

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Provozní technika

1	Identifikační údaje	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel	4
1.3	Název ŠVP	4
1.4	Platnost dokumentu	4
2	Profil absolventa	5
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	5
2.2	Kompetence absolventa	6
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	7
3	Charakteristika vzdělávacího programu	8
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	8
3.2	Organizace výuky	9
3.3	Realizace praktického vyučování	10
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	10
3.5	Začlenění průřezových témat	10
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	10
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	11
3.8	Organizace přijímacího řízení	11
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	12
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ	13
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	13
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	13
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	14
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	14
4	Učební plán	15
4.1	Týdenní dotace - přehled	15
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	16
4.2	Celkové dotace - přehled	19
4.3	Přehled využití týdnů	21
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	22
6	Učební osnovy	24
6.1	Český jazyk a literatura	24
6.2	Anglický jazyk	41
6.3	Dějepis	46
6.4	Společenské vědy	52
6.5	Fyzika	57
6.6	Matematika	64
6.7	Tělesná výchova	70
6.8	Informatika	76
6.9	Ekonomika	82

6.10	Laboratorní cvičení.....	89
6.11	Materiály	97
6.12	Programování	100
6.13	Strojírenská výroba	106
6.14	Technická dokumentace	113
6.15	Technická měření	118
6.16	Technologická cvičení.....	122
6.17	Mechanika	126
6.18	Cvičení z matematiky	130
6.19	Třídnická hodina	134
7	Zajištění výuky	136
8	Charakteristika spolupráce.....	137
8.1	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	137

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Škoda Auto a.s., Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod

ADRESA ŠKOLY: tř. Václava Klementa 869, Mladá Boleslav II, Mladá Boleslav, 29301

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Ing. Martin Slabihoudek

KONTAKT: www.sou-skoda.cz

IČ: 00177041

RED-IZO: 600007545

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Mgr. Jaromír Bátora

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Škoda Auto a.s.

ADRESA ZŘIZOVATELE: V. Klementa 869, 293 60 Mladá Boleslav

KONTAKTY:

www.skoda-auto.cz

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Provozní technika

MOTIVAČNÍ NÁZEV:

KÓD A NÁZEV OBORU: 23–43–L/51 Provozní technika

ZAMĚŘENÍ:

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 1. 9. 2025

VERZE SVP: 1

ČÍSLO JEDNACÍ: 103/7500/2025

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 24. 6. 2025

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 29. 8. 2025

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Škoda Auto a.s., Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod

ADRESA ŠKOLY: tř. Václava Klementa 869, Mladá Boleslav II, Mladá Boleslav, 29301

ZŘIZOVATEL: Škoda Auto a.s.

NÁZEV ŠVP: Provozní technika

KÓD A NÁZEV OBORU: 23–43–L/51 Provozní technika

PLATNOST OD: 01.09.2025

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

Absolvent má střední vzdělání s maturitní zkouškou. Uplatní se ve strojírenských firmách a provozech v povolání strojírenský technik. Získal vědomosti, dovednosti a návyky pro zabezpečení žádoucího průběhu výrobních procesů, popř. vedení výrobních, kontrolních, servisních a opravárenských úseků a provozů ve strojírenském průmyslu. Dokáže operativně navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky, které jsou potřebné ke strojírenské výrobě. Je schopen kontrolovat a posuzovat kvalitu vyrobených nebo opravených součástí, smontovaných skupin a celků strojírenských výrobků a zařízení, provádět jejich funkční zkoušky a vypracovat dokumentaci o měřeních a zkouškách. Absolvent dalším studiem může dosáhnout vysokoškolského vzdělání.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent má střední vzdělání s maturitní zkouškou. Uplatní se ve strojírenských firmách a provozech v povolání strojírenský technik. Získal vědomosti, dovednosti a návyky pro zabezpečení žádoucího průběhu výrobních procesů, popř. vedení výrobních, kontrolních, servisních a opravárenských úseků a provozů ve strojírenském průmyslu. Dokáže operativně navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky, které jsou potřebné ke strojírenské výrobě. Je schopen kontrolovat a posuzovat kvalitu vyrobených nebo opravených součástí, smontovaných skupin a celků strojírenských výrobků a zařízení, provádět jejich funkční zkoušky a vypracovat dokumentaci o měřeních a zkouškách. Absolvent dalším studiem může dosáhnout vysokoškolského vzdělání.

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

2.2 Kompetence absolventa

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům následující klíčové a odborné kompetence.

- Odborné kompetence:

- pracuje s technickou a ekonomickou dokumentací
- využívá aplikační programy pro počítačovou podporu řízení výroby
- navrhuje a upravuje technologické postupy výroby součástí a postupy montáže nesložitých výrobků
- určuje stroje, zařízení, nástroje a další výrobní pomůcky pro uskutečnění jednotlivých technologických operací
- určuje pomocné a provozní materiály a hmoty potřebné k uskutečnění předepsaných technologických operací
- zabezpečuje vykonávání technické údržby a opravy strojů a technologických zařízení
- navrhuje způsoby a podmínky měření součástí a výrobků
- provádí zkoušky mechanických vlastností technických materiálů
- používá měřidla a měřící přístroje
- dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
- dbá na zabezpečení parametrů kvality procesů
- dodržuje technologickou a pracovní kázeň
- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a hygienické předpisy a zásady

- 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 vyzrálost osobnosti 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

2.3 Způsob ukončení 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 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.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Škoda Auto a.s., Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod

ADRESA ŠKOLY: tř. Václava Klementa 869, Mladá Boleslav II, Mladá Boleslav, 29301

ZŘIZOVATEL: Škoda Auto a.s.

NÁZEV ŠVP: Provozní technika

KÓD A NÁZEV OBORU: 23–43–L/51 Provozní technika

PLATNOST OD: 01.09.2025

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

3.1 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

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 (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, 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)

3.2 Organizace výuky

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) 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).

3.3 Realizace praktického vyučování

V 1. ročníku na přelomu května a června proběhne souvislá praxe v rozsahu 2 týdnů v provozech firmy Škoda Auto s cílem osvojení si odborných dovedností.

3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník
Člověk v demokratické společnosti	CJL , EKO , FYZ , INF , LCV , TED , SPV	CJL , EKO , FYZ , LCV , TED , DEJ
Člověk a životní prostředí	CJL , EKO , FYZ , INF , LCV , MAE , TED , TME , TEV , ANJ , SPV , MAT , MEC	CJL , EKO , FYZ , LCV , TED , TME , TEV , ANJ , DEJ , MAT , MEC
Člověk a digitální svět	INF	

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
ANJ	Anglický jazyk
CJL	Český jazyk a literatura
DEJ	Dějepis
EKO	Ekonomika
FYZ	Fyzika
INF	Informatika
LCV	Laboratorní cvičení
MAE	Materiály
MAT	Matematika
MEC	Mechanika
SPV	Společenské vědy
TED	Technická dokumentace
TEV	Tělesná výchova
TME	Technická měření

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravné jazykové certifikace, přípravný kurz odborné certifikace

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

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

Způsoby hodnocení

Klasifikací

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Ke studiu může být přijat uchazeč, který úspěšně ukončil tříletý obor studia závěrečnou zkouškou a dosáhl středoškolského vzdělání s výučním listem. Organizace přijímacího řízení se řídí platnou legislativou (Školský zákon, Vyhláška k organizaci přijímacího řízení vzdělávání ve středních školách), přičemž ředitel školy respektuje aktuální změny v přijímacím řízení dle pokynů MŠMT ČR.

