z tematických okruhů - používá dvojjazyčný slovník - odvodí význam slov z kontextu <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba - výslovnost - slovesa a předložkové vazby - frázová slovesa
<p>Téma Konverzace a poslech</p>
<p>Časová dotace 25 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou, noviny, časopisy jazykové kurzy v zahraničí soutěže</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí vyjádřit svůj názor na dění ve světě a kolem sebe - umí diskutovat o událostech - informuje o vyhlídkách do budoucna - rozumí novinovým článkům - rozumí jazyku reklamy

<ul style="list-style-type: none"> - má znalosti o anglicky mluvících zemích - popíše typické svátky v Čechách a anglicky mluvících zemích <p>Učivo - tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - britský životní 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
<p>Téma Psaní</p>
<p>Časová dotace 15 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet jazykové kurzy v zahraničí</p>
<p>Výsledky vzdělávání - sestaví písemné sdělení související s probíranými tematickými celky</p> <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - neformální dopis - formální dopis - novinový článek / článek pro časopis - anketa - krátké emailové zprávy - inzerát

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

<p>Téma Gramatika</p>
<p>Časová dotace 22 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou, časopisy exkurze muzea s anglickým výkladem jazykové kurzy v zahraničí</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí používat časy v anglickém jazyce: přítomné, budoucí, minulé a předpřítomné - používá správné vazby - umí používat a tvořit trpný rod - používá podmínkové věty - umí používat vztažné a účelové věty - používá nepřímou řeč <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovesné časy - trpný rod - věty účelové a vztažné - podmínkové věty: „zero, first and second conditional“ - tázací dovětky - nepřímá řeč
<p>Téma Komunikace</p>
<p>Časová dotace 21 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky: video, DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou, časopisy exkurze muzea s anglickým výkladem jazykové kurzy v zahraničí soutěže</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí prezentovat svou práci před celou třídou - hovoří o názorech jiných osob - diskutuje na dané téma

<ul style="list-style-type: none"> - informuje o tom, co dělá pro životní prostředí - vypráví o známých osobnostech z oblasti hudby a umění <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozhovor - dialog, monolog - diskuse, argumentace - získávání a sdělování informací
<p>Téma Slovní zásoba</p>
<p>Časová dotace 9 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou, časopisy exkurze muzea s anglickým výkladem jazykové kurzy v zahraničí</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktivně používá slovní zásobu, kterou si osvojí - používá dvojjazyčný slovník - vytváří nová slova složením - vytváří nová slova přidáním přípon a předpon - správně vyslovuje <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvorba přídavných jmen ze jmen podstatných - opačný význam slov – jeho tvorba pomocí předpon a přípon - slova cizího původu - frázová slovesa - složená podstatná jména
<p>Téma Konverzace a poslech</p>
<p>Časová dotace 22 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou, časopisy exkurze muzea s anglickým výkladem jazykové kurzy v zahraničí</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - hovoří na téma Internet a moderní komunikační technologie - informuje o životním prostředí, podnebí a počasí - uvádí informace o anglicky mluvících zemích

<ul style="list-style-type: none"> - prezentuje Českou Republiku - umí hovořit o velkoměstech - pohovoří o historii a současnosti firmy ŠKODA AUTO a.s. - umí popsat automobil <p>Učivo - tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Téma Psaní</p>
<p>Časová dotace 13 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou, časopisy jazykové kurzy v zahraničí</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - sestaví písemné sdělení související s probíranými tematickými celky <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - internetová stránka - formální a neformální dopis - zpráva, referát - popis zemí a měst

Německý jazyk

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	12
Platnost od:	01. 09. 2010
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

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 ŠVP 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 dokáže spojit 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

Informační a komunikační technologie

- 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 <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje pořádek slov ve větě oznamovací a tázací - dovede používat některé předložky a zájmena - správně časuje slovesa v přítomném čase - správně skloňuje podstatná jména v jednotném a množném čísle - dokáže používat zápor, rozkaz
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - aktivně se zapojí do jednoduché konverzace - představí sebe a ostatní osoby - vysloví prosbu, poděkuje - vyhledá informace z inzerátu - popisuje osoby - přijímá a odmítá nabídku

<p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - reakce na oslovení, představení, přivítání, rozloučení - prosba, dotaz - získávání informací - argumentace
<p>Téma Slovní zásoba</p>
<p>Časová dotace 10 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky DVD, audio práce s PC - internet časopisy</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvoří slovní druhy - aktivně si osvojí slovní zásobu z tematických celků - odvodí význam nových slov z kontextu - používá dvojjazyčný slovník <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - určování podstatných jmen podle přípon - tvoření množného čísla - složená slova
<p>Téma Konverzace a poslech</p>
<p>Časová dotace 25 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky DVD, audio práce s PC - internet časopisy zájezdy soutěže</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí přiměřeným projevům našich a rodilých mluvčích - dokáže postihnout hlavní smysl jednoduchého sdělení - umí sdělit informace o sobě, své rodině, přátelích, bydlišti a škole - objedná si v restauraci - vypráví o svém dnu <p>Učivo - tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rodina, přátelé - dům, byt - škola - stravování

<ul style="list-style-type: none"> - orientace ve městě - prodej a služby - denní program, volný čas
<p>Téma Psaní</p>
<p>Časová dotace 15 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky práce s PC - internet</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - sestaví jednoduché písemné sdělení související s probíranými tematickými celky <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozvání - inzerát - vzkaz

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

<p>Téma Gramatika</p>
<p>Časová dotace 25 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky Interakt. tabule, DVD, audio práce s PC - internet</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovede používat modální slovesa - vytváří vedlejší věty - vyjádří rozkaz - správně stupňuje přídavná jména - umí použít čas budoucí - tvoří a používá préteritum a perfektnum <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - modální slovesa - souvětí podřadné - tvoření rozkazovacího způsobu - stupňování přídavných jmen - minulý čas, budoucí čas
<p>Téma Komunikace</p>
<p>Časová dotace 24 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky DVD, audio práce s PC - internet časopisy zájezdy soutěže</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - informuje o událostech, potížích - vyjádří prosbu o pomoc, lítost, odmítnutí - - srovnává osoby, vyjmenovává povahové vlastnosti <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - metoda řízeného rozhovoru - diskuse - vysvětlování

<ul style="list-style-type: none"> - prosba - popis
<p>Téma Slovní zásoba</p>
<p>Časová dotace 10 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky DVD, audio práce s PC - internet časopisy</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvoří slovní druhy - aktivně si osvojí slovní zásobu z tematických okruhů - používá dvojjazyčný slovník - odvodí pravděpodobný význam slov z kontextu <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba - význam sloves s různými předponami
<p>Téma Konverzace a poslech</p>
<p>Časová dotace 25 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky DVD, audio práce s PC - internet časopisy zájezdy soutěže</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí popsat nehodu - popíše, jak tráví prázdniny - vypráví o počasí - pohovoří o Mladé Boleslavi - umí sdělit informace o událostech ve světě <p>Učivo - tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cestování, dopravní prostředky, nehody - dovolená - počasí - naše město
<p>Téma Psaní</p>
<p>Časová dotace 15 hodin</p>

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 <ul style="list-style-type: none"> - dovede používat některé časové spojky - používá budoucí čas - vytváří podmíňovací způsob - dovede použít trpný rod Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - vyjádří přání - vypráví o emocích, plánech do budoucna, svých zážitcích - vyjádří své mínění - sdělí, jak se cítí, popisuje průběh nemoci Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - aktivně si osvojí slovní zásobu z tematických okruhů - používá dvojjazyčný slovník - odvodí význam slov z kontextu Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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

<p>Téma Gramatika</p>
<p>Časová dotace 22 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky Interakt. DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou a časopisy exkurze muzea s němec .výkladem pracovní kurzy v zahraničí</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí používat přímou a nepřímou řeč - používá správné vazby - používá trpný rod <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - konjunktiv1 - nepřímá řeč - vazby podstatných a přídavných jmen - vyjádření českého jeden z nej- - trpný rod
<p>Téma Komunikace</p>
<p>Časová dotace 21 hodin</p>
<p>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</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - hovoří o názorech jiných osob - klade zdvořilostní otázky - informuje o tom, co dělá pro životní prostředí - vypráví o známých osobnostech <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - diskuse, argumentace - získávání a sdělování informací

<p>Téma Slovní zásoba</p>
<p>Časová dotace 9 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky video, DVD, audio práce s PC - internet práce s mapou, časopisy exkurze muzea s němec.výkladem pracovní kurzy v zahraničí</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktivně si osvojí slovní zásobu z tematických okruhů - používá dvojjazyčný slovník - vytváří nová slova složením <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - složená podstatná jména - složená přídavná jména - slova cizího původu
<p>Téma Konverzace a poslech</p>
<p>Časová dotace 22 hodin</p>
<p>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</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - informuje o životním prostředí, podnebí - uvádí základní informace o Berlíně a Vídni Německa - prezentuje Českou Republiku, Prahu - pohovoří o historii a současnosti firmy Škoda - umí popsat automobil <p>Učivo tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	3
Platnost od:	01. 09. 2010
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, Informační a komunikační technologie

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 1 hodina

<p>Téma Člověk v lidském společenství</p>
<p>Časová dotace 33 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky interaktivní tabule - internet dokumenty pdf video, DVD testy</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 ústavami, 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

<p>Téma Člověk jako občan v demokratickém státě</p>
<p>Časová dotace 17 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky interaktivní tabule - internet dokumenty pdf video, DVD testy</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Téma Člověk a právo</p>
<p>Časová dotace 8 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky interaktivní tabule - internet dokumenty pdf video, DVD testy</p>

<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Právo, právní stát a spravedlnost - Právní ochrana občanů - Soudy v ČR, soudci, notáři a advokáti
<p>Téma Člověk a ekonomika</p>
<p>Časová dotace 8 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky interaktivní tabule - internet dokumenty pdf video, DVD testy</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe význam mezilidských vztahů na pracovišti - sestaví fiktivní rodinný rozpočet - chápe význam daňového systému a mzdové politiky <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Majetek a jeho nabývání, racionální ekonomické rozhodování, pojištění - Hospodářský život rodiny - Sociální politika státu

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 1 hodina

<p>Téma Česká republika, Evropa a mezinárodní společenství</p>
<p>Časová dotace 10 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky interaktivní tabule - internet dokumenty pdf video, DVD testy</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Téma Filosofické a etické otázky v životě člověka</p>
<p>Časová dotace 23 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky: interaktivní tabule - internet dokumenty pdf video, DVD rozbory textů testy</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	2
Platnost od:	01. 09. 2010
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

Dějepis patří k předmětům všeobecného vzdělání a plní důležitou roli při začleňování mladého člověka do společnosti. Je založen na poznacích současné historické vědy a vytváří žákovo 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 společenskovedních 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 firmy 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, jsou schopni kriticky hodnotit informace
- dovedou argumentovat a přijímat jiné názory
- mají vhodnou míru sebevědomí a sebekritiky
- rozpoznají intoleranci, rasismus, přátelství a charakterové volní vlastnosti

Člověk a životní prostředí:

- žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí
- dokážou chránit kulturní hodnoty
- jsou schopni dodržovat základní hygienické návyky

Člověk a svět práce:

- žáci jsou schopni vyhledávat informace o pracovních příležitostech a orientovat se v jejich nabídce, posoudit je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů
- umí zvládat komunikační situace (vztah podřízenosti a nadřízenosti)
- dovedou pochopit nutnost pečlivé a systematické práce, celoživotního vzdělávání
- dokážou spolupracovat v týmu

Informační a komunikační technologie:

- žáci jsou schopni využívat programového vybavení počítače a pracovat s informacemi ze sítě Internet
- komunikují elektronickou poštou
- dokážou prezentovat 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 <ul style="list-style-type: none"> - objasní způsoby poznávání minulosti a variabilitu minulosti výkladů - uvádí historické prameny
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - uvádí příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství - pracuje s historickými prameny a dokáže vysvětlit jejich význam
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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

<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje obecně středověk a jeho kulturu, vysvětlí počátky a rozvoj českého státu ve středověku - charakterizuje umění středověku - popíše základní revoluční změny ve středověku <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Český stát – Velká Morava, Přemyslovci, Lucemburkové, husitství, Jiří z Poděbrad, Jagellovci - Evropa – Byzantská říše, Franská říše, zámořské objevy - kultura – středověká kultura a křesťanství
<p>Téma</p> <p>Raný novověk</p>
<p>Časová dotace</p> <p>20 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky:</p> <p>historické mapy, fólie, práce s textem, rozbor pramenů, skupinová práce, vyhledávání informací na PC, diskuze</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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

<ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Téma Dějiny studovaného oboru</p>
<p>Časová dotace 3 hodiny</p>
<p>Zvláštní formy výuky návštěva Automuzea, DVD</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - objasní historii společnosti ŠKODA AUTO a.s. <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - historický vývoj firmy
<p>Téma Soudobý svět</p>
<p>Časová dotace 2 hodny</p>
<p>Zvláštní formy výuky skupinová práce, vyhledávání informací na PC, diskuze, DVD, rozbor novinových článků</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojem globalizace - charakterizuje vývoj ve 21. století <p>Učivo</p>

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

Matematika

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	12
Platnost od:	01. 09. 2010
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

Informační a komunikační technologie.

- 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - číselné obory, reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla

<ul style="list-style-type: none"> - intervaly jako číselné množiny - užití procentového počtu
<p>Téma Výrazy</p>
<p>Časová dotace 20 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s mnohočleny - rozloží mnohočlen na součin užitím vzorců a vytýkáním - provádí operace s lomenými výrazy - určí definiční obor lomených výrazů <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - mnohočleny, operace s mnohočleny - algebraické vzorce - rozklad na součin, vytýkání - lomené výrazy
<p>Téma Lineární rovnice a nerovnice a soustavy lineárních nerovnic o jedné neznámé</p>
<p>Časová dotace 14 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky:</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - řeší lineární rovnice a nerovnice, jednoduché reálné situace převede do matematického zápisu, vyřeší, výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě. <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s mocninami a odmocninami - částečně odmocní - usměrní zlomek - určí definiční obor výrazů s odmocninou <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - mocniny s celým a racionálním exponentem - odmocniny
<p>Téma</p> <p>Funkce a její průběh</p>
<p>Časová dotace</p> <p>3 hodiny</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe pojem funkce, definiční obor a obor hodnot - používá různá zadání funkce <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot - graf funkce a vlastnosti funkcí
<p>Téma</p> <p>Lineární funkce</p>
<p>Časová dotace</p> <p>5 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - lineární funkce
<p>Téma</p> <p>Kvadratická funkce, rovnice, nerovnice</p>
<p>Časová dotace</p> <p>25 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - objasní význam parametrů v předpisu kvadratické funkce - používá různá zadání kvadratické funkce, sestrojí graf

<ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - kvadratická funkce - kvadratická rovnice - kvadratická nerovnice - rovnice s neznámou ve jmenovateli a pod odmocninou - soustava lineární a kvadratické rovnice
<p>Téma Racionální funkce</p>
<p>Časová dotace 5 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - objasní význam parametrů v předpisu racionální funkce - používá různá zadání racionální funkce, sestrojí graf - rozpozná vlastnosti funkce z předpisu i grafu <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - racionální funkce
<p>Téma Exponenciální a logaritmické funkce a rovnice</p>
<p>Časová dotace 29 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - určí exponenciální a logaritmickou funkci, načrtne grafy - rozpozná vlastnosti funkcí z předpisu a grafu - chápe 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. <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - užívá pojem orientovaný úhel, a určí jeho velikost v míře stupňové i obloukové - definuje goniometrické funkce v oboru reálných čísel - používá jednotkovou kružnici - rozpozná 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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
<ul style="list-style-type: none"> - 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, variální rozpětí - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji
Učivo
<ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - aritmetická a geometrická posloupnost - finanční matematika
Téma Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině
Časová dotace 30 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	5
Platnost od:	01. 09. 2010
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

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

Informační a komunikační technologie

- 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 <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje základní veličiny soustavy SI a jejich jednotky - pojmenuje příslušné předpony a jejich značky, uvede do vztahu jednotky dílčí a násobné Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - rozliší druhy pohybů podle trajektorie a změny rychlosti - řeší úlohy na pohyb hmotného bodu Učivo <ul style="list-style-type: none"> - pohyby přímočaré - rovnoměrný pohyb po kružnici - skládání pohybů
Téma Dynamika
Časová dotace 11 hodin
Zvláštní formy výuky interaktivní tabule, audiovizuální technika
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - Newtonovy pohybové zákony - hybnost tělesa, impuls síly

<ul style="list-style-type: none"> - síla dostředivá, odstředivá - třecí síla a valivý odpor
<p>Téma Mechanická práce a energie</p>
<p>Časová dotace 6 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky interaktivní tabule, audiovizuální technika</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - vypočítá mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie - vrčí výkon a účinnost při konání práce <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mechanická práce a energie - Zákon zachování energie - Výkon, účinnost
<p>Téma Gravitační pole</p>
<p>Časová dotace 9 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky interaktivní tabule, audiovizuální technika</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše základní druhy pohybů v gravitačním poli <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Newtonův gravitační zákon - pohyby těles v gravitačním poli - Keplerovy zákony
<p>Téma Mechanika tuhého tělesa</p>
<p>Časová dotace 12 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky interaktivní tabule, audiovizuální technika</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty - popíše jednoduché stroje - určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - moment síly, momentová věta - skládání a rozklad sil

<ul style="list-style-type: none"> - těžiště, rovnovážná poloha tělesa - jednoduché stroje
<p>Téma Mechanika tekutin</p>
<p>Časová dotace 12 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky interaktivní tabule, audiovizuální technika</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh - vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none">- 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 <ul style="list-style-type: none">- 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, chladící 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
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu
Učivo
<ul style="list-style-type: none"> - 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
<ul style="list-style-type: none"> - 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
<ul style="list-style-type: none"> - zdroje světla, světlo jako vlnění - spektrum elektromagnetického záření, RTG - odraz a lom světla - technika a hygiena osvětlování

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 1 hodina

<p>Téma Optika – zobrazování zrcadlem a čočkou, kvantová optika</p>
<p>Časová dotace 15hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky interaktivní tabule, audiovizuální technika</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami - vysvětlí principy základních optických přístrojů - vysvětlí teorii fotoelektrického jevu a jeho využití v praxi <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - zobrazení zrcadlem a čočkou - zobrazovací rovnice - optické přístroje, oko - fotoelektrický jev
<p>Téma Fyzika atomu</p>
<p>Časová dotace 11hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky: Ústav fyziky plazmatu AV ČR – exkurze, seminář</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - model atomu - spektrum atomu vodíku - laser - přirozená a umělá radioaktivita - jaderné záření - jaderné reakce - využití jaderné energie - biologické účinky záření, ochrana
<p>Téma Vesmír</p>

Časová dotace 3 hodiny
Zvláštní formy výuky videoprojekce
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none">- charakterizuje Slunce jako hvězdu- popíše objekty ve sluneční soustavě- zná příklady základních typů hvězd- zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru
Učivo <ul style="list-style-type: none">- Sluneční soustava- hvězdy a galaxie

Základy ekologie a chemie

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
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
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 enviromentálních 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
- dokázali využít své znalosti k optimálnímu řešení úkolů
- se orientovali v základních právních předpisech a v pracovních předpisech EMS a VFU společnosti ŠKODA AUTO a.s.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- uměli vyhledat 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
<ul style="list-style-type: none"> - 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
<ul style="list-style-type: none"> - 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
<ul style="list-style-type: none"> - popíše stavbu atomu a vznik chemické vazby - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků - dokáže porovnat 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
-

<ul style="list-style-type: none"> - Částicové složení látek - Periodická soustava prvků - Směsi - Roztoky - Chemická vazba - Typy chemických reakcí
<p>Téma 3 Ekologie</p>
<p>Časová dotace 5 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky: , CD, DVD, , mapy, internet, interaktivní tabule</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní ekologické pojmy - druhy ekosystémů, typy krajiny potravní řetězce, funkce organismů - vztahy mezi organismy
<p>Téma 4 Anorganická chemie</p>
<p>Časová dotace 6 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky CD, DVD práce s interaktivní tabulí, internet</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy a soli - názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
<p>Téma 5 Organická chemie</p>
<p>Časová dotace</p>

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 žakovský 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 elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	8
Platnost od:	01. 09. 2010
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
- dokázali překonávat 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 úrovní 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. Porovnááme 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 náradím.

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 náradí 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 <ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku - zná vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organizmus - orientuje se v zásadách zdravé výživy - vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - komunikuje při pohybových činnostech - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, hygieně bezpečnosti) Učivo <ul style="list-style-type: none"> - technika a taktika - pravidla sportovních her - bezpečnost a hygiena v TV
Téma Pohybové aktivity
Časová dotace 60 hodin
Zvláštní formy výuky aerobik
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - 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
- dokáže překonat soupeřův odpor takticky, technicky, fyzicky i psychicky
- užívá bojové umění v duchu fair play
- zná zásady chování v a ve městě
- dovede používat mapu pro orientaci a pohyb v přírodě
- zjistí úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě s údaji
- dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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
- zná zásady chování v přírodě
- dovede používat mapu pro orientaci v přírodě a pohyb v přírodě
- zjistí úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim
- dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály - volí sportovní vybavení odpovídající - příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, sportovním zařízením, hygieně, bezpečnosti)
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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
- dokáže překonat soupeřův odpor takticky, technicky, fyzicky i psychicky
- užívá bojové umění v duchu fair play
- zná zásady chování v a ve městě
- dovede používat mapu pro orientaci a pohyb v přírodě
- zjistí úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě s údaji
- dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - lidský organismus jako celek z hlediska stavby a funkce - činitele 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 <ul style="list-style-type: none"> - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, sportovním zařízením, hygieně, bezpečnosti)
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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
- dokáže překonat soupeřův odpor takticky, technicky, fyzicky i psychicky
- užívá bojové umění v duchu fair play
- zná zásady chování v a ve městě
- dovede používat mapu pro orientaci a pohyb v přírodě
- zjistí úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě s údaji
- dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat 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 elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	6
Platnost od:	01. 09. 2010
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, nauč 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.

Dalším cílem předmětu je naučit žáky kreslit elektronická schémata a navrhovat plošné spoje v programu LSD, naučit je kreslit vývojové diagramy a základům programování.

Žák:

- zná základní pojmy z oboru informačních technologií
- zná 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, umí rozpoznat běžné typy souborů a pracovat s nimi
- rozumí principům operačního systému a umí pracovat s operačním systémem
- umí pracovat s moderními verzemi kancelářských programů
- umí pracovat s grafickým editorem
- umí používat 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. Náplní předmětu je taky programování CNC strojů a programy AutoCAD, LSD.

- 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
- orientovat se v problematice programování CNC strojů
- 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

Informační a komunikační technologie:

- žák se zdokonaluje ve schopnosti efektivně používat prostředky výpočetní technika 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. Vést žáky k tomu, aby si uvědomili, význam vzdělání pro celý život
- motivovat žáky k aktivnímu pracovnímu životu
- 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
- naučit žáky efektivně pracovat s informacemi, získávat je a kriticky vyhodnocovat

Občan v demokratické společnosti

- 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
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech
- učit žáky rozvíjet získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání
- 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
- ekonomika
- český jazyk a literatura
- občanská nauka
- technická dokumentace
- odborné předměty
- praxe

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma Základy informačních technologií
Časová dotace 4 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - zná základní pojmy z oboru informačních technologií, rozlišuje kategorie HW a SW - umí vysvětlit základní princip činnosti počítače - uvědomuje si důsledky neodborných zásahů do počítače - umí pojmenovat základní elementy počítačové sestavy a zvládá jejich propojení - samostatně používá počítač a jeho periferní zařízení v základních činnostech - dokáže porovnat vlastnosti různých periferních zařízení
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy - princip činnosti osobního počítače - části osobního počítače - periferní zařízení
Téma Operační systém
Časová dotace 4 hodiny
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - dokáže konfigurovat prostředí operačního systému - umí využívat kontextovou nápovědu operačního systému - chápe strukturu ukládaných dat a možností jejich uložení - ovládá základní operace se soubory - zvládá činnosti spojené s použitím souborového manažera - umí definovat rizika spojení se zabezpečením a zneužitím dat, je schopen učinit opatření k minimalizaci těchto rizik
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - nastavení - práce s nápovědou - data, soubor, složka, souborový manažer - ochrana dat

Téma Textový editor
Časová dotace 16 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - umí nastavit parametry dokumentu - zná a používá základní typografická pravidla - vytvoří nový dokument, uloží dokument, ovládá editaci, formátování, styly, tvorbu - tabulek - umí do textu vložit obrázek a klipart a rozlišit 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 - dokáže využít vlastnosti hromadné korespondence - vytvoří šablonu dokumentu a pracuje s ní Učivo <ul style="list-style-type: none"> - nastavení dokumentu - formátování textu - vkládání objektů - práce s objekty a obrázky - hromadná korespondence - šablony
Téma Tabulkový procesor
Časová dotace 16 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - chápe podstatu tabulkového procesoru, dokáže vyjmenovat oblasti jeho použití - orientuje se v prostředí tabulkového procesoru, umí jej používat - vytvoří tabulku a zformátuje dle požadavků normalizované úpravy - umí vytvořit vzorce, používat funkce - graficky prezentuje data z tabulek v grafech typu sloupcový, spojnicový a výsečový - žák se orientuje v problematice využívání funkcí (vybrané datové, textové, vyhledávací, statistické a matematické funkce) - umí vytvořit a editovat složené funkce (vnořování funkcí)

<ul style="list-style-type: none"> - umí seřadit a vytřídit údaje v tabulce dle kritérií - zvládá dodatečné úpravy existujících grafů (dílčí výseče, vedlejší osy) <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - prostředí tabulkového procesoru - základní operace - tvorba tabulek a formátování - základní funkce - tvorba vzorců - grafy - využívání funkcí - databáze - úprava grafů - tisk tabulek a grafů
<p>Téma Prezentace</p>
<p>Časová dotace 8 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná oblasti použití prezentačních programů - orientuje se v prostředí prezentačního programu a umí jej používat - zvládá tvorbu lineární prezentace - umí nastavit základní vlastnosti jednotlivých snímků (rozvržení, formátování textu, grafika pozadí, záhlaví a zápatí snímku) - dovede doplnit jednotlivé snímky animační prvky (přechody snímků a pořadí zobrazovaných prvků) <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - prostředí prezentačního programu - lineární prezentace - rozvržení snímku - základy animací
<p>Téma Internet</p>
<p>Časová dotace 10 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - žák pracuje s elektronickou poštou - orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje a vyhodnocuje je

<ul style="list-style-type: none"> - uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému - je schopen prezentovat získané informace vhodným způsobem <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektronická komunikace - práce s informacemi
<p>Téma Elektronická pošta, komunikace</p>
<p>Časová dotace 8 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - žák pracuje s prostředky komunikace na Internetu - zvládá práci s elektronickou poštou <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - použití elektronické pošty, program Outlook - on-line a offline komunikace, další služby Internetu, chat, ICQ

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma Programování CNC strojů
Časová dotace 17 hodin
Zvláštní formy výuky využití programu MTS
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - žák rozumí problematice CNC programů obráběcích strojů - chápe seřizovací proces - orientuje se v souřadnicových systémech, programování přírůstkovém, absolutní, absolutním - chápe nulové a vztažné body - umí sestavit jednoduchý program s využitím pevných cyklů a podprogramů
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení CNC obráběcích strojů - faktory ovlivňující obrábění na CNC strojích - souřadnicové systémy, vztažné body, odměřování polohy - seřizovací provoz - programování, stavba programu - editace a odzkoušení programu - použití pevných cyklů, dílensky orientované programování, programování TEATCH IN
Téma Počítačová konstrukce
Časová dotace 16 hodin
Zvláštní formy výuky: využití programu AutoCAD
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - žák se orientuje v programu AutoCAD - zvládá použití kreslících prvků, hladin, souřadnicových systémů - dokáže nakreslit schémata, jednoduché součásti používané v elektrotechnice - dokáže zpracovat výkres pro výstup na tiskárnu
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy CAD systémů, použití v praxi, návaznost CAD, CAM, CAE, CAQ - vzhled, prostředí, správa dokumentů - nástrojové panely, hladiny, styl písma, styl kótování - souřadné systémy, kreslení objektů, editace a modifikace objektů, bloky, kótování, psaní a editace textu, atributy, spojení blok - atribut

<ul style="list-style-type: none"> - nastavení programu pro přesné kreslení - hladiny, kótovací styl, styl písma, trasování, jednotky - vytvoření jednoduché šablony, použití šablon při kreslení výkresové dokumentace - tisk výkresu
-
Téma
E plan
Časová dotace
17 hodin
Zvláštní formy výuky
Využití programů používaných ve společnosti Škoda Auto a.s.
Výsledky vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> - předložené schéma umí překreslit do příslušného prostředí schémat, popíše jednotlivé prvky schématu
Učivo
<ul style="list-style-type: none"> - nastavení parametrů návrhu - - import schematických značek z knihoven
Téma
Programovatelné relé
Časová dotace
16 hodin
Zvláštní formy výuky
Klepněte sem a zadejte text.
Výsledky vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> - v daném vývojovém prostředí umí realizovat zapojení dle zadání pomocí stykačů, relé, čítačů a dalších prvků, které program nabízí
Učivo
<ul style="list-style-type: none"> - ovládací obvody stykačů, reverzace motoru - časové relé - čítače - spínací hodiny

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma Algoritmus
Časová dotace 3 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - definuje pojem algoritmu - popíše vlastnosti a způsoby vyjádření algoritmů Učivo <ul style="list-style-type: none"> - algoritmus a jeho vlastnosti - způsoby vyjádření algoritmu
Téma Vývojové diagramy
Časová dotace 20 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - zná značky vývojových diagramů - umí nakreslit vývojové diagramy s různou problematikou Učivo <ul style="list-style-type: none"> - značky vývojových diagramů - jednoduché vývojové diagramy - větvení - cykly
Téma Programovací jazyk, vývojové prostředí, programování
Časová dotace 43 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - umí nainstalovat a spustit vývojové prostředí - umí psát jednoduché programy a ukládat je Učivo <ul style="list-style-type: none"> - instalace a spuštění vývojového prostředí - ovládací prvky - knihovny podprogramů - vyvolání podprogramů

- přiřazovací příkaz
- proměnné

Ekonomika

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	3
Platnost od:	01. 09. 2010
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 12 hodin
Zvláštní formy výuky referáty
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - aplikuje pojmy na příkladech z běžného života - dokumentuje vývoj potřeb - posuzuje vliv ceny na změnu v poptávce
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - vytvoří a zhodnotí jednoduchý podnikatelský záměr - vysvětlí rozdíl mezi živností a obchodní společností - posuzuje význam reklamy a ochranné známky
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - právní předpisy vymežující 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 <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje jednotlivé druhy majetku - uvádí příklady skladovacích podmínek

<ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořizování majetku, struktura majetku - dlouhodobý majetek, opotřebení, odepisování - oběžný majetek - zásoby - zdroje krytí, rozvaha - náklady, výnosy, hospodářský výsledek - kalkulace ceny výrobku
<p>Téma Podnikové činnosti</p>
<p>Časová dotace 16 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky školení VSS</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvádí příklady rozdílů v úvěrování - sestaví jednoduchý příklad financování - vytvoří propagační prostředek na výrobek nebo službu <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Téma Pracovněprávní vztahy</p>
<p>Časová dotace 8 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky vyhledávání v Zákoníku práce besedy s personalisty firmy seznámení s Kolektivní smlouvou motivační program pro zaměstnance</p>

<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše hierarchii zaměstnanců - vysvětlí vztahy nadřízenosti a podřízenosti - vysvětlí základní druhy majetkové odpovědnosti <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - vznik pracovního poměru - náležitosti pracovní smlouvy - povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele - změna a skončení pracovního poměru - kolektivní smlouva
<p>Téma Odměňování zaměstnanců</p>
<p>Časová dotace 9 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky využití PC pro mzdové výpočty mzdové předpisy ŠKODA AUTO a.s</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádí jednoduché mzdové výpočty - vysvětlí význam sociálního pojištění pro zaměstnance <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy mezd - základní složky mzdy – výpočet čisté mzdy - pravidla odměňování – společnost ŠKODA AUTO a.s - zdravotní a sociální pojištění
<p>Téma Peníze</p>
<p>Časová dotace 8 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky exkurze v bance beseda o bankovních produktech a informace o možnostech pojištění</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v platebním styku - vyjmenuje ochranné prvky bankovek - popíše kurzovní lístek - vysvětlí rozdíl mezi úrokem a RPS <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - uvědomí si význam Státního rozpočtu pro fungování státu Učivo - struktura národního hospodářství - ekonomický růst, nezaměstnanost, inflace - činnost úřadu práce

Technická dokumentace

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	2
Platnost od:	01. 09. 2010
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 vzdělávání předmětu technické kreslení je poskytnout žákům znalosti a dovednosti v oblasti deskriptivní geometrie, rozvíjet jejich prostorovou představivost, naučit je používat a tvořit technickou dokumentaci příslušných norem a standardů. Žák čte, zpracovává a vytváří technickou dokumentaci, uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace. Aplikuje konstrukce deskriptivní geometrie při tvorbě grafické dokumentace. Dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování, kótování. Čte a upravuje stavební výkresy. Čte a vytváří elektrotechnická schémata, kreslí náčrty a schémata elektrotechnických obvodů

- Charakteristika učivo

Učivo předmětu je rozděleno na tři tematické celky. V prvním je žák seznámen se základy deskriptivní geometrie, základy promítání, promítání bodu, přímky a roviny a základními kuželosečkami. V druhém si osvojuje základy strojnického kreslení, zásady promítání, rozvine si prostorovou představivost a uplatňuje zásady zobrazování a kótování v technických výkresech podle norem. Třetí tematický celek předkládá žákovi způsoby kreslení elektrotechnických schémat, jejich druhy a používané značky elektrotechnických komponent.