Forma přijímacího řízení

písemná přijímací zkouška

Obsah přijímacího řízení

Kritéria přijímacího řízení pro příslušný školní rok stanoví ředitel v souladu s platnou legislativou.

Kritéria přijetí žáka

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

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ

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 Anglický jazyk (žáci se přihlásí na jeden nebo druhý předmět). Povinné 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 Anglický jazyk nebo Matematika (nepovinný předmět k povinnému).

Profilová část maturitní zkoušky slouží k profilaci škol a žáků, k uplatnění jejich specifík a záměrů. Profilová část se skládá celkem ze 3–4 povinných zkoušek v závislosti na volbě druhé povinné zkoušky žáka ve společné části, kromě toho může žák v rámci profilové části konat nejvýše 2 nepovinné zkoušky z nabídky stanovené ředitelem školy (cizí jazyky, fyzika, maturitní práce s obhajobou).

Všichni maturanti vykonají v profilové části 3 povinné zkoušky

- Český jazyk a literatura
- Praktická zkouška z odborných předmětů
- Teoretická zkouška z odborných předmětů

- Anglický jazyk, pokud si žák tento předmět zvolil ve společné části

3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ

Nabídku povinných i nepovinných zkoušek včetně formy, témat a termínů konání stanovuje ředitel školy podle rámcového a školního vzdělávacího programu.

3.11 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:

Plán pedagogické podpory (dále jen PLPP) sestavuje výchovný poradce (dále jen VP). 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.

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:

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.

3.12 Zabezpečení výuky 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.

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..

3.13 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

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

3.14 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 dle platné legislativy (vyhláška o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou).

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium		Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	
Povinné předměty				
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	3	3	6
	Anglický jazyk	3	3	6
Společenskovědní vzdělávání	Dějepis		0+1	0+1
	Společenské vědy	0+1		0+1
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	0+2	0+2	0+4
Matematické vzdělávání	Matematika	3.5	3.5	7
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	4
Informatické vzdělávání	Informatika	1+1		1+1
Odborné vzdělávání	Ekonomika	2	2	4
	Laboratorní cvičení	2	2	4
	Materiály	1		1
	Programování	1+1	1+1	2+2
	Strojírenská výroba	3	3	6
	Technická dokumentace	2	2	4
	Technická měření	0+1	1	1+1
	Technologická cvičení	1	3	4
	Mechanika	2	0+2	2+2
Nepovinné předměty	Cvičení z matematiky		1	

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium		Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	
Ostatní předměty				
Ostatní předměty	Třídnická hodina	0+0.5	0+0.5	0+1
Celkem hodin		33	32	52+13

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Programování

Výuka předmětu Programování probíhá ve skupinách.

Tělesná výchova

Žákům, kterým zdravotní stav neumožňuje studovat běžným způsobem, ředitel školy na jejich doloženou žádost povoluje úplné nebo částečné uvolnění z TEV

Třídnická hodina

Předmět Třídnická hodina je do Školního vzdělávacího programu zařazen nad rámec Rámcového vzdělávacího programu. Pro tento předmět není stanovena konkrétní vzdělávací oblast, a proto ve Školním vzdělávacím programu nejsou uvedeny RVP výstupy, ŠVP výstupy ani učivo. Týdenní časová dotace předmětu Třídnická hodina činí 0,5 hodiny, což odpovídá celkových 16,5 h. / 16,5 h. / 15,5 h. pro jednotlivé ročníky. Skutečná celková časová dotace je však stanovena metodickým pokynem ředitele školy.

Anglický jazyk

Z důvodu výrazných rozdílů v úrovni jazykových znalostí u nově nastupujících žáků je výuka anglického jazyka přizpůsobena dle výsledků rozřazovacího testu. Žáci jsou testováni a rozřazeni během prvního měsíce studia na SOUs Škoda Auto. Výuka žáků s úrovní A2 a nižší dle CEFR probíhá dle platných ŠVP, s úrovní B1 a vyšší dle CEFR probíhá dle upraveného obsahu a rozsahu témat v jednotlivých tematických celcích podle úrovně jejich jazykových dovedností. Jednotlivé tematické celky včetně hodinové dotace odpovídají platným ŠVP. Rozdíly v obsahu tematických celků jsou patrné zejména v rozšiřování slovní zásoby, užívání frázových sloves a idiomů, práci s originálními textovými, audio a video zdroji. V produktivních činnostech je důraz kladen na vytváření sofistikovanějších myšlenkových struktur s odpovídajícím gramatickým a lexikálním obsahem.

Dějepis

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

využívat svých společensko-vědních (filozofie, etika, historie) vědomostí a dovedností v praktickém životě

získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů

jednat odpovědně a žít čestně

projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, vystupovat proti korupci a kriminalitě, jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými postoji, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně

přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat

uznávat, že lidský život je vysokou hodnotou, a proto je třeba si ho vážit a chránit jej

na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti

Společenské vědy

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

využívat svých společensko-vědních (filozofie, etika, historie) vědomostí a dovedností v praktickém životě

získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů

jednat odpovědně a žít čestně

projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, vystupovat proti korupci a kriminalitě, jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými postoji, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně

přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat

uznávat, že lidský život je vysokou hodnotou, a proto je třeba si ho vážit a chránit jej

na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti

Cvičení z matematiky

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků a též jejich intelektuální úroveň. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny však nesmí narušit logickou návaznost učiva.

Využívání digitálního zařízení ve výuce

Přehled minimální časové dotace, při které bude využito digitální zařízení / MS Office.

	1. ročník	2. ročník
Český jazyk a literatura	1	1
Anglický jazyk	1	1
Dějepis	-	1
Společenské vědy	1	-

Matematika	1	-
Fyzika	-	-
Tělesná výchova	-	-
Informatika	12	-
Ekonomika	3	2
Laboratorní cvičení	-	-
Materiály	-	-
Programování	4	-
Strojírenská výroba	1	1
Technická dokumentace	1	-
Technická měření	4	2
Technologická cvičení	1	2
Mechanika	1	1
Cvičení z matematiky	-	-

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium		Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	
Povinné předměty				
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	99	93	192

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium		Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	
	Anglický jazyk	99	93	192
Společenskovědní vzdělávání	Dějepis		0+31	0+31
	Společenské vědy	0+33		0+33
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	0+66	0+62	0+128
Matematické vzdělávání	Matematika	115.5	108.5	224
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	66	62	128
Informatické vzdělávání	Informatika	33+33		33+33
Odborné vzdělávání	Ekonomika	66	62	128
	Laboratorní cvičení	66	62	128
	Materiály	33		33
	Programování	33+33	31+31	64+64
	Strojírenská výroba	99	93	192
	Technická dokumentace	66	62	128
	Technická měření	0+33	31	31+33
	Technologická cvičení	33	93	126
	Mechanika	66	0+62	66+62
Nepovinné předměty	Cvičení z matematiky		31	
Ostatní předměty				
Ostatní předměty	Třídnická hodina	0+16.5	0+15.5	0+32
Celkem hodin		1089	992	1665+416

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník
Souvislá praxe	2	0
Maturitní zkouška	0	5
Časová rezerva (prázdniny)	4	4
Výchovně vzdělávací akce	1	0
Výuka dle rozpisu učiva	33	31
Celkem týdnů	40	40

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	RVP		ŠVP		
	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	9	288	Český jazyk a literatura	3	96
			Anglický jazyk	6	192
Matematické vzdělávání	7	224	Matematika	7	224
Estetické vzdělávání	3	96	Český jazyk a literatura	3	96
Vzdělávání pro zdraví	4	128	Tělesná výchova	4	128
Informatické vzdělávání	1	32	Informatika	1	33
Odborné vzdělávání	28	896	Ekonomika	4	128
			Laboratorní cvičení	4	128
			Materiály	1	33
			Programování	2	64
			Strojírenská výroba	6	192
			Technická dokumentace	4	128
			Technická měření	1	31
			Technologická cvičení	4	126
Mechanika	2	66			
Nepovinné předměty	0	0	Cvičení z matematiky	1	31
Disponibilní časová dotace	12	384	Fyzika	4	128
			Informatika	1	33
			Programování	2	64
			Technická měření	1	33
			Dějepis	1	31
			Společenské vědy	1	33

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Mechanika	2	62
			Třídnická hodina	1	32
Celkem RVP	64	2048	Celkem ŠVP	66	2112

6 Učební osnovy

6.1 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
3	3	6
Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<ul style="list-style-type: none"> • 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

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>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.</p> <p>Tematické celky v jednotlivých oblastech:</p> <p>1) Jazykové, komunikační a slohové vzdělávání (vyučuje se 1. ročníku s časovou dotací 1 hodina a ve 2. ročníku s časovou dotací 2 hodiny):</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností - komunikační a slohová výchova - práce s textem a získávání informací <p>2) Estetické vzdělávání (vyučuje se 1. ročníku s časovou dotací 2 hodiny a ve 2. ročníku s časovou dotací 1 hodina):</p> <ul style="list-style-type: none"> - umění a literatura - práce s literárním textem - kultura <p>Učivo obsahově odpovídá učivu čtyřletého studijního oboru, je specificky upraveno dle hodinové dotace (1. ročník odpovídá 1. a 2. ročníku a 2. ročník 3. a 4. ročníku studijního oboru).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	- byli tolerantní k odlišným estetickým tradicím, k cítění, vkusu a zájmům druhých lidí
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a tříletého učebního oboru, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků.</p> <p>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 rozbory a prostředkem nácviku kultivovaného čtení. Ve výuce se kromě výkladu využívá frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací, dialogické metody, dále referátů žáků, komunikačních her, krátkých mluvních cvičení, interaktivní tabule. Žáci pracují se slovníky, uměleckými i neuměleckými texty, nahrávkami uměleckých textů – audio i video, internetem, zpracovávají samostatné práce zadávané učitelem. Výuka je spojena s návštěvou divadelního a filmového představení, s exkurzí po kulturních a historických památkách města, jejíž součástí je i seznámení se s informačním centrem a městskými úřady. V každém ročníku je realizována exkurze po historických památkách Prahy. Z nabytých poznatků vytvářejí žáci prezentace. Jsou tak vedeni k samostatné práci a zároveň je využito i mezipředmětových vztahů mezi předměty CJL a IKT. V 1. ročníku se žáci seznamují se sítí knihoven (školní, závodní, městská) a jejich službami.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce • Estetické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k celoživotnímu učení: - trvale pečovali o své fyzické a duševní zdraví</p> <p>Personální a sociální kompetence: - svým jednáním přispívali k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, respektovali normy společenského chování</p> <p>Kompetence k řešení problémů: - dokázali pracovat v týmu a podíleli se na realizaci společného zadání pracovního úkolu</p> <p>Komunikativní kompetence:</p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<ul style="list-style-type: none"> - prezentovali sami sebe a naslouchali druhému - vhodně argumentovali a obhajovali svá stanoviska, dodržovali zásady asertivního chování - srozumitelně a souvisle formulovali své myšlenky, v písemné podobě přehledně a jazykově správně - vhodně komunikovali s potencionálními zaměstnavateli - chápali jazykové a literární vzdělávání jako součást lidské kultury - vážili si kulturního dědictví a chránili hodnoty vytvořené předchozími generacemi
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním a školním řádem. Vychází se z těchto kritérií:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 2. 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

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k celoživotnímu učení • Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		
<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 		<ul style="list-style-type: none"> - opakování poznatků ze tříletého učebního oboru, jejich rozšiřování a upevňování - pravopis, tvarosloví, skladba

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		
<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 		<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
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		<ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba - způsoby obohacování slovní zásoby - tvoření slov - slovní zásoba oboru, terminologie - slova přejatá - stylové rozvrstvení slovní zásoby - synonyma, homonyma, antonyma
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		<ul style="list-style-type: none"> - 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)
<ul style="list-style-type: none"> - pochopí vztah mezi jazykovou správností a jazykovou kulturou 		<ul style="list-style-type: none"> - jazyková kultura
<ul style="list-style-type: none"> - využívá vhodně intonaci, melodii - při praktickém užívání větného přízvuku a důrazu dokáže využít obecné 		<ul style="list-style-type: none"> - zvuková stránka jazyka – slovní a větný přízvuk, spisovná výslovnost - zvukové prostředky a ortoepické normy

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
<p>poznatky - přečte text zřetelně, řídí se zásadami správné výslovnosti</p>		<p>- technika mluveného slova (respirace, fonace, artiklace) - výslovnostní styly (výslovnost souhlásek a samohlásek)</p>
<p>- objasní pojem celonárodní slovní zásoba - vysvětlí, co je individuální slovní zásoba - uvede základní principy týkající se stavby slova - pochopí principy slovtvorné a morfematické analýzy - vyjmenuje způsoby obohacování slovní zásoby - aplikuje zákonitosti tvoření slov - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami - používá adekvátní slovní zásobu včetně terminologie svého oboru - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - uvede jazyky, z nichž čeština slova přejímá - uvádí ke slovům slohově zabarveným neutrální ekvivalenty - vysvětlí tyto pojmy, uvádí příklady, používá je</p>		<p>- slovní zásoba – rozšíření učiva z předcházejícího studia - slovtvorné 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>
<p>- 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>		<p>- 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>
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova		
<p>- chápe jazyk jako prostředek komunikace - uvědomuje si principy a normy kulturního vyjadřování a vystupování - řídí se zásadami asertivního chování</p>		<p>- obecné poučení o slohu – jazyk jako prostředek komunikace</p>
<p>- vyjmenuje slohotvorné činitele a objasní jejich vliv na jazykový projev - rozpozná funkční styl a v typických příkladech i slohový útvar</p>		<p>- slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní - funkce projevu – funkční styly</p>
<p>- zpracuje informace formou zpráv, oznámení - sestaví jednoduché texty slohových útvarů běžné komunikace</p>		<p>- slohové postupy a útvary běžné komunikace – zpráva, oznámení, plakát, reklama, pozvánka, blahopřání, kondolence, osobní dopis, inzerát a odpověď na něj</p>
<p>- zařadí vypravování k funkčnímu stylu - charakterizuje výstavbu vypravování</p>		<p>- vypravování (jeho jazykové prostředky a postupy) - slohová práce</p>