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

Ve výuce působíme na žáky tak, aby jejich činnost byla cílevědomá, aby si uvědomovali následky svého jednání a vytvářeli si vlastní úsudek, ale respektovali názory zkušenějších. Vedeme je k důvěře ve vlastní schopnosti a k dalšímu sebevzdělávání.

Strategie výuky

Metoda výkladu, instruktáže, demonstrační výklad a řešení úloh. Důraz je kladen na osvojení si učiva tvorbou výkresů a dokumentace, navrhováním elektrotechnických schémat. Žák pracuje podle pokynů vyučujícího, využívá odbornou literaturu.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení žáků se uskutečňuje v souladu s klasifikačním řádem školy. Provádí se na základě ústního zkoušení a různých forem písemného testování. Při hodnocení se bere do úvahy stupeň osvojení probíraného učiva, hloubka porozumění, logické myšlení a schopnost využít získané vědomosti v dalším studiu i praxi. Nedílnou součástí hodnocení je taky hodnocení domácích úkolů a aktivity žáka během výuky, vlastní sebehodnocení a hodnocení ostatními žáky. Konečnou klasifikaci určí učitel.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- Klíčové kompetence

Komunikativní kompetence

- žák zpracovává technickou dokumentaci
- dodržuje technické normy a odbornou terminologii
- vytváří pracovní postupy v písemné i grafické podobě, přehledně a jazykově správně
- aktivně se zúčastní diskusí, respektuje názory druhých.

Personální kompetence

- žák se učí efektivně pracovat
- vyhodnocovat dosažené výsledky
- využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku

Sociální kompetence

- žák se učí přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly
- nezaujatě zvažuje návrhy druhých
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů.

Samostatnost při řešení úkolů

- žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu
- určit prostředky a způsoby vhodné pro jeho splnění
- využívat vědomostí, dovedností a zkušeností nabytých dříve

- při grafickém zpracování dokumentace se učí přesnosti a pečlivosti.

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií

- žák se učí pracovat s běžným základním a novým aplikačním programovým vybavením, čerpá informace z odborné literatury a z internetu.

Aplikace matematických postupů

- žák se učí při řešení praktických úloh použít vhodné algoritmy
- využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata a převody jednotek)
- sestavuje ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků

Pracovní uplatnění

- žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám.

• Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

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

Člověk a životní prostředí

- žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí
- učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické
- uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizaci jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu

Člověk a svět práce

- žák efektivně využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma Normalizace v technickém kreslení
Časová dotace 7 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - ve výkresové dokumentaci dodržuje pravidla normalizace a standardizace - používá normalizované písmo - přečte a zpracuje technickou dokumentaci Učivo <ul style="list-style-type: none"> - druhy technických dokumentů - formáty výkresů - popisové pole, měřítko - druhy čar a normalizované písmo
Téma Deskriptivní geometrie
Časová dotace 18 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - ovládá základy pravoúhlého promítání - určí průsečík dvou rovin, průsečík přímky s rovinou, vzdálenost bodu od roviny - umí kreslit řezy a průřezy - zná postupy sestrojení elipsy, paraboly, hyperboly Učivo <ul style="list-style-type: none"> - pravoúhlé promítání - průsečíky - řezy, průřezy - elipsa, parabola, hyperbola
Téma Strojnické kreslení
Časová dotace 30 hodin
Zvláštní formy výuky

<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí zobrazovat jednoduchá hranatá a rotační tělesa - umí nakreslit součást podle modelu ve třech hlavních pohledech - orientuje se ve způsobu označování jakosti povrchu a kótování - vytvoří výkres základních strojních součástí - čte a upravuje stavební výkresy <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - zobrazování - kreslení podle modelu - kótování - označování jakosti povrchu - stavební výkresy
<p>Téma Elektrotechnická schémata</p>
<p>Časová dotace 11 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná značky elektrotechnických prvků a přístrojů - čte a vytváří schémata elektronických obvodů <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrotechnické značky - způsob kreslení schémat a obvodů

Materiály a technologie

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektronik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	1,5
Platnost od:	01. 09. 2010
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 výuky je seznámení s elektrotechnickými materiály a technologiemi, které je nezbytné pro studium dalších předmětů v oboru. Důraz je zde kladen na polovodičové materiály, používané pro součástky v elektronice. Cílem je vytvořit ucelený přehled poznatků v dané problematice a logicky zdůvodnit aplikaci jednotlivých materiálů podle jejich vlastností

- Charakteristika učiva

Učivo bylo uzpůsobeno tak, aby vyhovovalo požadavkům oboru mechanik elektronik, především v návaznosti na ostatní odborné předměty.

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

Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomili jak důležitá je oblast materiálů a získali motivaci k dalšímu prohlubování znalostí ve zvoleném oboru.

Strategie výuky

Při výuce je volena metoda výkladu a samostatné práce žáků s učebními texty. Jsou zde využity také názorné pomůcky ve formě vzorků materiálů i výrobků. Žáci mají možnost přispívat referáty k prohloubení dané problematiky.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení je prováděno především formou písemných testů. Dalším kritériem je samostatná aktivita žáků jak v hodině, tak v domácí přípravě

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- Klíčové kompetence

Předmět se podílí na rozvoji kompetencí komunikativních (schopnost se srozumitelně ústně i písemně vyjádřit) a personálních (schopnost samostatně získávat a zpracovávat informace, efektivně se učit a aplikovat získané poznatky).

- Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

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

Člověk a životní prostředí

- žák si osvojuje a tříbí názory na spotřebu el. energie, na používané technologické metody, materiály a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí
- učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologie

Člověk a svět práce

- student efektivně využívá nabyté informace na trhu práce
- naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a kvalifikaci za odpovídající odměnu

Informační a komunikační technologie

- student využívá osobní počítač k získávání informací, hlavně ze sítě internet
- učí se zpracovávat textovou dokumentaci na osobním počítači

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 1,5 hodiny

Téma Základní vlastnosti materiálů
Časová dotace 6 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - umí popsat druhy struktury pevných látek - zná charakteristické vlastnosti a veličiny elektrotechnických materiálů Učivo <ul style="list-style-type: none"> - struktura pevných látek - druhy elektrotechnických materiálů - charakteristické vlastnosti materiálů
Téma Vodivé materiály
Časová dotace 13 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - umí popsat výrobu, vlastnosti a využití mědi a hliníku - zná kovy a slitiny používané v elektrotechnice Učivo <ul style="list-style-type: none"> - vodiče – měď a hliník - ostatní kovy a slitiny pro elektrotechniku
Téma Materiály pro magnetické obvody
Časová dotace 10 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - popíše podstatu magnetismu a chování feromagnetických látek - zná druhy a využití magneticky měkkých materiálů - zná druhy a využití magneticky tvrdých materiálů Učivo <ul style="list-style-type: none"> - podstata magnetických jevů, feromagnetismus - magneticky měkké materiály - magneticky tvrdé materiály

Téma Polovodiče
Časová dotace 12 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - zná teorii vodivosti polovodičů - umí vysvětlit funkci přechodu PN - zná základní polovodičové materiály a jejich vlastnosti - popíše výrobu monokrystalu - zná způsoby vytváření přechodů PN při výrobě polovodičových součástek Učivo <ul style="list-style-type: none"> - teorie vodivosti polovodičů - přechod PN - polovodivé materiály - výroba polovodičů - vytváření přechodů PN, výroba součástek
Téma Izolanty
Časová dotace 8 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - zná charakteristické veličiny a vlastnosti izolantů - popíše vlastnosti a použití jednotlivých izolačních materiálů Učivo <ul style="list-style-type: none"> - vlastnosti izolantů - anorganické izolanty - organické izolanty přírodní - organické izolanty syntetické

Elektrotechnická měření

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace:	1
Platnost od:	01. 09. 2010
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 896 29360 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

- **Obecné cíle**

Předmět elektrotechnická měření je základním průpravným předmětem elektrotechnického vzdělání. Navazuje na základní znalosti žáků z předmětu základy elektrotechniky. Hlavním cílem předmětu je naučit žáky základní měřicí metody po stránce teoretické a praktické. Dalším cílem výuky je to, aby žáci uměli používat nabyté znalosti v ostatních elektrotechnických předmětech a v praxi.

- **Charakteristika učiva**

Učivo navazuje na poznatky, které žáci získali v předmětu Základy elektrotechniky. Učivo 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 složitost oblasti elektrotechnických měření, 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 názorných ukázek spojená s využitím audiovizuální techniky, výpočetní techniky a modelů. Součástí výuky jsou též praktická cvičení, kde žáci pod vedením učitele samostatně nebo v týmu řeší praktické úlohy z probíraného tématu s pomocí měřicích přístrojů, součástek apod.

Naměřené výsledky žáci zpracovávají ve škole nebo jako domácí úkol.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Hodnocení probíhá formou individuálního ústního zkoušení, písemných prací (vždy za daný tematický celek) a hodnocení protokolů z praktických měření. Hodnotí se také aktivita během výuky a při řešení praktických úloh.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- Klíčové kompetence

Komunikativní kompetence – žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně ústně i písemně, zpracovává texty z médií (odborné časopisy, internet). Řeší formálně správně elektrotechnické úlohy.

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 v praxi.

- 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

Informační a komunikační technologie – žák využívá aplikace (textové a tabulkové editory, simulační programy, prezentační programy), internet

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 1 hodina

Téma Způsoby a metody měření elektrických veličin
Časová dotace 15 hodin
Zvláštní formy výuky Praktická měření
Výsledky vzdělávání - měří elektrické veličiny - ovládá vhodné měřicí metody - dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních - odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů - určí chyby měření v závislosti na použité měřicí metodě
Učivo - měření napětí, proudu, odporu, kapacity a indukčnosti - měření kmitočtu a fázového posunu - měření elektrické práce a výkonu - měření parametrů a charakteristik elektronických součástí - měření na elektrických strojích a přístrojích
Téma Rozdělení a princip činnosti měřicích přístrojů
Časová dotace 15 hodin
Zvláštní formy výuky: Praktické ukázky
Výsledky vzdělávání - definuje chyby měření - zná vlastnosti měřicích přístrojů - volí správné měřicí přístroje v závislosti na použité metodě měření a charakteru měření - kontroluje správnou činnost přístrojů
Učivo - chyby měření - analogové měřicí přístroje - digitální měřicí přístroje - osciloskopy a generátory funkcí - ostatní měřicí přístroje - měřicí transformátory, snímače neelektrických veličin
Téma Zpracování naměřených hodnot
Časová dotace 3 hodiny
Zvláštní formy výuky Praktická činnost
Výsledky vzdělávání

- zaznamenává a vyhodnocuje naměřené hodnoty
- zpracovává výsledky měření do tabulek a grafů

Učivo

- základní pojmy, metodické návody
- přehledné zobrazení výsledků, vizualizace

Základy elektrotechniky

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	7,5
Platnost od:	01. 09. 2010
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 elektrotechniky je základním průpravným předmětem elektrotechnického vzdělání. Navazuje na základní znalosti žáků z fyziky ze základní školy. Hlavním cílem předmětu je naučit žáky základním jevům a principům v oblasti elektrotechniky a porozumět chování a vlastnostem elektrotechnických součástek a obvodů. Dalším cílem výuky je to, aby žáci uměli používat nabyté znalosti v ostatních elektrotechnických předmětech a v praxi.

Následným cílem je poskytnout žákům informace o elektrických přístrojích, elektrických strojích, výrobě, rozvodu a užití elektrické energie. Obsah učiva vede žáky k tomu, aby měli základní přehled o dané problematice a získali potřebné informace pro další studium i praxi.

- Charakteristika učiva

Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole v předmětu fyzika. Učivo 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 složitost oblasti elektrotechniky, 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 názorných ukázek spojená s využitím audiovizuální techniky, výpočetní techniky a modelů. Významným prvkem výuky je samostatné řešení domácích prací s využitím literatury, výpočetní techniky a internetu. Součástí výuky jsou též praktická cvičení, kde žáci pod vedením učitele

samostatně nebo v týmu řeší příklady z probíraného tématu s pomocí výpočetní techniky a vhodných pomůcek (měřicí přístroje, součástky apod.)

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, zpracovává texty z médií (odborné časopisy, internet)
- řeší formálně správně elektrotechnické úlohy

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 v praxi.

- 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

Informační a komunikační technologie

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

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 5,5 hodiny

Téma Základní pojmy z elektrotechniky
Časová dotace 4 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - chápe význam fyzikální veličiny a její jednotky - popíše látky podle vodivosti - chápe pojem elektrický náboj, zná vlastnosti elektrického náboje Učivo <ul style="list-style-type: none"> - fyzikální veličiny, jednotky a rozměry - stavba látek - rozdělení látek podle vodivosti - elektrický náboj
Téma Elektrostatické pole
Časová dotace 18,5 hodiny
Zvláštní formy výuky: praktické ukázky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí vznik elektrostatického pole - chápe význam veličin elektrostatického pole, umí vypočítat elektrostatické veličiny - umí zobrazit elektrostatické pole pomocí siločar - vysvětlí složení kondenzátoru, umí vypočítat kapacitu kondenzátoru - zná vztahy pro výslednou kapacitu sériově nebo paralelně spojených kondenzátorů, řeší obvody s kondenzátorem, popíše využití kondenzátorů v praxi - umí vypočítat energii nabitého kondenzátoru - popíše využití elektrostatiky v praxi Učivo <ul style="list-style-type: none"> - vznik elektrostatického pole, základní pojmy, veličiny a vztahy - zobrazování elektrostatických polí, homogenní a nehomogenní pole - silové působení elektrostatických polí, Coulombův zákon - vodič a izolant v elektrostatickém poli - elektrická pevnost izolantu - kondenzátor, kapacita, spojování kondenzátorů, vlastnosti a parametry kondenzátoru - energie elektrostatického pole

- elektrostatické jevy praxi
Téma Stejnoseměrný proud
Časová dotace 40 hodin
Zvláštní formy výuky praktické ukázky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - nakreslí jednoduchý elektrický obvod, označí a popíše veličiny v obvodu - zná závislost proudu na napětí a odporu, aplikuje tuto znalost při řešení jednoduchých úloh s elektrickými obvody - umí vypočítat odpor vedení, úbytek napětí na vedení a ztráty na vedení - dovede vypočítat příkon, výkon a účinnost spotřebiče - vysvětlí vlastnosti zdroje napětí a zdroje proudu - zná vlastnosti rezistoru ve stejnosměrném obvodu, vypočítá hodnoty spojených rezistorů, popíše využití rezistorů v praxi - aplikuje Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony a další poučky při řešení složitějších elektrických obvodů - dovede využít vhodné metody pro řešení obvodů
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - elektrický obvod, základní pojmy a veličiny - Ohmův zákon, odpor a vodivost - odpor vodiče, rezistivita, závislost odporu vodiče na teplotě - práce a výkon elektrického proudu, účinnost - tepelné účinky elektrického proudu - zdroje stejnosměrného napětí a proudu, vlastnosti, spojování zdrojů - Kirchhoffovy zákony - rezistor, spojování rezistorů, vlastnosti a parametry rezistoru - řešení obvodů stejnosměrného proudu s jedním a s několika zdroji
Téma Základy elektrochemie
Časová dotace 8 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí princip vodivosti kapalin - zná podstatu elektrochemických procesů - využívá poznatky při práci s elektrochemickými zdroji proudu jejich údržbě
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - elektrolýza, Faradayův zákon - elektrochemické zdroje elektrického proudu
Téma

Magnetické pole
Časová dotace 15 hodin
Zvláštní formy výuky: praktické ukázky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - určí sílu působící na vodič v magnetickém poli - dovede určit směr magnetických siločar pomocí Ampérova pravidla - vypočítá základní veličiny magnetického pole - zná vlastnosti feromagnetické látky v magnetickém poli - řeší jednoduché magnetické obvody - zjistí sílu mezi vodiči, přitažlivou sílu elektromagnetu Učivo <ul style="list-style-type: none"> - vznik magnetického pole, základní pojmy, veličiny a vztahy - zobrazování magnetických polí, homogenní a nehomogenní pole - vlastnosti magnetického pole - magnetický obvod, Hopkinsonův zákon - magnetické vlastnosti látek - silové působení magnetického pole
Téma Elektromagnetická indukce
Časová dotace 20 hodin
Zvláštní formy výuky praktické ukázky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - vypočítá indukované napětí - chápe význam elektromagnetické indukce pro funkci elektrických strojů a přístrojů (transformátory, elektromotory, generátory, měřicí přístroje apod.) - zná vlastnosti cívky v obvodu, vypočítá indukčnost spojených cívek, popíše využití cívek v praxi, určí materiál jádra pro realizaci cívky v určeném kmitočtovém rozsahu - změří indukčnost a jakost cívky - vypočítá základní parametry transformátoru Učivo <ul style="list-style-type: none"> - vznik indukovaného napětí - základní pojmy a vztahy, indukční zákon - cívka, indukčnost, spojování cívek, vlastnosti a parametry cívky - energie magnetického pole - vířivé proudy - hysterezní ztráty
Téma Střídavý jednofázový proud
Časová dotace

35 hodin
Zvláštní formy výuky praktické ukázky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - vypočítá odpor, kapacitní a induktivní reaktanci prvků R, C, L - zná vlastnosti prvků R, L, C v obvodu střídavého proudu - řeší obvody s prvky R, L, C pomocí fázorových diagramů - chápe pojem rezonance, určí rezonanční kmitočet ze zadaných hodnot prvků - vypočítá výkon střídavého proudu Učivo <ul style="list-style-type: none"> - vznik střídavého proudu, časové průběhy střídavých veličin, základní pojmy - okamžitá, maximální, efektivní a střední hodnota střídavých veličin - fázory, vyjádření fázoru komplexním číslem - jednoduché obvody střídavého proudu s rezistorem, kondenzátorem a cívkou - složené obvody, sériové a paralelní řazení prvků R, L, C; pojem impedance a admitance - rezonance - práce a výkon střídavého proudu, účinník
Téma Třífázová soustava
Časová dotace 8 hodin
Zvláštní formy výuky praktické ukázky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - řeší třífázové obvody se základními druhy zapojení (trojúhelník, hvězda) - vysvětlí význam točivého magnetického pole v elektrických strojích - určí výkon třífázové soustavy Učivo <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy - druhy zapojení třífázových zdrojů a spotřebičů - práce a výkon třífázové soustavy - točivé magnetické pole
Téma Praktická cvičení
Časová dotace 33 hodiny
Zvláštní formy výuky praktická cvičení

Výsledky vzdělávání

- aplikuje poznatky z teorie při řešení praktických úloh z elektrotechniky
- umí pracovat s měřicími přístroji
- sestaví obvod na základě schématu zapojení

Učivo

- základní veličiny a vztahy v obvodu stejnosměrného proudu
- základní veličiny a vztahy v obvodu střídavého proudu
- rezistor v obvodu stejnosměrného a střídavého proudu, spojování rezistorů
- zdroje napětí
- řešení obvodů stejnosměrného proudu
- kondenzátor v obvodu stejnosměrného a střídavého proudu, spojování kondenzátorů
- cívka v obvodu stejnosměrného a střídavého proudu

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma Elektrické přístroje
Časová dotace 16 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - rozdělí a popíše elektrické přístroje dle napětí, proudu, počtu pólů, funkce v obvodu - popíše hlavní části přístrojů - vysvětlí pojem krytí elektrických přístrojů, označování krytí - zná materiály na kontakty, druhy kontaktů, popíše působení elektrického oblouku na kontakty a způsoby zhášení oblouku - nakreslí zapojení instalačních spínačů - vysvětlí princip a použití elektromagnetů - vysvětlí princip působení jednotlivých druhů relé včetně relé SSR - zná konstrukci stykače, nakreslí a vysvětlí ovládání asynchronního motoru pomocí stykače - vysvětlí pojmy nadproud, selektivita jištění, přepětí - popíše vlastnosti a použití jisticích prvků - vysvětlí principy ochrany proti přepětí, umístění jednotlivých stupňů ochrany - nakreslí a vysvětlí princip a použití proudového chrániče
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení, konstrukce a vlastnosti elektrických přístrojů - elektrický oblouk - elektromagnety - spínače - relé - stykače - jističe, pojistky - prvky ochrany proti přepětí - proudový chránič
Téma Transformátory
Časová dotace 8 hodin
Zvláštní formy výuky:

<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše základní rozdělení elektrických strojů - vysvětlí princip transformátoru, napíše vztah pro převodový poměr, popíše konstrukci jednofázových a trojfázových transformátorů, zná konstrukci a výhody toroidních transformátorů - popíše konstrukci a nakreslí zapojení měřících transformátorů - zná konstrukci a použití transformátorů pro svařování a autotransformátoru - vyjmenuje podmínky paralelní spolupráce transformátorů <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení elektrických strojů - princip transformátoru - jednofázové a trojfázové transformátory - zvláštní transformátory
<p>Téma Asynchronní motory</p>
<p>Časová dotace 10 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky Praktické ukázky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše konstrukci trojfázových a jednofázových asynchronních motorů - vysvětlí princip činnosti motorů, napíše vztah pro synchronní a asynchronní otáčky - nakreslí momentovou a proudovou charakteristiku motoru - nakreslí zapojení jednofázového motoru s rozběhovým kondenzátorem - vysvětlí problémy se spouštěním motorů a způsoby spouštění - vysvětlí konstrukci, princip činnosti a použití lineárních motorů <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - trojfázové asynchronní motory - jednofázové asynchronní motory - lineární motory
<p>Téma Synchronní stroje</p>
<p>Časová dotace 6 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky praktické ukázky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše konstrukci turboalternátoru, hydroalternátoru a alternátoru v automobilu - napíše vztah pro synchronní otáčky - vysvětlí princip činnosti alternátorů - vysvětlí princip regulace výstupního napětí alternátoru

<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje podmínky paralelní spolupráce alternátorů - popíše konstrukci, vlastnosti a použití synchronních motorů <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - turboalternátory - hydroalternátory - automobilové alternátory - synchronní motory
<p>Téma Komutátorové stroje</p>
<p>Časová dotace 10 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky praktické ukázky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše a vysvětlí konstrukci stejnosměrných strojů - vysvětlí princip činnosti dynama a motoru - nakreslí zapojení jednotlivých druhů dynam dle způsobu buzení - vysvětlí konstrukci kotoučového rotoru - napíše vztah pro otáčky stejnosměrného motoru, vysvětlí způsoby regulace otáček - nakreslí zapojení jednotlivých druhů motorů dle způsobu buzení a popíše jejich vlastnosti - popíše konstrukci univerzálních motorů - vysvětlí princip činnosti, regulaci otáček a použití univerzálních motorů <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - dynamo - stejnosměrné motory - univerzální motory
<p>Téma Krokové motory</p>
<p>Časová dotace 4 hodiny</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše konstrukci, princip činnosti, vlastnosti a použití krokových motorů - vysvětlí principy řízení krokových motorů <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - krokové motory - řízení krokových motorů
<p>Téma Piezomotory</p>

Časová dotace 2 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - popíše konstrukci, princip činnosti, vlastnosti a použití piezomotorů Učivo - piezomotory
Téma Výroba a rozvod elektrické energie
Časová dotace 6 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vysvětlí princip výroby elektrické energie v jednotlivých typech elektráren - nakreslí a popíše blokové schéma jaderné elektrárny - popíše alternativní zdroje energie - popíše distribuci elektrické energie od zdroje k spotřebiteli Učivo - tepelné elektrárny - vodní elektrárny - jaderné elektrárny - alternativní zdroje energie - rozvod elektrické energie
Téma Užití elektrické energie
Časová dotace 4 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - popíše způsoby proměny elektrické energie na jiný druh energie - vyjmenuje, popíše a porovná zdroje elektrického světla - vysvětlí princip tepelného čerpadla, lednice a polovodičových chladičů - vysvětlí princip indukčního a dielektrického ohřevu Učivo - elektrické světlo - elektrické teplo a chlazení

Elektronika

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	7
Platnost od:	01. 09. 2010
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 výuky je zprostředkovat žákům základní znalosti z oblasti analogové elektroniky, které využijí při studiu souvisejících odborných předmětů, ve výuce odborného výcviku v dílnách, v dalším studiu po maturitě, nebo při sebevzdělávání v praxi.

- Charakteristika učiva

Učivo je čerpáno z učebnic elektroniky, pro tento typ školy. Je uzpůsobeno možnostem a schopnostem žáků.

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

Výuka směřuje k tomu, aby žáci pronikali do problematiky zvoleného oboru a získávali k němu kladný vztah. Také by měli mít motivaci ověřovat si teoretické poznatky v praxi

Strategie výuky

Výuka probíhá jako proces získávání poznatků, řízený pedagogem. Žáci mají k dispozici učebnice. Předpokládá se efektivní zapojení audiovizuální techniky.

Využívá se i výpočetní techniky, např. zpracování referátů z internetu. Důležitou roli ve výuce má spolupráce s učiteli 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 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

Komunikativní kompetence

- žák formuluje své myšlenky srozumitelně, v písemné formě přehledně a jazykově správně
- aktivně se účastní diskuzí a řešení vzorových úloh

Sociální kompetence

- žák přijímá a odpovědně plní zadané úkoly

Využití informačních komunikačních technologií

- žák se učí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak ze sítě internet

Aplikace matematických postupů

- žák se učí zvolit odpovídající postupy, které odpovídají logice zadané úlohy

- Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

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

Člověk a životní prostředí

- žák si osvojuje a tříbí názory na spotřebu el. energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí
- učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologie uvědomuje si přínos elektroniky k šetření energií a vliv miniaturizace elektronických zařízení na zmenšení množství odpadů
- je seznámen i s důležitostí recyklace elektronického odpadu

Člověk a svět práce

- žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a kvalifikaci za odpovídající odměnu

Informační a komunikační technologie

- žák využívá osobní počítač k získávání informací, hlavně ze sítě internet
- umí využít aplikace (textové, tabulkové editory, programy) při samostatné práci

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

Téma Polovodičové součástky
Časová dotace 18 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - popíše druhy a vlastnosti základních polovodičových součástek - umí nakreslit a popsat jejich voltampérové charakteristiky - zná základní katalogové parametry diskretních součástek Učivo <ul style="list-style-type: none"> - diody, tranzistory, spínací součástky, součástky řízené neelektrickými veličinami
Téma Metody řešení elektronických obvodů
Časová dotace 20 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - umí vyřešit jednoduché lineární i nelineární obvody - popíše vlastnosti a frekvenční charakteristiky komplexních jednohranů a dvojhranů Učivo <ul style="list-style-type: none"> - metody řešení lineárních obvodů. - graficko-početní metoda řešení nelineárních obvodů - řešení komplexních lineárních jednohranů a dvojhranů
Téma Zdroje pro elektroniku
Časová dotace 18 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - popíše základní zapojení usměrňovačů a stabilizátorů - orientuje se v problematice integrovaných obvodů pro stabilizaci a regulaci napětí a proudu.

<p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - usměrňovače - stabilizátory se Zenerovou diodou, tranzistorové stabilizátory - integrované stabilizátory - spínané zdroje
<p>Téma Zesilovače s tranzistory</p>
<p>Časová dotace 20 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - nakreslí a popíše jednostupňový i více­stupňový zesilovač - popíše vliv zpětné vazby na zesilovač - popíše základní zapojení koncového zesilovače - popíše zapojení diferenčního zesilovače <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - zesilovač se společným emitorem, emitorový sledovač - zesilovače více­stupňové - zesilovače se zápornou zpětnou vazbou - koncové zesilovače - diferenční zesilovač
<p>Téma Operační zesilovače</p>
<p>Časová dotace 23 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky:</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše a odvodí přenos operačních zesilovačů se zápornou zpětnou vazbou - popíše zapojení komparátorů a klopných obvodů s operačními zesilovači - popíše vlastnosti reálných operačních zesilovačů <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - operační zesilovač – princip činnosti - zapojení se zápornou zpětnou vazbou - zapojení s kladnou zpětnou vazbou - vlastnosti reálných operačních zesilovačů

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma Oscilátory
Časová dotace 13 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí princip vzniku oscilací - zná základní schémata, funkci a vlastnosti probíraných oscilátorů Učivo <ul style="list-style-type: none"> - princip vzniku oscilací - LC oscilátory - krystalové oscilátory - RC oscilátory - oscilátory nesinusových kmitů
Téma Elektromagnetické vlny
Časová dotace 20 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - popíše vlastnosti elektromagnetických vln a rozebere možnosti jejich šíření - vysvětlí způsoby modulace elektromagnetických vln - zná základní druhy antén a jejich vlastnosti Učivo <ul style="list-style-type: none"> - vlastnosti elektromagnetických vln - šíření elektromagnetických vln prostorem a po vedení - druhy modulací - antény
Téma Záznam a reprodukce zvuku
Časová dotace 33 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - zná principy elektroakustických měničů - umí popsat druhy a vlastnosti mikrofonů a reproduktorů - Vysvětlí principy mechanického a magnetického záznamu zvuku

- popíše princip digitalizace zvuku a funkci CD přehrávače a MP3 přehrávače

Učivo

- elektroakustické měniče, mikrofony, reproduktory
- mechanický záznam zvuku,
- magnetický záznam zvuku,
- digitální záznam zvuku, CD přehrávač, MP3 přehrávač

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

<p>Téma Rozhlasový přenosový řetězec</p>
<p>Časová dotace 14 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše vlastnosti rozhlasových přijímačů - vysvětlí blokově princip jednotlivých druhů přijímačů - popíše přijímač s nepřímým zesílením - zná princip rozhlasové stereofonie - popíše princip digitálního přenosu rozhlasových pořadů <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní vlastnosti přijímačů - rozdělení rozhlasových přijímačů - přijímač s nepřímým zesílením – blokové schéma, popis jednotlivých částí - rozhlasová stereofonie - digitální přenos rozhlasových pořadů
<p>Téma Televizní přenosový řetězec</p>
<p>Časová dotace 14 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky:</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše princip televizního přenosu a parametry televizní normy - vysvětlí princip barevné televize - vysvětlí předložené blokové schéma barevného televizního přijímače - popíše používané televizní obrazovky - popíše princip kódování televizních soustav - vysvětlí principy digitalizace obrazového signálu <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - princip televizního přenosu, televizní norma - barevná televize, princip přenosu barev - televizní přijímač – blokové schéma - televizní obrazovky - televizní soustavy NTSC, SECAM, PAL - digitalizace obrazových signálů
<p>Téma Digitální elektronická zařízení</p>

<p>Časová dotace 15hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše principy digitálního záznamu obrazu - Multimediální zařízení <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - digitální záznam obrazu, multimedia
<p>Téma Kamerové systémy</p>
<p>Časová dotace 15 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky Klepněte sem a zadejte text.</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> -umí popsat bezpečnostní kamerové systémy -popíše a umí vysvětlit použití kamerových systémů pro strojové vidění - popíše vlastností smart kamery - popíše vlastnosti kamerových senzorů <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezpečnostní kamerové systémy - kamerové systémy pro strojové vidění - smart kamery - kamerové senzory

Automatizace

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	3
Platnost od:	01. 09. 2010
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 výuky předmětu Automatizace je poskytnout žákům ucelené vědomosti z oblasti automatizace a regulace. Předmět je prvním krokem k tomu, aby si žáci v budoucnu osvojili principy řízení technologických procesů. Umožňuje žákům osvojit si pojmy z automatického řízení a naučit se principy a vlastnosti automatizačních prostředků, jako jsou snímače, regulátory, převodníky, akční členy.