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
<ul style="list-style-type: none"> - 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) 		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		<ul style="list-style-type: none"> - odborný styl – výklad, referát (základní znaky, postupy, prostředky) - kompozice, konspekt z textu, teze, resumé - slohová práce - výklad
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje normy kulturního vyjadřování a vystupování - argumentuje a obhajuje svá stanoviska - udrží kontakt s posluchači - posoudí úroveň vystoupení spolužáků 		<ul style="list-style-type: none"> - jazyková a řečová kultura, kultura osobního projevu - samostatná vystoupení žáků
<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 konverzují - dokáže dramatizovat a vyprávět příhody 		<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
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		<ul style="list-style-type: none"> - základní znaky a postupy všech druhů popisu (prostý, umělecký, odborný, publicistický, pracovního postupu) - slohová práce - charakteristika - kompozice slohových postupů, výpisky z textu
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří základní projevy administrativního stylu - sestaví svůj strukturovaný životopis - dokáže charakterizovat a sestavit běžně užívané administrativní útvary 		<ul style="list-style-type: none"> - administrativní styl (úřední korespondence, žádost, životopis, motivační dopis, jednoduché úřední dokumenty, formuláře, plná moc, zápis z porady, pracovní hodnocení)

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
		<ul style="list-style-type: none"> - grafická a formální úprava písemných projevů - cvičná slohová práce – životopis
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		<ul style="list-style-type: none"> - jazyk a styl žurnalistiky - publicistický styl – jeho útvary a zvláštnosti – zpravodajské útvary, publicistické útvary beletristického a analytického zaměření (fejeton, reportáž, recenze, úvodník, komentář, interview) - mediální komunikace - slohová práce
<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 dramatizovat a vyprávět příhody 		<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
Tematický celek - Práce s textem a získávání informací		
<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 		<ul style="list-style-type: none"> - 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
<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 		<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

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
<ul style="list-style-type: none"> - pracuje s normativními příručkami - orientuje se v administrativních písemnostech 		
Tematický celek - Umění a literatura		
<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 		<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,...)
<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 		<ul style="list-style-type: none"> - starověké kultury – odkaz antiky, Bible - nejstarší literatura do 14. století – staroslověnské písemnictví, latinsky psaná literatura, literatura v národním jazyce, doba Karla IV. - literatura doby husitské - renesance a humanismus ve světové a české literatuře - literatura doby pobělohorské - barokní umění a literatura, osvícenství a klasicismus, preromantismus - národní obrození
<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 		<ul style="list-style-type: none"> - aktivní poznávání české a světové literatury v tradiční i mediální podobě - ostatní druhy umění
<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 		<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
<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"> - aktivní poznávání českého a světového umění v tradiční i mediální podobě

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
<ul style="list-style-type: none"> - samostatně vyhledává informace v této oblasti a pracuje s nimi - má povědomí i o jiných oblastech umělecké tvorby 		
Tematický celek - Práce s literárním textem		
<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 	<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 	
<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 	<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 	
Tematický celek - Kultura		
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje lidové zvyky a tradice našich předků - zná typické žánry lidové slovesnosti, dokáže o nich diskutovat 	<ul style="list-style-type: none"> - lidové umění a užitá tvorba 	
<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 	<ul style="list-style-type: none"> - kultura národností na našem území - ochrana a využívání kulturních hodnot 	
<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 	<ul style="list-style-type: none"> - kulturní instituce v našem státě a regionu 	
<ul style="list-style-type: none"> - uvede klady a zápory masmédií 	<ul style="list-style-type: none"> - masová média 	

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Průřezová témata, přehledy, souvislosti		
Člověk v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> - 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		
<ul style="list-style-type: none"> - žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí - dokáží chránit kulturní hodnoty - jsou schopni dodržovat základní hygienické návyky 		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k celoživotnímu učení • Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		
<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 ... 	<ul style="list-style-type: none"> - pojmenování a slovo - vlastní jména - zeměpisná jména 	
<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 	<ul style="list-style-type: none"> - frazeologie 	

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
<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 		<ul style="list-style-type: none"> - výpověď a věta – věty dvojčlenné a jednočlenné, souvětí, větné ekvivalenty - základní a rozvíjející větné členy - zvláštnosti a nepravidelnosti větné stavby
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		<ul style="list-style-type: none"> - pořádek slov - stavba souvětí – souvětí složité - tvoření větných výpovědí - členící znaménka a jejich užívání
<ul style="list-style-type: none"> - 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) 		<ul style="list-style-type: none"> - komunikát a text - tvorba komunikátu a stavba textu - návaznost textu - členění textu
<ul style="list-style-type: none"> - při praktickém užívání slovního přízvuku dokáže využít získané poznatky - při mluveném projevu se řídí zásadami správné výslovnosti, rozpozná chyby - vhodně využívá intonaci, melodii 		<ul style="list-style-type: none"> - slovní přízvuk - zásady správné výslovnosti - intonace, melodie
<ul style="list-style-type: none"> - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami 		<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
<ul style="list-style-type: none"> - zamýšlí se nad vlastním chováním a chováním jiných lidí, především v řečové oblasti, hodnotí ho 		<ul style="list-style-type: none"> - chování a řeč, řečové chování a zdvořilost - mužský a ženský způsob komunikace - humor v řeči, řeč v humoru
<ul style="list-style-type: none"> - pochopí zákonitosti vývoje češtiny - rozliší spisovné a nespisovné útvary, adekvátně je využívá ve svém projevu - popíše soustavu slovanských a evropských jazyků 		<ul style="list-style-type: none"> - národní jazyk a jeho členění na útvary - spisovný a nespisovný jazyk - funkce spisovné češtiny a její vývojové změny

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		<ul style="list-style-type: none"> - čeština a příbuzné jazyky – indoevropské jazyky, vývoj praslovanštiny, vznik slovanských jazyků - vývoj českého jazykového systému
<ul style="list-style-type: none"> - vyhledá skladebné dvojice a určí větné členy - využívá poznatků v praxi, zejména poznatky 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 - rozliší věty podle komunikační funkce - prokáže schopnost porozumět zákonitostem stavby vět, osvojí si jejich strukturu - uplatňuje poznatky z tvarosloví 		<ul style="list-style-type: none"> - 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 rozbory
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		<ul style="list-style-type: none"> - opakování k maturitní zkoušce - jazyková a stylizační cvičení - procvičování a upevňování pravopisu
<p>Tematický celek - Komunikační a slohová výchova</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - uvědomí si základní znalosti o slohotvorných činitelích a specifičnostech 		<ul style="list-style-type: none"> - základy rétoriky

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
<p>funkčních stylů</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 		<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
<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 		<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
<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 		<ul style="list-style-type: none"> - stylová diferenciacie češtiny - funkční stylová diferenciacie češtiny - stylová příslušnost jazykových projevů k vyššímu nebo nižšímu stylu
<ul style="list-style-type: none"> - uvědomí si těsnou integraci literárního, slohového a jazykového učiva - porozumí literárním dílům 		<ul style="list-style-type: none"> - styl umělecké literatury - literární druhy a žánry, obrazná pojmenování - řeč postav v literárním díle
<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 		<ul style="list-style-type: none"> - úvaha a úvahový postup v různých komunikačních sférách - slohová práce - úvaha
<ul style="list-style-type: none"> - osvojí si pojem esej a esejistický styl - dokáže odlišit esej od běžného úvahového postupu 		<ul style="list-style-type: none"> - esejistický styl a esej

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
Tematický celek - Práce s textem a získávání informací		
<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 	<ul style="list-style-type: none"> - informatická výchova - získávání a zpracování informací z odborného textu, třídění poznatků - získávání a zpracování informací z řečnických vystoupení - zpětná reprodukce textu - média a jejich místo ve společnosti - filmové umění - jazyk a metody reklamy - práce s texty – anotace, konspekt, resumé, citace, bibliografická informace - práce s různými příručkami pro školu a veřejnost 	
<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 útvárové 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 	<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 	
Tematický celek - Umění a literatura		
<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 	<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 	