- Charakteristika učiva

V úvodní části se žáci seznámí se základními pojmy v automatizaci, jako jsou řízení, ovládání, regulace, regulátor, regulovaná soustava, akční člen, převodník. Naučí se popsat funkci základního regulačního obvodu a definovat jednotlivé druhy regulací. Další část se zabývá statickými a dynamickými vlastnostmi členů regulačního obvodu. Následuje část, ve které se žáci naučí vlastnosti regulovaných soustav a jakým způsobem regulovanou soustavu identifikovat. Své znalosti využijí ve volbě vhodného regulátoru pro danou regulovanou soustavu. Část o spojitých i nespojitých regulátorech následuje hned za částí o regulovaných soustavách. V následné části se žáci seznámí s funkcí akčních členů, dále se dovědí kritéria posuzování kvality a stability regulace a principy, vlastnosti a použití snímačů neelektrických veličin.

Znalosti získané v tomto předmětu využijí žáci v předmětech: Řídicí systémy a Elektrotechnická zařízení.

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

Ve výuce působíme na žáky tak, aby jejich činnost byla cílevědomá, aby si uvědomovali následky svého jednání a vytvářeli si vlastní úsudek, ale respektovali názory zkušenějších. Vedeme je k důvěře ve vlastní schopnosti a k dalšímu sebevzdělávání.

Strategie výuky

Metoda výkladu je doplněna používáním zpětného i datového projektoru. Nemalou roli ve výuce mají demonstrační ukázky, na kterých se žáci aktivně podílejí. Samozřejmostí je řízená diskuse o dané problematice. Při výuce se využívá taky samostatná práce žáku individuální, skupinová i domácí. Žáci jsou vedeni k práci s odbornou literaturou a internetem.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení žáků se uskutečňuje v souladu s klasifikačním řádem školy. Provádí se na základě ústního zkoušení a různých forem písemného testování. Při hodnocení se bare do úvahy stupeň osvojení probíraného učiva, hloubka porozumění, logické myšlení a schopnost využít získané vědomosti v dalším studiu i praxi. Nedílnou součástí hodnocení je taky hodnocení domácích úkolů a aktivity žáka během výuky, vlastní sebehodnocení a hodnocení ostatními žáky. Konečnou klasifikaci určí učitel.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- Klíčové kompetence

Z hlediska komunikativních kompetencí se předmět podílí na rozvoji žáka tím, že:

- žák je schopný formulovat své myšlenky v ústní i písemné formě správně po formální i obsahové stránce
- je schopen zúčastnit se diskusí, obhajovat svoje názory a brát na zřetel názory jiných žáků.

Rozvoj personálních kompetencí

- žák se učí samostatnosti, vyhodnocuje výsledky své práce a využívá je v procesu dalšího vzdělávání
- učí se respektovat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí.

Rozvoj sociálních kompetencí

- žák jsi je vědom zodpovědnosti za vlastní práci, má vliv na činnost ostatních a umí hodnotit názory a návrhy jiných.
- žák je schopný řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy samostatně
- je schopný porozumět dané problematice a volit na základě svých znalostí takové prostředky a způsob řešení, které vedou ke splnění úkolů
- ke své práci získává informace z různých zdrojů a používá výpočetní techniku a internet

- Průřezová témata

Předmět Automatizace je z pohledu průřezových témat relevantní hlavně z hlediska životního prostředí, světa práce a informačních a komunikačních technologií.

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.

Člověk a svět práce

- obsah učiva a výsledky vzdělávání dávají reálnou možnost dalšího studia, případně zaměstnání v oblasti elektroniky.

Informační a komunikační technologie

- žák je schopen řešit příslušné úkoly s využitím prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 1 hodina

Téma Základní pojmy
Časová dotace 17 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - zná rozdíl mezi pojmy mechanizace, automatizace, ruční a automatické řízení - popíše komponenty a veličiny základního regulačního obvodu - popíše a vysvětlí regulaci na konstantní hodnotu, programovou regulaci, poměrovou regulaci, vlečnou regulaci, kaskádovou regulaci - vysvětlí statické a dynamické vlastnosti členů regulačního obvodu, rozumí pojmům derivace a integrál časové funkce Učivo <ul style="list-style-type: none"> - mechanizace, automatizace, řízení - základní regulační obvod, jeho členy, veličiny - regulace na konstantní hodnotu, programová regulace, poměrová regulace, vlečná regulace, kaskádová regulace - statická charakteristika - dynamické vlastnosti - derivace a integrál časové funkce
Téma Regulované soustavy
Časová dotace 7 hodin
Zvláštní formy výuky: Praktické ukázky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - definuje pojem regulovaná soustava statická, astatická, bezkapacitní a vícekapacitní - popíše způsob identifikace regulovaných soustav - vysvětlí a popíše vlastnosti a přechodové charakteristiky jednotlivých soustav Učivo <ul style="list-style-type: none"> - statické regulované soustavy - astatické regulované soustavy - kapacita soustavy - identifikace soustav - vlastnosti a přechodové charakteristiky soustav
Téma Rozdělení regulátorů

<p>Časová dotace 2 hodiny</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná rozdělení regulátorů dle energie, s jakou pracují - zná rozdělení regulátorů dle signálů, s jakými pracují - vysvětlí rozdělení regulátorů dle způsobu napájení <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení regulátorů dle energie, s jakou pracují - rozdělení regulátorů dle signálů, s jakými pracují - přímé a nepřímé regulátory
<p>Téma Spojité regulátory</p>
<p>Časová dotace 7 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky praktické ukázky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - navrhne zapojení P, I, D i kombinovaných regulátorů pomocí operačních zesilovačů - zná vlastnosti, přechodové charakteristiky a použití jednotlivých druhů spojitých regulátorů - umí zvolit vhodný regulátor pro danou regulovanou soustavu <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - operační zesilovače - P, I, D a kombinované regulátory - použití regulátorů

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma Nespojitá regulace
Časová dotace 9 hodin
Zvláštní formy výuky Praktické ukázky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojmy pomalá a rychlá nespojitá regulace, dvoupolohová a třípolohová regulace, hystereze - popíše rozdíl mezi kontaktním a bezkontaktním spínáním - nakreslí a vysvětlí schémata pro regulaci výkonu pomocí tyristorů - nakreslí a vysvětlí časové průběhy regulované veličiny při pomalé nespojitě regulaci
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - pomalá nespojitá regulace, hystereze - kontaktní a bezkontaktní spínání - regulace výkonu pomocí tyristorů
Téma Akční členy
Časová dotace 9 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - popíše a vysvětlí komponenty akčních členů - popíše vlastnosti regulačních orgánů - zná obecné vlastnosti pohonů, vysvětlí požadavky kladené na pohony - vysvětlí vlastnosti a použití pneumatických pohonů (membránové, pístové, speciální) - vysvětlí vlastnosti a použití hydraulických pohonů
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - akční členy, regulační orgány - pneumatické pohony - hydraulické pohony
Téma Vyšší formy regulace
Časová dotace 8 hodin
Zvláštní formy výuky

<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše rozdíly mezi klasickou regulací a vyšší formou regulace - vysvětlí principy optimální a adaptivní regulace - nakreslí a popíše vlastnosti a oblasti použití fuzzy regulace <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - optimální regulace - adaptivní regulace - fuzzy regulace
<p>Téma Stabilita a kvalita regulace</p>
<p>Časová dotace 6 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní principy stability regulačního obvodu - vyjmenuje jednotlivá kritéria stability - popíše Nyquistovo kritérium stability, nakreslí schéma pro měření frekvenčních charakteristik - vysvětlí pojem kvalita regulace, posuzování kvality regulace <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojem a kritéria stability regulace - kvalita regulace a její kritéria
<p>Téma Snímače</p>
<p>Časová dotace 34 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky praktické ukázky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojmy snímač, přirozený signál, unifikovaný signál, signálový převodník - popíše SMART snímače - nakreslí a vysvětlí činnost, vlastnosti, principy kompenzace a použití snímačů polohy, teploty, tlaku, mechanického namáhání, průtoku, otáček, vlhkosti - zná principy bezkontaktních snímačů <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - snímače, principy snímačů, rozdělení snímačů, signálový převodník - SMART snímače - snímače polohy, teploty, tlaku, mechanického namáhání, průtoku, otáček, vlhkosti - bezkontaktní spínače

Číslicová technika

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	5
Platnost od:	01. 09. 2010
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 poskytnout studentům ucelený přehled o moderních trendech číslicové techniky. Po probrání základů je cílem zmapování problematiky jednočipových mikropočítačů. Po absolvování, by měli sami dále rozvíjet své schopnosti, zejména v oblasti programování a vytváření různých aplikací. Na teoretické poznatky pak navazuje také práce v odborném výcviku.

- Charakteristika učiva

Učivo bylo vybráno podle učebnice a podle další literatury k dané problematice.

Ve druhém ročníku se jedná o obecné základy číslicové techniky. Třetí a čtvrtý rok jsou obsahem učiva jednočipové mikropočítače

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

Tento předmět je zaměřen na problematiku, ve které by měli být absolventi specialisté. Výuka směřuje k podpoře samostatného rozvoje studenta, k vyvolání co největšího zájmu o daný obor s perspektivou špičkového uplatnění na trhu práce.

Strategie výuky

Předmět číslicová technika se vyučuje ve druhém až čtvrtém ročníku a jeho oblasti jsou součástí maturitní zkoušky. Žáci jsou vedeni k postupnému získávání samostatného uvažování i získávání informací např. z internetu. Ve druhém ročníku pracují s učebnicí a výklad je doplňován požadavkem na samostatné řešení zadaných úloh. Tyto úlohy rozvíjejí logické myšlení, které je pro studium nezbytné.

Ve vyšších ročnících jsou jim poskytovány materiály k samostudiu. Učitel řídí výuku a preferuje samostatné zapojení žáků formou diskuze, nebo soutěže. **Součástí výuky ve 2. ročníku jsou praktická cvičení v laboratořích, kde žáci pod vedením učitele ve skupinách řeší praktické úlohy z probíraného tématu.**

Důležitou roli hraje spolupráce s učiteli 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 učivu, logické myšlení, schopnost technicky se vyjadřovat ústně i písemně a schopnost aplikovat teorii na příkladech z praxe. Součástí ústního zkoušení je také řešení zadaných úloh. 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

Komunikativní kompetence

- žák formuluje své myšlenky srozumitelně, v písemné formě přehledně a jazykově správně
- aktivně se účastní diskuzí a řešení vzorových úloh

Sociální kompetence

- žák přijímá a odpovědně plní zadané úkoly

Využití informačních komunikačních technologií

- žák se učí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak ze sítě internet

Aplikace matematických postupů

- žák se učí zvolit odpovídající postupy, které odpovídají logice zadané úlohy

- Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

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

Člověk a životní prostředí

- žák si osvojuje a tříbí názory na spotřebu el. energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí
- učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologie
- uvědomuje si přínos číslicové techniky k šetření energií a vliv miniaturizace elektronických zařízení na zmenšení množství odpadů
- je seznámen i s důležitostí recyklace elektronického odpadu

Člověk a svět práce

- žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a kvalifikaci za odpovídající odměnu

Informační a komunikační technologie

- žák využívá osobní počítač k získávání informací, hlavně ze sítě internet
- umí využít aplikace (textové, tabulkové editory, programy) při samostatné práci

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma Číselné soustavy a kódy
Časová dotace 14 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - umí vyjádřit číslo v různých číselných soustavách - dovede převádět mezi soustavami - zná základní aritmetické operace v číselných soustavách - zná kódy používané pro strojové operace
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - obvyklé číselné soustavy - převody mezi soustavami - aritmetické operace v číselných soustavách - kódy používané pro strojové operace
Téma Logické funkce
Časová dotace 14 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - umí popsat logickou funkci - zná zákony Booleovy algebry - umí zobrazit logickou funkci - zná způsoby minimalizace logických funkcí - umí samostatně řešit úlohy minimalizace
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - logická funkce jedné a dvou proměnných - Booleova algebra - Pravdivostní tabulka - Karnaughovy mapy - minimalizace pomocí Booleovy algebry - minimalizace pomocí Karnaughových map
Téma Základní logické členy
Časová dotace 12 hodin

Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - umí popsat vlastnosti logických členů - zná provedení TTL logiky i jeho modifikace - zná provedení a vlastnosti obvodů CMOS Učivo <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy logických členů - logická zapojení TTL - logické obvody CMOS
Téma Kombinační logické obvody
Časová dotace 12 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - zná dekodéry, multiplexery, demultiplexory, komparátory - zná obvody pro aritmetické operace Učivo <ul style="list-style-type: none"> - dekodéry, multiplexery, demultiplexory, komparátory - obvody pro aritmetické operace
Téma Sekvenční logické obvody
Časová dotace 14 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - popíše pravdivostní tabulkou jednotlivé klopné obvody - zná funkci a druhy posuvných registrů - umí vytvořit čítače z klopných obvodů - zná funkci a použití integrovaných čítačů Učivo <ul style="list-style-type: none"> - klopné obvody - posuvné registry - čítače

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 1 hodina

Téma Paměti
Časová dotace 10 hodin
Zvláštní formy výuky Klepněte sem a zadejte text.
Výsledky vzdělávání - umí popsat rozdělení pamětí podle různých kritérií - zná vlastnosti a strukturu statických i dynamických pamětí RWM - zná vlastnosti a princip činnosti pamětí ROM, PROM, EPROM a EEPROM
Učivo - rozdělení pamětí - paměti RWM - paměti ROM,PROM,EPROM,EEPROM
Téma Monolitické mikropočítače - hardware
Časová dotace 23 hodin
Zvláštní formy výuky Klepněte sem a zadejte text.
Výsledky vzdělávání - umí popsat obecně monolitický mikropočítač, jeho části vlastnosti a použití. - zná zdroje resetu a synchronizace mikropočítače - zná druhy instrukcí používané pro programování mikropočítače
Učivo - rozdělení monolitických mikropočítačů - procesor - paměť - zdroje synchronizace - reset - obvody vstupu a výstupu

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma Mikropočítače PIC hardware
Časová dotace 19 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - umí popsat blokové schéma mikropočítače PIC 16F84 - zná obsazení jednotlivých vstupů a výstupů - dovede vysvětlit funkci jednotlivých částí - zná způsob zpracování instrukcí mikropočítačem - umí vysvětlit systém resetu a přerušení - popíše funkci A/D převodníku u typu PIC 16C71
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - mikropočítač PIC 16F84, blokové schéma - vstupy a výstupy - popis jednotlivých částí - provádění instrukcí - systém resetu - systém přerušení - typ PIC 16C71 funkce A/D převodníku
Téma Programování mikropočítačů PIC
Časová dotace 15 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - zná instrukční soubor mikropočítače PIC 16F84 - zná zásady vytváření programu - umí odlaďovat program pomocí simulátoru - umí popsat emulátor - umí naprogramovat mikropočítač - umí vytvořit jednodušší programy
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - instrukční soubor mikropočítače PIC 16F84 - vytváření programu, editace, překladač - ladění programu, simulátor, emulátor. - nahrání programu do mikropočítače PIC 16F84, programátor - příklady programů

<p>Téma Komunikace mikropočítače s okolím</p>
<p>Časová dotace 14 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná způsoby realizace klávesnic - zná principy činnosti zobrazovačů - popíše možnosti sériové komunikace mikropočítače <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - vstupy mikropočítače, realizace klávesnic - výstupy zobrazovače LED, LCD - sériová komunikace mikropočítače s okolím
<p>Téma Monolitické mikropočítače - programování</p>
<p>Časová dotace 10 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky Klepněte sem a zadejte text.</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná strukturu a formu programu - zná druhy instrukcí - umí editovat program do mikropočítače <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - programovací jazyk - struktura programu pro mikropočítač - rozdělení instrukcí pro mikropočítač - způsob editace programu

Řídící systémy

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	5
Platnost od:	01. 09. 2010
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 Řídící systémy patří mezi hlavní předměty oboru a jeho náplň je široká a různorodá. Poskytuje žákům potřebné informace z oblastí řízení CNC strojů, řídicího systému SIMATIC, naučí se zde principy fungování a programování robotů. Žáci se v předmětu naučí taky základy přenosu dat, automatické měřicí systémy a programování.

- Charakteristika učivo

Předmět řídicí systémy navazuje v podstatě na všechny odborné předměty z předcházejícího studia, poznatky z nich integruje a tím dává možnost pochopit žákům složitější technologické celky po stránce hardwaru i softwaru. Dalo by se říci, že v tomto předmětu vyúsťují poznatky a zkušenosti ze všech odborných předmětů z předcházejícího studia.

Náplň učiva je možné rozdělit do několika celků. Mezi ně patří principy řízení CNC strojů, žáci se naučí komponenty, vlastnosti a použití řídicího systému SIMATIC, konstrukci a programování průmyslových robotů. Značnou roli ve výuce mají automatické měřicí systémy a přenos dat. Zde dostanou informace o struktuře datových sítí, o sběru dat, o komunikačním protokolu. Jeden studijní blok je věnován programování.

Hloubka učiva je přizpůsobena oboru a obtížnost schopnostem žáků.

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

Ve výuce působíme na žáky tak, aby jejich činnost byla cílevědomá, aby si uvědomovali následky svého jednání a vytvářeli si vlastní úsudek, ale respektovali názory zkušenějších. Musí si uvědomit, že bez znalostí z předcházejícího studia bude studium tohoto předmětu problematické. Vedeme je k důvěře ve vlastní schopnosti a k dalšímu sebevzdělávání.

Strategie výuky

V tomto předmětu pracují žáci na učebně výpočetní techniky.

Metoda výkladu je doplněna používáním datového projektoru. Některé studijní materiály žáci získávají na internetu a dále si je upravují dle své potřeby. Další studijní materiály žáci dostávají v elektronické formě.

Samozřejmostí je řízená diskuse o dané problematice. Při výuce se využívá taky samostatná práce žáku individuální, skupinová i domácí. Žáci jsou vedeni k práci s odbornou literaturou a internetem.

Na konci 3. a na začátku 4. ročníku absolvují žáci školení ve firmě ŠKODA AUTO a.s., absolvují kurzy SIMATIC S7, Pneumatiku a Konstrukce a programování robotů.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení žáků se uskutečňuje v souladu s klasifikačním řádem školy. Provádí se na základě ústního zkoušení a různých forem písemného testování. Hodnoceny jsou taky práce žáků na PC související s probíranou problematikou. Při hodnocení se bere do úvahy stupeň osvojení probíraného učiva, hloubka porozumění, logické myšlení a schopnost využít získané vědomosti v dalším studiu i praxi. Nedílnou součástí hodnocení je taky hodnocení domácích úkolů a aktivity žáka během výuky, vlastní sebehodnocení a hodnocení ostatními žáky. Konečnou klasifikaci určí učitel.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- Klíčové kompetence

Z hlediska komunikativních kompetencí se předmět podílí na rozvoji žáka tím, že žák je schopný formulovat své myšlenky v ústní i písemné formě správně po formální i obsahové stránce. Je schopen zúčastnit se diskusí, obhajovat svoje názory a brát na zřetel názory jiných žáků.

Rozvoj personálních kompetencí

- žák se učí samostatnosti, vyhodnocuje výsledky své práce a využívá je v procesu dalšího vzdělávání
- učí se respektovat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí

Rozvoj sociálních kompetencí

- žák jsi je vědom zodpovědnosti za vlastní práci, má vliv na činnost ostatních a umí hodnotit názory a návrhy jiných
- žák je schopný řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy samostatně, je schopný porozumět dané problematice a volit na základě svých znalostí takové prostředky a způsob řešení, které vedou ke splnění úkolů. Ke své práci získává informace z různých zdrojů a používá výpočetní techniku a internet

- Průřezová témata

Předmět Řídící systémy je z pohledu průřezových témat důležitý hlavně z hlediska životního prostředí, světa práce a informačních a komunikačních technologií.

Člověk a životní prostředí

- žáci si osvojují názory na nutnost vyvíjet a používat technologie, které v co nejmenší míře ovlivňují životní prostředí a spotřebu elektrické energie

Člověk a svět práce

- obsah učiva a výsledky vzdělávání dávají reálnou možnost dalšího studia, případně zaměstnání v oblasti řízení technologických procesů

Informační a komunikační technologie

- žák je schopen najít si potřebné informace a řešit úkoly s využitím prvků moderních informačních a komunikačních technologií

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma Lokální síť – komunikace mezi PC
Časová dotace 15 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojmy sběrnice, rozhraní, sériový a paralelní přenos dat, popíše sběrnici USB - vysvětlí rozdíly mezi LAN, MAN, WAN, popíše sběrníkovou, kruhovou a hvězdicovou síť - vysvětlí rozdíly mezi sítí klient-server a peer-to-peer - popíše a vysvětlí způsoby připojení - vysvětlí funkci aktivních prvků sítě (opakovač, rozbočovač, most, prepínač, směrovač) - popíše strukturu komunikačního protokolu a způsoby zabezpečení informace
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - sběrnice a rozhraní PC - USB rozhraní - síť LAN, MAN, WAN, topologie sítí - síť klient-server a peer-to-peer - způsoby připojení aktivní prvky sítě - komunikační protokoly - zabezpečení informace
Téma Přenosová média
Časová dotace 5 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje a vysvětlí vlastnosti přenosových médií (stíněné i nastíněné kabely, koaxiální kabely, optické kabely, infrapřenos, bluetooth, satelitní přenos)
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - stíněné kabely - nestíněné kabely - koaxiální kabely - optické kabely - infrapřenos

<ul style="list-style-type: none"> - bluetooth - satelitní přenos
Téma Optoelektronika
Časová dotace 6 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - zná výhody optického přenosu dat - popíše vlastnosti optoelektronických vysílačů (LED dioda, infra dioda, laserova dioda) - popíše vlastnosti optoelektronických přijímačů (fotodioda, fototranzistor, fototyristor) - vysvětlí funkci světelné závory - vysvětlí funkci optoelektronických zobrazovačů (displeje, LCD, LED a plazmové obrazovky)
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - LED dioda, infra dioda, laserova dioda - fotodioda, fototranzistor, fototyristor - světelná závora - displeje, LCD, LED a plazmové obrazovky
Téma Automatické měřicí systémy
Časová dotace 7 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - popíše komunikační řetězec informačního technologického systému a vysvětlí funkci jednotlivých vrstev - definuje a vysvětlí vlastnosti a výhody automatických měřících systémů
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - komunikační řetězec informačního technologického systému - automatické měřicí systémy, jejich struktura -
Téma NC stroje
Časová dotace 18 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání

<ul style="list-style-type: none"> - zná základní principy číslicového řízení - umí popsat druhy číslicového odměřování - zná režimy regulace polohy obráběcího stroje i jeho pomocné funkce - umí vysvětlit druhy a principy interpolátorů <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - požadavky na řízení NC stroje - diferenční člen - digitální odměřování - druhy řízení - interpolátory
<p>Téma CNC stroje</p>
<p>Časová dotace 15 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky:</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí popsat blokové schéma CNC stroje - zná výhody nasazení CNC strojů do výroby - popíše postup vytváření programu pro CNC stroj - ví, jaké druhy informací program obsahuje a jaká je jeho struktura <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis a blokové schéma CNC stroje, multiprocesorová konfigurace - programování CNC stroje, od výkresu k výrobě součásti - využití CNC strojů ve firmě ŠKODA AUTO

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 3 hodiny

-
Téma Programovatelné automaty
Časová dotace 44 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - umí popsat programovatelný automat a jeho činnost - zná strukturu programu Step 7 a způsoby jeho zobrazení - rozumí jednotlivým instrukcím programu - umí napsat program podle zadání - umí se orientovat v napsaném program - je schopen provést diagnostiku v případě závady
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - Simatic S7 hardware - program Step 7 - bloky programu - instrukce programu - cyklické zpracování programu - pomocné nástroje, diagnostika
Téma Průmyslové roboty
Časová dotace 43 hodin

Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none">- umí popsat druhy průmyslových robotů a jejich vlastnosti- zná režimy programování průmyslových robotů- umí napsat program podle zadání pro průmyslový robot Kuka- zná způsoby využití robotů ve firmě ŠKODA AUTO Učivo <ul style="list-style-type: none">- druhy průmyslových robotů- vlastnosti průmyslových robotů- programování průmyslových robotů

Elektronická zařízení

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	3
Platnost od:	01. 09. 2010
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 Elektrotechnická zařízení má poskytnout žákům potřebné informace o elektrických pohonech a jejich komponentech. Zprostředkovává žákům takové znalosti, aby měli základní přehled o řízených elektrických pohonech, naučili se orientovat v dané problematice a získali potřebné informace pro další studium i praxi.

V další části se žáci dovedí základní informace o autoelektrice a autoelektronice. Cílem výuky je, aby si žáci osvojili danou problematiku a naučili se jí rozumět.

- Charakteristika učivo

Předmět navazuje na učivo předmětů Základy elektrotechniky, Elektronika a Automatizace z 1. a 2. ročníku a předpokladem je, aby žáci měli odpovídající vědomosti z těchto předmětů k pochopení nového učiva.

V první části se žáci seznámí s výkonovými polovodičovými součástkami jako základními komponenty polovodičových měničů, na kterou naváže část, ve které se naučí zapojení jednotlivých druhů měničů a vlastnosti měničů.

V další části je věnována pozornost řízeným pohonům se stejnosměrnými a asynchronními motory.

V předmětu se dále žáci seznámí s jednotlivými systémy autoelektriky a autoelektroniky, jako jsou zdroje napětí, spouštění, zapalování, osvětlení, komunikační systém CANBUS a systém komfortní elektroniky.

Hloubka učiva je přizpůsobena oboru a obtížnost schopnostem žáků.

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

Ve výuce působíme na žáky tak, aby jejich činnost byla cílevědomá, aby si uvědomovali následky svého jednání a vytvářeli si vlastní úsudek, ale respektovali názory zkušenějších. Vedeme je k důvěře ve vlastní schopnosti a k dalšímu sebevzdělávání.

Strategie výuky

Metoda výkladu je doplněna používáním zpětného i datového projektoru. Nemalou roli ve výuce mají demonstrační ukázky, na kterých se žáci aktivně podílejí. Samozřejmostí je řízená diskuse o dané problematice. Při výuce se využívá taky samostatná práce žáku individuální, skupinová i domácí. Žáci jsou vedeni k práci s odbornou literaturou a internetem.

Na konci 3. a na začátku 4. ročníku absolvují žáci ve společnosti ŠKODA AUTO a.s. školení o řízených pohonech.

Důležitou roli v strategii výuky hraje spolupráce s učiteli odborného výcviku.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení žáků se uskutečňuje v souladu s klasifikačním řádem školy. Provádí se na základě ústního zkoušení a různých forem písemného testování. Při hodnocení se bare do úvahy stupeň osvojení probíraného učiva, hloubka porozumění, logické myšlení a schopnost využít získané vědomosti v dalším studiu i praxi. Nedílnou součástí hodnocení je taky hodnocení domácích úkolů a aktivity žáka během výuky, vlastní sebehodnocení a hodnocení ostatními žáky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- Klíčové kompetence

Z hlediska komunikativních kompetencí se předmět podílí na rozvoji žáka tím, že žák je schopný formulovat své myšlenky v ústní i písemné formě správně po formální i obsahové stránce. Je schopen zúčastnit se diskusí, obhajovat svoje názory a brát na zřetel názory jiných žáků.

Rozvoj personálních kompetencí

- žák se učí samostatnosti, vyhodnocuje výsledky své práce a využívá je v procesu dalšího vzdělávání, učí se respektovat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí.

Rozvoj sociálních kompetencí

- žák jsi je vědom zodpovědnosti za vlastní práci, má vliv na činnost ostatních a umí hodnotit názory a návrhy jiných
- žák je schopný řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy samostatně, je schopný porozumět dané problematice a volit na základě svých znalostí takové prostředky a způsob řešení, které vedou ke splnění úkolů. Ke své práci získává informace z různých zdrojů a používá výpočetní techniku a internet.

- Průřezová témata

Předmět Elektrotechnická zařízení jsou z pohledu průřezových témat relevantní hlavně z hlediska životního prostředí, světa práce a informačních a komunikačních technologií.

Člověk a životní prostředí

- Žáci si osvojují názory na spotřebu elektrické energie, vliv automobilového průmyslu na životní prostředí, omezování emisí, likvidace a recyklace odpadu (autobaterie, kapaliny).

Člověk a svět práce

- obsah učiva a výsledky vzdělávání dávají reálnou možnost dalšího studia, případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky.

Informační a komunikační technologie

- Žák je schopen najít si potřebné informace a řešit úkoly s využitím prvků moderních informačních a komunikačních technologií

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 1 hodina

Téma Výkonové polovodičové součástky
Časová dotace 4 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - zná funkci tyristoru, katalogové údaje, nakreslí VA charakteristiku tyristoru - nakreslí a popíše funkcí řídicích a komutačních obvodů tyristoru - vysvětlí činnost tranzistoru ve funkci spínače - vyjmenuje a v katalogu vyhledá katalogové údaje bipolárních a unipolárních tranzistorů
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - tyristor, řídicí a komutační obvody - tranzistor jako spínač - unipolární a bipolární tranzistory
Téma Usměrňovače
Časová dotace 6 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - nakreslí a vysvětlí funkci jednofázového a trojfázového usměrňovače - nakreslí a vysvětlí funkci řízených usměrňovačů - zná vliv různé zátěže na činnost usměrňovačů - vysvětlí pojem rekuperace - vysvětlí použití usměrňovačů v praxi
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - jednofázové usměrňovače - trojfázové usměrňovače - řízené usměrňovače
Téma Stejnoseměrné měniče
Časová dotace 5 hodin
Zvláštní formy výuky

<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - nakreslí a vysvětlí zapojení stejnosměrných měničů s tyristory a unipolárními tranzistory - nakreslí a vysvětlí funkci snižujícího, zvyšujícího a invertujícího měniče <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - stejnosměrné měniče s tyristory - stejnosměrné měniče s unipolárními tranzistory
<p>Téma Střídače</p>
<p>Časová dotace 5 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - nakreslí a popíše funkci H můstku - nakreslí a popíše funkci trojfázových střídačů s tyristory a unipolárními tranzistory - uvede použití střídačů <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - H můstek - trojfázové střídače
<p>Téma Střídavé měniče</p>
<p>Časová dotace 4 hodiny</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí činnost cyklokonvertorů - nakreslí a popíše činnost řízených spínačů <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - cyklokonvertory - řízené spínače
<p>Téma Pohony a řízení motorů</p>
<p>Časová dotace 9 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - nakreslí a popíše schémata pro rozběh, reverzaci, řízení otáček a brzdění asynchronních a stejnosměrných motorů - vysvětlí pojmy skalární a vektorové řízení asynchronních motorů

Učivo

- řízení asynchronních motorů
- řízení stejnosměrných motorů

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 2 hodiny

Téma Vyhláška 50/78 Sb.
Časová dotace 16 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v problematice kvalifikace pracovníků pracujících v elektrotechnice - zná jednotlivé paragrafy vyhlášky týkající se kvalifikace a kompetencí pracovníků a způsob zkoušení a přezkušování pracovníků - popíše účinky elektrického proudu na lidský organizmus - zná pravidla poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem - nakreslí příslušná schémata a popíše jednotlivé způsoby ochrany před úrazem elektrickým proudem - vyjmenuje třídy elektrických spotřebičů
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - Vyhláška 50/78 Sb. - účinky elektrického proudu na lidský organizmus - pravidla první pomoci při úrazu elektrickým proudem
Téma Elektrická zařízení automobilu
Časová dotace 42 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - popíše a vysvětlí funkci akumulátoru v automobilu, zná druhy akumulátorů, vlastnosti akumulátorů a způsob údržby akumulátorů - popíše a vysvětlí funkci autoalternátoru, jeho konstrukci a způsob regulace výstupního napětí, nakreslí zapojení alternátoru - popíše vnitřní i vnější osvětlení automobilu - popíše způsob spouštění a nakreslí schéma zapojení zapalování automobilu - vysvětlí činnost řídicích jednotek v automobilu - popíše automobilové sběrnice - popíše jednotlivé snímače a akční členy v automobilu - popíše systém komfortní elektroniky v automobilu (klimatizace, tempomat, ABS, dešťový senzor, couvací radar)

Učivo

- akumulátory a jejich údržba
- alternátory
- osvětlení automobilu
- spouštění a zapalování
- řídicí jednotky a sběrnice
- snímače a akční členy v automobilu
- systém komfortní elektroniky v automobilu

Technologická cvičení-Automatizace ve fluidní technice

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	1
Platnost od:	01.09.2010
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 869 293 60 Mladá Boleslav www.sou-skoda.cz

Pojetí vyučovacího předmětu

Využití vlastností plynů a kapalin pro realizaci technologických procesů při výrobě vozů. Reléové a programové řízení a pneumatických a hydraulických pohonů při výrobě komponentů a montáži vozů v provozech ŠKODA AUTO.