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		<ul style="list-style-type: none"> - česká poezie mezi válkami - česká próza mezi válkami - české drama mezi válkami
<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 		<ul style="list-style-type: none"> - aktivní poznávání českého a světového umění v tradiční i mediální podobě
<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 		<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
Tematický celek - Práce s literárním textem		
<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 		<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
<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 		<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

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		probíraného období a tematického zaměření - metody interpretace textu
Tematický celek - Kultura		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		- kulturní instituce v ČR, v Praze a na Mladoboleslavsku
<ul style="list-style-type: none"> - popíše vhodné společenské chování v dané situaci - zvládá normy společenského chování v modelových situacích 		- společenská kultura - principy a normy kulturního chování - společenská výchova
<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 		- životní styl dříve a nyní - kultura životního prostředí, odívání, bydlení
<ul style="list-style-type: none"> - kriticky posuzuje vliv reklamy, vyjadřuje vlastní názory 		- funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl
ŠVP výstupy nezařazené do tematických celků		
<ul style="list-style-type: none"> - objasní pojmy móda, nevkus, kýč - konkretizuje na příkladech ze života 		- estetické funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
<ul style="list-style-type: none"> - žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí - dokáží chránit kulturní hodnoty - jsou schopni dodržovat základní hygienické návyky 		
Člověk v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> - žáci se podílejí na vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě 		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		

6.2 Anglický jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
3	3	6
Povinný	Povinný	

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	<p>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. Připravuje 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. Předmět je maximální mírou vyučován v cizím jazyce a rodný jazyk je používán pouze v nutných případech.</p> <p>Cílem je během dvou let žáky dovést na úroveň B1/B2 podle společného evropského referenčního rámce Rady Evropy a připravit žáky tak, aby byli v cizím jazyce schopni přiměřeně komunikovat slovem i písmem v různých situacích života, na všeobecná i odborná témata.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu)	<p>Jazykové vzdělávání se uskutečňuje ve 2 po sobě jdoucích ročnících s časovou dotací 3 hodiny týdně. Rozložení gramatického učiva a konverzačních témat do jednotlivých ročníků odpovídá probraným lekcím</p>

Název předmětu	Anglický jazyk
důležité pro jeho realizaci)	<p>v učebnici. Dále jsou využívány texty z časopisů, PC programy, internet a různé cizojazyčné materiály. Ve výuce jsou významně využívány informační technologie - iPady, PC a mobilní telefony, tvorba videa a zvukových záznamů, práce s výukovými aplikacemi, práce s online slovníky atd.</p> <p>Ve výuce se uplatňují různé vyučovací metody podle typu probírané látky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • slovní výklad učitele frontální výuka - např. vysvětlování nových gramatických jevů • skupinová práce - rozhovory ve dvojicích a spolupráce v malých skupinách • individuální práce se studijními materiály • Projektová práce ve skupinách • diskuze a řešení problémů • jazykové hry • učení v životních situacích <p>účast v jazykových akcích (besedy s odborníky, anglické divadlo, jazykové workshopy)</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák vnímá odlišnosti cizího a českého jazyka • žák se postupně zbavuje zábran při komunikaci s cizincem • žák vyřeší jednoduché problémové situace v cizojazyčném prostředí <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák se domluví, vyžádá radu a pomoc v cizojazyčném prostředí • žák se učí hodnotit své úspěchy, své nedostatky • žák spolupracuje ve skupinách, ve dvojicích <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák si uvědomuje význam cizojazyčné kultury, tradice • žák s tolerancí vnímá jazykové, kulturní a jiné odlišnosti • žák sleduje a hodnotí politický, společenský a kulturní život v cizí zemi, srovnává se situací v České

Název předmětu	Anglický jazyk
	republice <ul style="list-style-type: none"> • žák má pozitivní vztah k učení se cizímu jazyku, uvědomí si nutnost ovládnutí cizího jazyka pro komunikaci v rámci integrované Evropy
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Z důvodu výrazných rozdílů v úrovni jazykových znalostí u nově nastupujících žáků je výuka anglického jazyka přizpůsobena dle výsledků rozřazovacího testu. Žáci jsou testováni a rozřazeni během prvního měsíce studia na SOUs Škoda Auto. Výuka žáků s úrovní A2 a nižší dle CEFR probíhá dle platných ŠVP, s úrovní B1 a vyšší dle CEFR probíhá dle upraveného obsahu a rozsahu témat v jednotlivých tematických celcích podle úrovně jejich jazykových dovedností. Jednotlivé tematické celky včetně hodinové dotace odpovídají platným ŠVP. Rozdíly v obsahu tematických celků jsou patrné zejména v rozšiřování slovní zásoby, užívání frázových sloves a idiomů, práci s originálními textovými, audio a video zdroji. V produktivních činnostech je důraz kladen na vytváření sofistikovanějších myšlenkových struktur s odpovídajícím gramatickým a lexikálním obsahem.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení v rámci předmětu probíhá v souladu s klasifikačním a školním řádem. Předmětem hodnocení je zejména pokrok v rozvoji jazykových dovedností. Důraz je kladen na zdokonalení ve čtení, poslechu, písemném projevu a komunikaci. Dalšími kritérii hodnocení jsou pak srozumitelnost, plynulost, gramatická správnost jazykového projevu a bohatost slovní zásoby. Žáci jsou pravidelně hodnoceni pomocí známek. Výsledná známka představuje komplexní hodnocení založené na výsledcích testů, zkoušení a aktivity v hodinách. Hodnocení bere ohled na žáky s poruchami učení dle jejich specifických požadavků. Posuzuje se: <ul style="list-style-type: none"> • proces průběžného plnění úkolů podle výukových materiálů • průběžné a opakovací testy po ukončení jednotlivých tematických bloků – lekcí • zařazení 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, video a audio prezentace • celková aktivita a snaha v hodinách, domácí příprava • práce v online prostředí a s použitím informačních technologií

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
ŠVP výstupy		Učivo

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Tematický celek - Gramatika (25 hodin)		
dovede používat přítomné časy dokáže vyjádřit budoucnost správně používá minulý čas prostý a průběhový porovná a správně použije čas minulý, předpřítomný a předminulý umí použít modální slovesa při předvídání a spekulování umí rozlišovat mezi určujícími a neurčujícími vztažnými větami	přítomný čas prostý a průběhový slovesné vazby minulý čas prostý a průběhový, předminulý, used to budoucí čas průběhový a předbudoucí čas modální slovesa – „must, must not, have to, do not have to, need not, can, cannot, may, might zájmena – „some, any, no, much, many, a lot of, a little, a few“ předpřítomný čas prostý a průběhový	
Tematický celek - Konverzace (24 hodin)		
dokáže hovořit o svých plánech umí popsat obrázek a spekulovat a jeho obsahu vypráví o emocích a svých zážitcích vypráví o plánech do budoucnosti - studium, povolání a kariéra dokáže hovořit na pracovním pohovoru dokáže popsat své zdravotní problémy a svůj stav	skupinová debata diskuze řízené rozhovory -diskuse, získávání informací vyprávění	
Tematický celek - Slovní zásoba a čtení (10 hodin)		
správná výslovnost aktivně si osvojí slovní zásobu z tematických okruhů používá dvojjazyčný slovník a výkladový slovník odvodí význam slov z kontextu	slovní zásoba výslovnost slovesa a předložkové vazby frázová slovesa	
Tematický celek - Komunikace a poslech (25 hodin)		
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 má znalosti o anglicky mluvících zemích popíše typické svátky v Čechách a anglicky mluvících zemích	vize budoucnosti Commonwealth of Nations významné dni minulosti, vzpomínání bydlení fyzické a duševní zdraví typy dopravy vzdělání a budoucí kariéra moderní technika soukromí, případné zneužití technologií svátky a oslavy	
Tematický celek - Psaní (15 hodin)		
vytváří slohové útvary související s probíranými tematickými celky	neformální dopis	