- Obecné cíle

Předmět Laboratorní cvičení-Automatizace ve fluidní technice je průpravným předmětem elektrotechnického vzdělání. Hlavním cílem předmětu je, aby žáci získali znalosti o základních pneumatických, hydraulických, elektropneumatických, elektrohydraulických prvcích, a dalších fluidních systémech používaných v průmyslové automatizaci. Orientovat se v technické dokumentaci. Osvojit si základní postupy při návrhu, sestavení a ověření funkce jednoduchých pneumatických, elektropneumatických, hydraulických a elektrohydraulických systémů. Seznámit se a prakticky odzkoušet programové řízení s ISO ventily (standardní ventily) a ventilovými ostrovy. Orientovat se v sestaveném a funkčně odzkoušeném elektropneumatickém a elektrohydraulickém systému. Umět vyhotovit zjednodušený funkční a elektropneumatický plán včetně plánu umístění prvků. Porozumět programovému řízení a základní diagnostice systému. Umět správně formulovat, obhájit a předávat informace za účelem správné funkce systému.

- Charakteristika učiva

Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole a v prvním a druhém ročníku SOU. Učivo 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 složitost oblasti fluidních systémů, byli hrdí na své znalosti a dovednosti, dokázali je využít v praxi a měli chuť k dalšímu vzdělávání i sebevzdělávání.

Strategie výuky

Při výuce je volena metoda výkladu a názorných ukázek spojená s využitím audiovizuální techniky, výpočetní techniky a hlavně řezů skutečných prvků. Nejvýznamnějším prvkem výuky je samostatné nebo týmové řešení, zapojení a následné ověření správné funkce a diagnostika dle zadání úlohy.

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, zpracovává texty z odborné literatury (odborné časopisy, internet), Řeší pneumatické a hydraulické úlohy. a prakticky porovnává s reléovým a programovým řízením. Sociální kompetence-žák pracuje samostatně i 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 v praxi a zpětně vidí na modelové situaci využití zadané úlohy-situace na technologii v provozech ŠA.

- 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 získané informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu.

Rozpis učiva

Ročník: 4

Počet hodin týdně: 1 hodina

Automatizace ve fluidní technice I.

Téma
Seznámení s provozním řádem laboratoře a BOZP
Časová dotace
1 hodina
Zvláštní formy výuky
- praktické ukázky a samostatné vyzkoušení

Výsledky vzdělávání

- chápe metodiku a cíl výuky
- rozumí postupu při montáži a propojování prvků na montážním panelu.
- dbá na dodržování zásad BOZP

Učivo

- základní prvky
- seznámení s nositeli energií a jejich propojení
- montážní panel

Téma

Stlačený vzduch, hydraulická kapalina jako nositel energie

Časová dotace

3 hodiny

Zvláštní formy výuky

- praktické ukázky a samostatné vyzkoušení

Výsledky vzdělávání

- chápe vlastnosti stlačeného vzduchu a hydraulické kapaliny.
- chápe a umí nakreslit základní schématické značky modulu pro úpravu vzduchu HIP, RIP.
- rozumí výrobě, úpravě, rozvodu a využití stlačeného vzduchu (SV)
- má představu o spotřebách energií v ŠA-systém ENERGIS

Učivo

- stlačený vzduch a jeho výroba, hydraulická kapalina (HK) a čerpadla, základní pojmy, veličiny a vztahy.
- schématické značky
- způsoby výroby, úpravy, rozvodu a využití SV a funkce HK v uzavřeném hydraulickém obvodu

Téma

Konstrukce, funkce a symbolika základních pneumatických, elektropneumatických, hydraulických a elektrohydraulických prvků

Časová dotace

25 hodin

Zvláštní formy výuky

- praktické ukázky a samostatné vyzkoušení

Výsledky vzdělávání

- zná a rozumí základním pneumatickým a hydraulickým pohonům a zná jejich značky
- zná a rozumí základním ventilům pro řízení směru průtoku
- zapojí jednoduchý pneumatický a hydraulický obvod
- zná a rozumí ventilům pro řízení tlaku (redukční, tlakové a přepouštěcí ventily)
- zná a rozumí ventilům pro řízení průtoku (škrťací ventil, rychlo-odvětrávací ventil)
- vysvětlí rozdíly mezi nimi
- zná a rozumí ventilům základních logických funkcí (YES, NOT, AND, OR)
- rozumí technickému názvosloví dle standardů ŠA, používaném v technické dokumentaci strojů a zařízení v příslušné jazykové mutaci

- vysvětlí a použije základní logické funkce
- nakreslí, popíše a zapojí pneumatický logický obvod
- rozumí přímému a nepřímému ovládní pneumatických pohonů a vysvětlí rozdíl
- ověří funkce prvků připojených k jednomu pneumatickému pohonu
- nakreslí a zapojí základní elektrický obvod a ověří správnou funkčnost
- elektromagneticky ovládané ventily
- rozumí funkci elektromagneticky ovládaných ventilů a zná jejich jednotlivá konstrukční provedení
- rozumí reléovému obvodu, vysvětlí jeho výhody a limitace, nakreslí funkční schéma, které prakticky zapojí
- vysvětlí a použije základní reléové logické funkce
- nakreslí, popíše a zapojí elektropneumatický logický obvod
- umí vyhledat technické parametry pneumatických i elektropneumatických prvků a rozumí jim
- rozumí P a E plánu a umí se v něm orientovat
- rozumí samodržným obvodům (RS)
- rozumí snímačům polohy, tlaku, průtoku a vakua
- rozumí časovým funkcím a čítačům
- zná a rozumí účelu a použití ventilových terminálů v průmyslových sítích
- umí nakonfigurovat ventilový terminál
- umí vyhotovit funkční plán-krokový diagram, časový diagram, diagram ovládní ventilů

Učivo

- základní pneumatické mechanizmy
- základní logické funkce
- přímé a nepřímé ovládní pneumatických pohonů
- ověření funkce prvků na jednom pneumatickém pohonu
- základní elektrický obvod (spínač-spotřebič)
- elektromagneticky ovládané ventily
- základní reléový obvod (spínač-relé-spotřebič)
- základní logické funkce (řešené reléově)
- základní reléové logické funkce
- elektropneumatický logický obvod
- ukázka vyhledávání prvku dle technických parametrů (katalogový list internetové stránky výrobce, QR kód, fotovyhledání na Google)
- ukázka vyhledání prvku v systému SKLADIS
- orientace v P a E plánu konkrétního zařízení z provozu
- porovnání pneumatického a elektrického reléového řízení
- porovnání fluidního, elektrického reléového a programového řízení
- samodržné obvody se zapamatováním stavu
- snímače polohy, tlaku, průtoku a vakua
- časové funkce a čítače

Téma

Závěrečné ověření znalostí

Časová dotace

- 2 hodiny

Zvláštní formy výuky

- praktické ukázky a samostatné vyzkoušení

Výsledky vzdělávání

- zná a rozumí základním pneumatickým a hydraulickým pohonům, ventilům a zná jejich značky
- rozumí snímačům polohy, tlaku, průtoku a vakua
- rozumí časovým funkcím a čítačům
- zapojí základní pneumatické a hydraulické obvody

Učivo

- základní pneumatické mechanizmy
- elektromagneticky ovládané ventily
- elektropneumatický logický obvod
- ukázka vyhledávání prvku dle technických parametrů (katalogový list
- snímače polohy, tlaku, průtoku a vakua
- časové funkce a čítače

Odborný výcvik

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Celková hodinová dotace	32
Platnost od:	01. 09. 2010
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

Odborný výcvik společně s ostatními vyučovacími předměty si klade za cíl připravit absolventa k uplatnění na provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO, a.s. nejen po stránce odbornosti, ale v rámci praxe jej seznámit s jednotlivými provozy a tím urychlit jeho adaptaci k reálnému výkonu povolání.

- Charakteristika učiva

V začátku studia si žáci osvojují základní dovednosti a návyky ručního zpracování kovů, seznamují se s nářadím a pracovními stroji včetně organizace pracoviště. Následují práce související s montáží a demontáží elektronických dílů a měření elektrických i neelektrických veličin. Dále je v obsahu učiva ověření funkce základních analogových a číslicových obvodů a diagnostikování závad v těchto obvodech. Žáci jsou seznámeni i se základy funkce a diagnostiky elektrických obvodů automobilů. Veškeré činnosti jsou prováděny v souladu se všemi platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy.

Strategie výuky

Žáci jsou dle platné legislativy rozděleni od počátku studia do učebně výrobních skupin. Všechny činnosti vykonávají buď na pracovištích odborného výcviku školy, nebo provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO a.s. Zařazení na provozní pracoviště je dáno přesným harmonogramem tak, aby se všichni žáci na určených firemních pracovištích vystřídali. Práce žáků v odborném výcviku je zajišťována tak, aby svým obsahem a činnostmi navazovala na teoretické znalosti a již získané praktické dovednosti. Koordinaci zajišťuje technolog (učitel odborných předmětů) společně s učiteli a skupinovým učitelem odborného výcviku.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Základem pro hodnocení v odborném výcviku je klasifikace stanovených souborných kontrolních prací, v nichž žáci prokazují úroveň získaných poznatků a dovedností. Součástí hodnocení je dodržování zásad bezpečnosti a hygieny práce, aktivita, kvalita práce a samostatnost při výuce. Na hodnocení má vliv i úroveň teoretických znalostí a jejich použití v praxi. Na provozních pracovištích je kromě kvality pracovních výsledků hodnoceno pracovní nasazení, dodržování zásad bezpečnosti práce a součinnost v týmu v rámci výrobního systému Škoda. Hodnocení v odborném výcviku je základem pro stanovení měsíčního (finančního) hodnocení žáka.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- Klíčové kompetence

V odborném výcviku kromě obecných kompetencí je kladen důraz na rozvoj kompetencí odborných tak, aby absolvent

- dokázal pracovat s technickou a servisní dokumentací elektronických zařízení
- dodržoval odpovídající a bezpečné technologické postupy při montáži, demontáži a opravách elektronických zařízení
- volil a správně používal měřicí a diagnostické přístroje, nástroje a nářadí používané při práci
- ovládal základní postupy při ručním opracování technických materiálů
- dodržoval stanovené normy a předpisy související se systémem řízení kvality na pracovišti, speciálně na provozním pracovišti (výrobní systém Škoda)

- 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 např. ke správnému nakládání s odpady, s firemními ekologickými normami, s požadavky na bezpečnost a hygienu práce. Téma Člověk a svět práce a Občan v demokratické společnosti přímo souvisí s odbornou praxí žáků na firemních provozních pracovištích.

Ročník: 1.

Počet hodin týdně: 5,5 hodin

Téma Úvod
Časová dotace 3,5 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - žák zná školní řád - ví, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu - je seznámen s riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné pomůcky - zná chemické prostředky používané při výuce, ví, jak tyto prostředky působí na organismus a jak předcházet jejich styku s pokožkou - poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem - vysvětlí zásady práce na elektrických zařízeních
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence. - seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého dílenského provozu s přihlédnutím ke specifikům a rizikům jednotlivých pracovišť - druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků (ochranná zařízení, osobní ochranné pracovní pomůcky, význam bezpečnostních předpisů) - seznámení s riziky na pracovišti, bezpečná manipulace a doprava materiálu - osobní hygiena, její význam pro zdraví - požární řád pracoviště - požární poplachové směrnice - zdroje požárního nebezpečí - použití hasicích prostředků - bezpečnost při práci s nízkým napětím (230/400 V) a malým napětím - ochrana před úrazem elektrickým proudem
Téma Základy ručního zpracování kovů
Časová dotace 49 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - změní a orýsuje si opracováváný materiál - piluje rovinné i spojené plochy - dělí materiál ruční pilkou - stříhá plech ručními i pákovými nůžkami - vyvrtá malé i velké otvory, volí správné otáčky vrtačky i vrtáky

<ul style="list-style-type: none"> - řeže závity vnitřní i vnější - správně ohýbá i rovná plech; ví, co je rozvinutý tvar a jak se nakreslí - provádí prosekávání a probíjení různých druhů materiálů - spojuje materiály vhodným způsobem - pro práci si upravuje nástroje <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - měření a orýsování materiálu - pilování rovinných a spojených ploch - dělení materiálu ruční pilkou - stříhání plechu ručními i pákovými nůžkami - vrtání otvorů na stolní vrtačce - řezání vnitřních i vnějších závitů - ohýbání a rovnání plechu - prosekávání a probíjení různých druhů materiálů - spojování materiálu dutými nýty, lepením a pájením - úprava nástrojů
<p>Téma Základy strojního obrábění</p>
<p>Časová dotace 11 hodin</p>
<p>Zvláštní formy výuky:</p>
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - dodržuje základní bezpečnostní předpisy a pravidla pro frézování a pro soustružení - řídí se zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení - obsluhuje základní druhy obráběcích strojů při vykonávání jednoduchých <ul style="list-style-type: none"> o technologických operací. - upíná na obráběcích strojích nástroje - kontroluje řeznou kapalinu - množství a hodnoty (měřeno refraktometrem) - ošetřuje obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu a odstraňuje drobné závady - dodržuje čistotu a pořádek na pracovišti <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizace pracoviště - bezpečnostní předpisy ČSN EN 13128, požadavky pro bezpečnost práce - bezpečnostní předpisy ČSN EN 12840, ochranné pomůcky - základní bezpečnostní pokyny při manipulaci s materiálem - základní druhy frézek a soustruhů, jejich obsluha, údržba a mazání stroje - kontrola chladicí kapaliny refraktometrem - způsoby a zásady upínání obrobků a nástrojů
<p>Téma Úprava konců vodičů, spojování, koncovky</p>

Časová dotace 11 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - žák odstraní izolaci z kabelu bez porušení vodivého jádra - upraví konec vodiče pro různé typy svorkovnic a připojení - nalisuje na konec slaněných vodičů koncovku nebo svorku
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - odizolování a úprava konců vodičů a kabelů různými nástroji - lisování koncovek na slaněné vodiče - připojení vodičů a kabelů do různých typů svorkovnic
Téma Účinky elektrického proudu na lidský organismus a předpisy pro ochranu před úrazem elektrickým proudem, jištění – pojistky, jističe, chrániče
Časová dotace 19,5hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, jak působí elektrický proud na živý organismus a kdy je toto působení nebezpečné - vysvětlí způsoby ochrany před úrazem elektrickým proudem - vysvětlí, jak a proč se používá jištění a jaké jsou druhy jisticích přístrojů - vysvětlí typy a funkci ochrany před úrazem elektrickým proudem - uvědomuje si a řídí se předpisy platnými pro elektrické rozvody v obytných budovách, orientuje se v dokumentaci těchto rozvodů
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - platné předpisy a normy pro elektrotechniku - ukázka jisticích zařízení
Téma Elektrické instalace a reléové obvody
Časová dotace 27,5 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - zná základní domovní instalace - instaluje a vymění zásuvky, vypínače a lampy elektrického osvětlení - zvolí správné řazení spínačů podle požadované funkce - vysvětlí konstrukci elektromechanických spínacích prvků - podle schématu zapojí jednoduchý ovládací obvod - podle schématu analyzuje funkci obvodu a vyhledává závady v zapojení - používá časová relé
Učivo

<ul style="list-style-type: none"> - montáž a připojení spínačů, světelných spotřebičů a zásuvek na panelech - zapojování stykačových ovládacích obvodů na panelech - zapojování stykačových ovládacích obvodů s časovým relé na panelech - připojení třífázového asynchronního motoru k ovládacímu obvodu
Téma Měření napětí, proudu a odporu na děličích
Časová dotace 22 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - připojí do obvodu měřicí přístroj - vysvětlí, jak měřicí přístroje ovlivňují obvod a podle toho volí metodu měření - měří napětí a proudy ve složitějších obvodech - ví, jaké chyby při měření vznikají a jak je eliminovat
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - měření napětí a proudů v obvodech sestavených z rezistorů - měření odporu nepřímou metodou - ověření Ohmova a Kirchhoffových zákonů výpočtem a měřením - seznámení se s chybami měření
Téma Zásady pájení
Časová dotace 16,5 hodiny
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí zásady měkkého pájení - pocínuje odizolovaný konec sláněného vodiče - pájením spojí vodiče - pájí elektronické součástky na desku plošného spoje - demontuje z desky plošného spoje připájené součástky
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - měkké pájení transformátorovým a odporovým pájedlem - práce se součástkami na desce plošného spoje
Téma Materiály a měření R, L, C součástek
Časová dotace 11 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - zná základní vlastnosti pasivních součástek

- změří jejich parametry
- řeší elektrické obvody s pasivními součástkami se stejnosměrným i střídavým zdrojem napětí

Učivo

- měření parametrů a charakteristik pasivních součástek
- grafické zpracování naměřených charakteristik
- návrh, stavba a měření na jednoduchých zapojeních s pasivními součástkami

Ročník: 2.

Počet hodin týdně: 10,5 hodiny

Téma Úvod
Časová dotace 21 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - žák zná školní řád - vysvětlí, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu - je seznámen s riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné pomůcky - vyjmenuje chemické prostředky používané při výuce, ví, jak tyto prostředky působí na organismus a jak předcházet jejich styku s pokožkou - poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem - vysvětlí zásady práce na elektrických zařízeních
Učivo Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence. <ul style="list-style-type: none"> - seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého dílenského provozu s přihlédnutím ke specifikům a rizikům jednotlivých pracovišť - druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků (ochranná zařízení, osobní ochranné pracovní pomůcky, význam bezpečnostních předpisů) - seznámení s riziky na pracovišti, bezpečná manipulace a doprava materiálu - osobní hygiena, její význam pro zdraví - požární řád pracoviště - požární poplachové směrnice - zdroje požárního nebezpečí - použití hasicích prostředků - bezpečnost při práci s nízkým napětím (230/400 V) a malým napětím - ochrana před úrazem elektrickým proudem
Téma Výroba plošných spojů
Časová dotace

7 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí technologii výroby plošného spoje - vyrobí s pomocí připravené předlohy plošný spoj fotocestou
Učivo
<ul style="list-style-type: none"> - výroba plošného spoje fotocestou

Téma
Měření elektrických a neelektrických veličin
Časová dotace
119 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> - měří napětí a proudy ve složitějších obvodech - podle parametrů obvodu volí metody měření - ví, jaké chyby při měření vznikají a jak je eliminovat - změří voltampérové charakteristiky diod a tranzistorů - vysvětlí, jaké parametry jsou nejdůležitější pro volbu polovodičových součástek - vysvětlí, jak se charakteristiky součástek projeví v obvodu - ověří si funkci dílů pro převod teploty a osvitů na elektrické parametry - naměřené charakteristiky vyjádří ve formě grafu - změří zatěžovací charakteristiku napájecích zdrojů a vyhodnotí jejich základní statické parametry - používá pro měření dvoukanalový osciloskop - měří dynamické parametry napájecích zdrojů, diskrétních polovodičových součástek i logických integrovaných obvodů
Učivo
<ul style="list-style-type: none"> - měření napětí a proudů ve složitějších obvodech - měření voltampérových charakteristik polovodičových součástek - měření charakteristik součástek pro převod teploty a osvitů na elektrické parametry - grafické zpracování naměřených charakteristik - změření zatěžovacích charakteristik střídavých i stejnosměrných napájecích zdrojů a vyhodnocení jejich statických parametrů - měření dvoukanalovým osciloskopem
Téma
Stavba základních podsestav elektronických zařízení
Časová dotace
129,5 hodiny

Zvláštní formy výuky
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - podle výkresu provede instalaci nízkého napětí, navrhne vhodný typ kolébkových vypínačů a nadimenzuje vodiče a jištění pro domovní instalaci nn rozvodu - vysvětlí funkci jednofázových usměrňovačů, usměrňovačů se sběracím kondenzátorem a násobičů napětí a umí navrhnout diody podle parametrů obvodu - vysvětlí, jak fungují parametrické a zpětnovazební stabilizátory napětí a proudu - navrhne podle parametrů součástky - vysvětlí funkci integrovaných stabilizátorů napětí - vysvětlí, jak funguje bipolární tranzistor jako zesilovač napětí i jako spínač, navrhne součástky - vysvětlí funkci zesilovače a spínače i s unipolárním tranzistorem - vysvětlí funkci oscilátoru s posouvanou fází <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapojování spínačů různého řazení pro ovládání světel z několika míst, zapojení zásuvek, jištění obvodů - návrh, stavba a měření jednofázových usměrňovačů, usměrňovačů se sběracím kondenzátorem a násobičů - parametrické a zpětnovazební stabilizátory napětí a proudu – funkce, stavba a návrh - použití integrovaných stabilizátorů napětí - bipolární tranzistor jako zesilovač napětí a jako spínač, návrh součástek - zesilovač a spínač s unipolárním tranzistorem - oscilátor s posouvanou fází
<p>Téma Základy logických obvodů</p>
<p>Časová dotace 63 hodin</p>
Zvláštní formy výuky:
<p>Výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - prohloubí si znalosti Booleovy algebry získané v teorii a procvičí si zjednodušování logických funkcí - na integrovaných obvodech si ověří logické základní funkce - vysvětlí, jak se měří parametry číslicových integrovaných obvodů - navrhne a postaví převodník kódů o délce vstupní informace do čtyř bitů <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - použití Booleovy algebry, zjednodušování logických funkcí

<ul style="list-style-type: none">- ověření základních logických funkcí na integrovaných obvodech- měření statických parametrů číslicových integrovaných obvodů- návrh a stavba převodníku kódů o délce vstupní informace do čtyř bitů
Téma Diagnostika
Časová dotace 7 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí postup vyhledávání závad v elektronickém obvodu
Učivo <ul style="list-style-type: none">- diagnostika analogového a číslicového obvodu

Ročník: 3.

Počet hodin týdně: 10,5 hodiny

Téma Úvod
Časová dotace 7 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - žák zná školní řád - ví, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu - je seznámen s riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné pomůcky - zná chemické prostředky používané při výuce, ví, jak tyto prostředky působí na organismus a jak předcházet jejich styku s pokožkou - poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem - vysvětlí zásady práce na elektrických zařízeních
Učivo Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence. <ul style="list-style-type: none"> - seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého dílenského provozu s přihlédnutím ke specifikům a rizikům jednotlivých pracovišť - druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků (ochranná zařízení, osobní ochranné pracovní pomůcky, význam bezpečnostních předpisů) - seznámení s riziky na pracovišti, bezpečná manipulace a doprava materiálu - osobní hygiena, její význam pro zdraví - požární řád pracoviště - požární poplachové směrnice - zdroje požárního nebezpečí - použití hasicích prostředků - bezpečnost při práci s nízkým napětím (230/400 V) a malým napětím
Téma Aplikace tranzistoru
Časová dotace 28 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí funkci obvodů pro tvarování elektrických impulsů - vysvětlí funkci klopných obvodů s tranzistory - vysvětlí, jak fungují LC oscilátory
Učivo

<ul style="list-style-type: none"> - práce s tvarovači elektrických impulsů - návrh, stavba a měření klopných obvodů - stavba a měření LC oscilátorů
Téma Logické obvody
Časová dotace 98 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - pracuje s komplikovanějšími logickými obvody - vysvětlí, jak pracují a jak se navrhují sekvenční obvody - přizpůsobí různé napěťové úrovně a zvětší výkon dodávaný na výstup obvodu - vysvětlí základní zapojení operačního zesilovače a dokáže navrhnout komponenty pro požadovanou funkci - má přehled o protokolech používaných při komunikaci se sériovou pamětí a inteligentním zobrazovačem
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - návrh kombinačních logických obvodů - návrh a stavba sekvenčních obvodů - přizpůsobení napěťových a výkonových úrovní - práce s operačním zesilovačem – návrh obvodů pro různé funkce - práce se sériovou sběrnici I2C a inteligentním zobrazovačem
Téma Stavba podsestav elektronických zařízení
Časová dotace 122,5 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - vytvoří generátor impulsů a funkcí z různých integrovaných obvodů - zná prakticky princip bezetrátového řízení energie (řízený usměrňovač, PWM) a spínaných zdrojů - ověří si práci zpětnovazebního regulátoru – otáčky a teplota
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - stavba generátorů impulsů - bezetrátové řízení energie v stejnosměrném i střídavém obvodu, nábojová pumpa, PWM, řízený usměrňovač - stavba a nastavení zpětnovazební regulace
Téma Návrh desky plošného spoje
Časová dotace

28 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - navrhne desku plošného spoje za použití CAD software
Učivo - návrh desky plošného spoje na PC, její výroba a osazení a změření
Téma Autoelektrika
Časová dotace 21 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání - orientuje se ve schematickém zobrazení elektrické výzbroje automobilu z dílenské příručky vozidel Škoda - zapojuje dílčí elektrické okruhy převážně světelných obvodů automobilu na panelu
Učivo - práce s dílenskou příručkou Škoda Felicia - zapojování světelných obvodů na panelu
Téma Úvod do programování CNC
Časová dotace 21 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání - vysvětlí konstrukci, funkci a způsob programování číslicově řízeného obráběcího stroje
Učivo - programování základních tvarů pro CNC soustruh a frézku - výroba jednoduchého obrobku
Téma Úvod do PLC
Časová dotace 21
Zvláštní formy výuky výuka v laboratoři rozvoje lidských zdrojů
Výsledky vzdělávání - vysvětlí konstrukci, funkci a způsob programování programovatelného automatu - nastaví nový projekt pro PLC Simatic S7 - vytvoří jednoduchý program s cyklickým zpracováním

- nahraje program do automatu a program spustí a odladí
- Učivo**
- práce s programovacím přístrojem a PLC Simatic S7

Ročník: 4.

Počet hodin týdně: 7 hodin

Téma Úvod
Časová dotace 7 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - žák zná školní řád - ví, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu - je seznámen s riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné pomůcky - zná chemické prostředky používané při výuce, ví, jak tyto prostředky působí na organismus a jak předcházet jejich styku s pokožkou - poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem - vysvětlí zásady práce na elektrických zařízeních
Učivo Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence. <ul style="list-style-type: none"> - seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého dílenského provozu s přihlédnutím ke specifikům a rizikům jednotlivých pracovišť - druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků (ochranná zařízení, osobní ochranné pracovní pomůcky, význam bezpečnostních předpisů) - seznámení s riziky na pracovišti, bezpečná manipulace a doprava materiálu - osobní hygiena, její význam pro zdraví - požární řád pracoviště - požární poplachové směrnice - zdroje požárního nebezpečí - použití hasicích prostředků
Téma Elektrické instalace
Časová dotace 28 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - ovládá pomocí tlačítek a stykačů, případně časových relé asynchronní motor - navrhne jednoduchý program pro Easy relé a zadá jej do relé - orientuje se v dokumentaci pracovních strojů
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - návrh a realizace obvodů pro ovládání třífázového asynchronního motoru pomocí stykačů a časového relé - návrh programů pro inteligentní relé EASY

- práce s dokumentací CNC obráběcího stroje a měření na stroji
Téma Autoelektrika
Časová dotace 14 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - zapojí elektrický obvod podle schématu v dílenské příručce - vysvětlí, jak funguje spalovací motor, jak se řídí a proč - vysvětlí způsoby diagnostiky závad v automobilu Učivo <ul style="list-style-type: none"> - zapojení světelných obvodů vozů Škoda - měření na spalovacím motoru, diagnostika a měření na komfortní elektronice
Téma Programování jednočipových mikrokontrolérů
Časová dotace 28 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí architekturu jednočipového mikrokontroléru a jeho sadu instrukcí - vysvětlí, z čeho se skládá program v assembleru - samostatně nastaví funkční registry a napíše jednoduchý program Učivo <ul style="list-style-type: none"> - nastavení registrů mikrokontroléru a návrh jednoduchého programu bez přerušení programu - nahrání programu do procesoru na prototypové desce a ověření jeho funkce
Téma D/A, A/D převodníky
Časová dotace 7 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí důvody k převodu čísla na napětí a napětí na číslo - rozumí způsobu převodu a vysvětlí, jaký princip použít pro konkrétní aplikaci Učivo <ul style="list-style-type: none"> - ověření činnosti různých principů D/A převodníků, nastavení parametrů - Ověření činnosti A/D převodníku, nastavení parametrů
Téma Návrh, stavba a diagnostika elektronických zařízení

Časová dotace 42 hodin
Zvláštní formy výuky
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí zásady návrhu složitějších elektronických celků, jejich stavby, oživení a diagnostiky
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - návrh, stavba, nastavení a ověření činnosti složitějších obvodů se smíšenými (analogovými i číslicovými) signály
Téma Příprava pracoviště na praktickou část maturitní zkoušky
Časová dotace 14 hodin
Zvláštní formy výuky:
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - zkontroluje měřicí přístroje a nastavit osciloskop
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - kontrola a nastavení měřicích přístrojů před maturitní zkouškou - příprava pracoviště na zkoušku
Téma Provozní praxe
Časová dotace 70 hodin
Zvláštní formy výuky Práce na pracovištích údržby ŠKODA AUTO a.s.
Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - je seznámen s organizací práce na provozním pracovišti firmy ŠKODA AUTO a.s.
Učivo <ul style="list-style-type: none"> - práce na pracovištích údržby elektrických zařízení ve firmě ŠKODA AUTO a.s.

Personální a materiální zabezpečení vzdělávání

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost od:	01. 09. 2010
Adresa školy:	ŠKODA AUTO a.s. Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod V. Klementa 869 293 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 o pedagogických pracovnících.

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 563 o pedagogických pracovnících.

Další vzdělávání učitelů je zaměřeno na průběžné vzdělávání ke zlepšení metodiky výuky, k práci se žáky se SVP, 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 provozy společnosti smlouvy o konání praxe. Přehled provozních pracovišť pro žáky:

Organizační jednotka	Středisko
VAH/4 – technický servis	1802
VAT – technický servis	2252
VZP-1-údržba strojů a zařízení	3164
VZP-M5-údržba strojů a zařízení	3222
VZS – výroba karoserií	3453
VZN/3 – údržba montáže A	4851
VNA – příprava výroby nářadí	4055
VFP – provozní technika	5233
EOI – ICT služby	8810

Spolupráce se sociálními partnery

ŠVP	Mechanik elektronik
Kód a obor vzdělání:	26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost od:	01. 09. 2010
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.