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
		formální dopis oznámení vyprávění žádost o práci
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
zdravý životní styl bydlení a úprava okolí budoucnost lidstva		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Gramatika (18 hodin)		
umí vhodně používat časy v anglickém jazyce: přítomné, budoucí, minulé a předpřítomné, předminulý a předbudoucí používá správné vazby umí používat a tvořit trpný rod používá podmínkové věty umí používat vztažné a účelové věty používá nepřímou řeč		slovesné časy trpný rod (pro všechny časy) comparative a superlative podmínkové věty 2. a 3. typu reflexive pronouns, indefinite pronouns nepřímá řeč (otázky)
Tematický celek - Konverzace (25 hodin)		
umí prezentovat svou práci před celou třídou hovoří o názorech jiných osob diskutuje na dané téma informuje o tom, co dělá pro životní prostředí vypráví o známých osobnostech z oblasti hudby a umění		vyřizování stížnosti dialog, monolog diskuse, argumentace, spekulace o zprávě a události vyjadřování rozdílů a názorů získávání a sdělování informací
Tematický celek - Slovní zásoba a čtení (10 hodin)		
aktivně používá slovní zásobu, kterou si osvojí používá dvojjazyčný slovník a výkladový slovník vytváří nová slova složením vytváří nová slova přidáním přípon a předpon správně vyslovuje		snadno zaměnitelná slova vyjádření času a frázová slovesa slova cizího původu přídavná jména a fráze frázová slovesa složená podstatná jména

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
Tematický celek - Komunikace a poslech (25 hodin)		
hovoří na téma Internet a moderní komunikační technologie informuje o životním prostředí, podnebí a počasí uvádí informace o anglicky mluvících zemích prezentuje Českou republiku umí hovořit o velkoměstech pohovoří o historii a současnosti firmy Škoda umí popsat automobil	internet, masová média firma Škoda a Volkswagen koncern životní prostředí, počasí, environmentální a společenské problémy Londýn a hlavní města UK, Města v USA Česká republika a Praha odborná témata – popis automobilu, spalovacích motorů a elektronických součástí, budoucnost automobilového průmyslu	
Tematický celek - Psaní (15 hodin)		
vytváří slohové útvary související s probíranými tematickými celky	popis místa formální a neformální dopis esej – názor na problém recenze knihy, filmu	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
zdravý životní styl bydlení a úprava okolí budoucnost lidstva		

6.3 Dějepis

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
0	1	1
	Povinný	

Název předmětu	Dějepis
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Učivo obsahuje základní termíny z oblasti filozofie a etiky. Důraz je kladen na pojmový aparát filozofie a etiky, seznámení se s filozofickými otázkami a s významem etiky v praktickém životě. Dále učivo obsahuje klíčové mezníky obecných dějin, akcentován je zejména 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. Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a SOU, 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.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Předmět je zařazen do druhého ročníku – 1 hodina týdně. Důraz je kladen na osvojení základních údajů a pojmů z filozofie, etiky a historie a následně na jejich využití v přemýšlení a diskuzích o dějích minulých i o současnosti. Suma teoretických poznatků je chápána jako nástroj kultivace žákova společensko-vědního vědomí, ale také morálních a občanských postojů. Výuka vede žáka k samostatnému získávání informací z aktuálních komunikačních zdrojů. Musí být pro žáka 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, dále pak hry a soutěže, vede ke komunikativním a tvořivým aktivitám, ke schopnostem zformulovat vlastní myšlenky a umět je prezentovat na veřejnosti. Do výuky je zařazeno téma Historie ŠKODA AUTO, které jsou žáci schopni sami prezentovat.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovední vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni tak, aby uměli: řešit běžné pracovní problémy a úkoly samostatně a využívat k tomu dostupných prostředků komunikace volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit využívat dříve získaných vědomostí, zkušeností, a dovedností výstižně formulovat své myšlenky a vyjadřovat je v projevech mluvených a psaných</p> <p>Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p>

Název předmětu	Dějepis
	<p>v ústním i písemném projevu respektovali zásady kultury projevu i chování vyjadřovali se adekvátně komunikační situaci, uměli klást otázky, formulovali odpovědi zvládali všechny komunikativní situace spojené se zvoleným oborem vzdělávání, orientovali se v odborné terminologii v oblasti historie vhodně prezentovali sami sebe, argumentovali, obhajovali svá stanoviska</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni k tomu, aby: reálně posuzovali své fyzické a psychické možnosti, odhadovali výsledky svého jednání a chování v různých situacích přijímali hodnocení svých výsledků a jejich hodnocení druhými lidmi si stanovovali samostatné reálné cíle a priority svých osobních schopností, pracovní i zájmové orientace efektivně využívali k vlastnímu rozvoji všech podnětů, ovládali aktivní přístup k podnětům okolí, přijímali podněty spolupracovníků i jiných lidí, analyzovali je, adekvátně na ně reagovali Žáci jsou vedeni k tomu, aby: pracovali v týmu, aktivně jej spoluutvářeli a orientovali se v řešení zadaných úkolů předkládali a jasně formulovali vlastní podněty a návrhy, nezaujatě zvažovali podněty a návrhy druhých uplatňovali při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace volili prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívali zkušeností a vědomostí nabytých dříve uměli přesvědčit druhé vhodnou argumentací pro správné postupy, získali je k společnému řešení</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: uznávat tradice a hodnoty evropského myšlenkového odkazu, chápat ho v širším historickém kontextu, rozumět souvislostem během jeho vývoje podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury, mít k nim pozitivní vztah, uvědomit si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, mj. - prostřednictvím vhodně zvolených referátů a prezentací, případně projektů</p> <p>Kompetence k celoživotnímu učení:</p>

Název předmětu	Dějepis
	<p>Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> užívat různé strategie a metody učení stanovovat si krátkodobé i postupné cíle v rámci své osobní, ale i společenské sféry života motivovat se pro další učení aktivně vyhledávat různé zdroje informací a kriticky k nim přistupovat zhodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení
<p>Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu</p>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> využívat svých společensko-vědních (filozofie, etika, historie) vědomostí a dovedností v praktickém životě získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů jednat odpovědně a žít čestně projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, vystupovat proti korupci a kriminalitě, jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými postoji, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat uznávat, že lidský život je vysokou hodnotou, a proto je třeba si ho vážit a chránit jej na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním a školním řádem. Vychází se z těchto kritérií:</p> <ul style="list-style-type: none"> ústní zkoušení - schopnost logické argumentace, schopnost jasného a přehledného souvislého vyjadřování a samostatného myšlení 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 Doporučení školského poradenského zařízení pro vzdělávání žáka se specifickými vzdělávacími potřebami ve škole

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
<p>Výchovné a vzdělávací strategie</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k řešení problémů Komunikativní kompetence 	

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
	<ul style="list-style-type: none"> • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k celoživotnímu učení 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Novověk 19. století (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlit boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti - objasnit vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci - popsat česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. století - charakterizovat proces modernizace společnosti - popsat evropskou koloniální expanzi 	<p>Velké občanské revoluce – americká a francouzská, revoluce 1848-49 v Evropě a v českých zemích</p> <p>Společnost a národy – národní hnutí v Evropě a v českých zemích, česko-německé vztahy, postavení minorit, dualismus v habsburské monarchii, vznik národního státu v Německu</p> <p>Modernizace společnosti – technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj, evropská koloniální expanze</p> <p>Modernizovaná společnost a jedinec, sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání</p>	
Tematický celek - Novověk 20. století (20 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vyložit vztahy mezi velmocemi na přelomu 19. a 20. stol., důsledky koloniální expanze - popsat 1. světovou válku a její důsledky - popsat vznik ČSR a vývoj republiky do r. 1939, - objasnit vývoj česko-německých vztahů - vysvětlit projevy a důsledky velké hospodářské krize - vysvětlit pojmy demokracie a diktatura, charakterizovat komunismus, fašismus a nacismus - popsat mezinárodní vztahy mezi první a druhou světovou válkou - popsat 2. světovou válku a její důsledky, objasnit cíle válčících stran, válečné zločiny a holocaust - objasnit postavení českého národa v době okupace - vyložit uspořádání světa po 2. světové válce a jeho důsledky pro ČSR - popsat projevy a důsledky studené války - charakterizovat odlišný vývoj v západním a východním bloku - popsat vývoj ČSR v období komunistického režimu spolu se změnami v celém komunistickém bloku - popsat vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace 	<p>Vztahy mezi velmocemi – pokus o revizi rozdělení světa 1. světovou válkou, české země za světové války, první odboj, poválečné uspořádání světa, vývoj v Rusku</p> <p>Demokracie a diktatura - ČSR v meziválečném období, totalita, nacismus, komunismus, velká hospodářská krize, mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, cesta k válce, II. světová válka, ČSR za války, druhý odboj, holocaust, důsledky války</p> <p>Svět v blocích – poválečné uspořádání v Evropě, ve světě i u nás, studená válka, komunistická diktatura v ČSR a její vývoj</p> <p>Demokratický svět, USA – světová supervelmoc, sovětský blok, SSSR – soupeřící supervelmoc</p> <p>Třetí svět a dekolonizace</p> <p>Konec bipolarity Východ - Západ</p> <p>20. století ve vědě, technice a kultuře</p> <p>Soudobý svět</p> <p>Globální problémy lidstva</p>	

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
<ul style="list-style-type: none"> - objasnit problémy třetího světa a proces dekolonizace - vyložit rozpad sovětského bloku a konec bipolarity Východ – Západ - osvětlit problémy současného globálního světa, nově vznikající bipolarity Sever-Jih - uvést příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století 		
Tematický celek - Historie ŠKODA-AUTO a.s., historie studovaného oboru (3 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v historii společnosti Škoda-Auto a.s., uvede významné mezníky a osobnosti firmy - orientuje se v historii svého oboru, uvede významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí - získává a zpracovává informace z různých zdrojů - dokáže shrnout a zobecnit získané informace - dokáže zaujmout vlastní stanovisko k jednotlivým problémům minulosti i současnosti - dokáže formulovat své závěry a soudy o dějích minulých a o jejich působení na současnost 	Historický vývoj společnosti Škoda-Auto a.s., historický vývoj oboru	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk v demokratické společnosti		
<p>úcta k demokratickým principům a humanistickým hodnotám (zrod demokracie a její prosazování, občanské revoluce, boj za lidská a občanská práva v dějinách)</p> <p>rozvíjení komunikativních a personálních kompetencí, dovednost jednat s lidmi - na základě přiměřeného sebevědomí, respektu k druhým a tolerance k nim (diskuse, rozbor prezentací spolužáků)</p> <p>rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi</p> <p>orientace v médiích masové komunikace, diferencované kritické hodnocení jejich vlivu a významu (komentování mediálního zpravodajství a publicistických pořadů)</p> <p>obrana proti manipulaci - porovnávání objektivní historické reality a jejího následného mediálního obrazu</p>		
Člověk a životní prostředí		
<p>úcta k hodnotám přírodního prostředí i k hodnotám vytvořeným člověkem - na základě témat o rozvoji poznávání přírody (antika, renesance) i témat o umělecké tvorbě</p> <p>estetické, citové a etické vazby mezi člověkem a přírodou (varovné doklady narušování harmonie: válečné konflikty, ekologické katastrofy)</p> <p>orientace na postoje, jež v individuálním i obecném působení přispívají k udržitelnému rozvoji (v souvislosti s učivem o globálních problémech lidstva)</p>		

6.4 Společenské vědy

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
1	0	1
Povinný		

Název předmětu	Společenské vědy
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Učivo obsahuje základní termíny z oblasti filozofie a etiky. Důraz je kladen na pojmový aparát filozofie a etiky, seznámení se s filozofickými otázkami a s významem etiky v praktickém životě. Dále učivo obsahuje klíčové mezníky obecných dějin, akcentován je zejména 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. Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a SOU, 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.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Předmět je zařazen do prvního ročníku – 1 hodina týdně. Důraz je kladen na osvojení základních údajů a pojmů z filozofie, etiky a historie a následně na jejich využití v přemýšlení a diskuzích o dějích minulých i o současnosti. Suma teoretických poznatků je chápána jako nástroj kultivace žákova společensko-vědního vědomí, ale také morálních a občanských postojů.</p> <p>Výuka vede žáka k samostatnému získávání informací z aktuálních komunikačních zdrojů. Musí být pro žáka zajímavá, inspirující, má ho aktivovat. Má rozvíjet intelektové a komunikativní dovednosti, pozitivně ovlivňovat jeho chování a orientaci v současném světě.</p> <p>Užívá frontální a skupinovou formu výuky, metody dialogu a diskuze, dále pak hry a soutěže, vede ke komunikativním a tvořivým aktivitám, ke schopnostem zformulovat vlastní myšlenky a umět je prezentovat na veřejnosti.</p>

Název předmětu	Společenské vědy
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovědní vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni tak, aby uměli: řešit běžné pracovní problémy a úkoly samostatně a využívat k tomu dostupných prostředků komunikace volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit využívat dříve získaných vědomostí, zkušeností, a dovedností výstižně formulovat své myšlenky a vyjadřovat je v projevech mluvených a psaných</p> <p>Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni k tomu, aby: v ústním i písemném projevu respektovali zásady kultury projevu i chování vyjadřovali se adekvátně komunikační situaci, uměli klást otázky, formulovali odpovědi zvládali všechny komunikativní situace spojené se zvoleným oborem vzdělávání, orientovali se v odborné terminologii v oblasti historie vhodně prezentovali sami sebe, argumentovali, obhajovali svá stanoviska</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni k tomu, aby: reálně posuzovali své fyzické a psychické možnosti, odhadovali výsledky svého jednání a chování v různých situacích přijímali hodnocení svých výsledků a jejich hodnocení druhými lidmi si stanovovali samostatně reálné cíle a priority svých osobních schopností, pracovní i zájmové orientace efektivně využívali k vlastnímu rozvoji všech podnětů, ovládali aktivní přístup k podnětům okolí, přijímali podněty spolupracovníků i jiných lidí, analyzovali je, adekvátně na ně reagovali Žáci jsou vedeni k tomu, aby: pracovali v týmu, aktivně jej spoluutvářeli a orientovali se v řešení zadaných úkolů předkládali a jasně formulovali vlastní podněty a návrhy, nezaujatě zvažovali podněty a návrhy druhých uplatňovali při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace volili prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívali zkušeností a vědomostí nabytých dříve uměli přesvědčit druhé vhodnou argumentací pro správné postupy, získali je k společnému řešení</p>

Název předmětu	Společenské vědy
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: uznávat tradice a hodnoty evropského myšlenkového odkazu, chápat ho v širším historickém kontextu, rozumět souvislostem během jeho vývoje podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury, mít k nim pozitivní vztah, uvědomit si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, mj. - prostřednictvím vhodně zvolených referátů a prezentací, případně projektů</p> <p>Kompetence k celoživotnímu učení: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: užívat různé strategie a metody učení stanovovat si krátkodobé i postupné cíle v rámci své osobní, ale i společenské sféry života motivovat se pro další učení aktivně vyhledávat různé zdroje informací a kriticky k nim přistupovat zhodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení</p>
<p>Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu</p>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: využívat svých společensko-vědních (filozofie, etika, historie) vědomostí a dovedností v praktickém životě získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů jednat odpovědně a žít čestně projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, vystupovat proti korupci a kriminalitě, jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými postoji, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat uznávat, že lidský život je vysokou hodnotou, a proto je třeba si ho vážit a chránit jej na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti</p>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním a školním řádem. Vychází se z těchto kritérií: ústní zkoušení - schopnost logické argumentace, schopnost jasného a přehledného souvislého vyjadřování a samostatného myšlení známky z průběžných testů</p>

Název předmětu	Společenské vědy
	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 Doporučení školského poradenského zařízení pro vzdělávání žáka se specifickými vzdělávacími potřebami ve škole

Společenské vědy	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k celoživotnímu učení 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Člověk v dějinách, Poznávání dějin a jejich význam (1 hodina)		
- objasnit význam a smysl poznávání dějin a různou variabilitu jejich výkladů - periodizovat dějiny z různých pohledů	Význam poznávání dějin a variabilita výkladů dějin Periodizace dějin	
Tematický celek - Pravěk (1 hodina)		
- popsat vznik a vývoj člověka, počátek lidských dějin a s nimi spojené mezníky	Počátek lidských dějin Neolitická revoluce	
Tematický celek - Starověk (3 hodiny)		
- uvést příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, počínaje orientálními despociemi, přes antiku po 5. stol. n. l. - charakterizovat judaismus a křesťanství	Starověké orientální despocie, antika	
Tematický celek - Středověk a raný novověk - 16.-18. století (19 hodin)		
- charakterizovat jednotlivé etapy středověku - popsat základní mezníky a revoluční změny v daných obdobích - vysvětlit kulturní a zejména myšlenkový přínos těchto období (románská, gotická kultura, islám, reformace v českých zemích) - získávat a zpracovávat informace z různých zdrojů - shrnout a zobecnit získané informace - zaujmout vlastní stanovisko k jednotlivým problémům minulosti i současnosti - formulovat své závěry a soudy o dějích minulých a o jejich působení na	Základy středověké společnosti, evropské a české dějiny tohoto období (výběr), společnost a kultura	

Společenské vědy	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
současnost		
Tematický celek - Člověk a svět (9 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - popsat vznik filozofie - porozumět základním filozofickým pojmům - rozřadit filozofické otázky do filozofických disciplín - postihnout smysl etiky pro život člověka - definovat etiku a vymežit její předmět - na konkrétní situaci vymežit mravní povinnosti člověka - objasnit, jak probíhá mravní rozhodování člověka a na jakých faktorech závisí - na příkladu konkrétní situace ilustrovat, jak lze chápat pocit a pojem viny - charakterizovat úlohu svědomí v lidském jednání - na různých životních situacích rozlišit mravné a nemravné, morální a nemorální z hlediska obecně uznávaných principů mravnosti a morálky - demonstrovat na filozofických textech názorovou diferenciaci různých přístupů k morálním hodnotám, normám a cílům 	<p>Filozofie - pojmový aparát Základní filozofické otázky Filozofická etika Etika - základní pojmy Morální jednání člověka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost Význam etiky v praktickém životě</p>	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
<p>úcta k hodnotám přírodního prostředí i k hodnotám vytvořeným člověkem - na základě témat o rozvoji poznávání přírody (antika, renesance) i témat o umělecké tvorbě estetické, citové a etické vazby mezi člověkem a přírodou (varovné doklady narušování harmonie: válečné konflikty, ekologické katastrofy) orientace na postoje, jež v individuálním i obecném působení přispívají k udržitelnému rozvoji (v souvislosti s učivem o globálních problémech lidstva)</p>		
Člověk v demokratické společnosti		
<p>úcta k demokratickým principům a humanistickým hodnotám (zrod demokracie a její prosazování, občanské revoluce, boj za lidská a občanská práva v dějinách) rozvíjení komunikativních a personálních kompetencí, dovednost jednat s lidmi - na základě přiměřeného sebevědomí, respektu k druhým a tolerance k nim (diskuse, rozbor prezentací spolužáků) rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi orientace v médiích masové komunikace, diferencované kritické hodnocení jejich vlivu a významu (komentování mediálního zpravodajství a publicistických pořadů) obrana proti manipulaci - porovnávání objektivní historické reality a jejího následného mediálního obrazu</p>		

6.5 Fyzika

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
2	2	4
Povinný	Povinný	

Název předmětu	Fyzika
Oblast	
Charakteristika předmětu	<ul style="list-style-type: none"> • Obecné cíle <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> • Charakteristika učiva <p>Výuka navazuje na fyzikální poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Řadí se</p>

Název předmětu	Fyzika
	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí <p>Cílem výuky fyziky je, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>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.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzikální vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k celoživotnímu učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozvíjet důslednost, pečlivost, systematickosti, vytrvalost, přesnost - vytvářet dovednost vyslovovat hypotézy na základě zkušeností nebo pokusu a jejich ověřování nebo

Název předmětu	Fyzika
	<p>vyvracení pomocí protipříkladů</p> <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 odborné přípravě a výcviku <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přesně a stručně se vyjadřovat - volit vhodnou formu komunikace se spolužáky i s učitelem - účastnit se diskuse, formulovat a obhájit svůj názor <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení výsledků je v souladu se školním řádem a je založeno na těchto základech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k celoživotnímu učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání • Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Kinematika (6 hodin)		
- rozliší druhy pohybů podle trajektorie a změny rychlosti - řeší úlohy na pohyb hmotného bodu		- pohyby přímočaré - rovnoměrný pohyb po kružnici
Tematický celek - Dynamika (4 hodiny)		
- 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		- Newtonovy pohybové zákony - hybnost tělesa, impuls síly - síla dostředivá, odstředivá - třecí síla a valivý odpor
Tematický celek - Mechanická práce a energie (4 hodiny)		
- vypočítá mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie - určí výkon a účinnost při konání práce		- mechanická práce a energie - zákon zachování energie - výkon, účinnost
Tematický celek - Mechanika tuhého tělesa (4 hodiny)		
- určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty - určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru		- moment síly, momentová věta - skládání a rozklad síl
Tematický celek - Mechanika tekutin (5 hodin)		
- aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh - vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině		- tlakové síly a tlak v tekutinách - Pascalův zákon - Archimédův zákon - proudění tekutin, rovnice kontinuity - Bernoulliho rovnice - proudění reálné tekutiny
Tematický celek - Molekulová fyzika a termodynamika (5 hodin)		

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny - popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby 		<ul style="list-style-type: none"> - vnitřní energie soustavy - teplo a práce, přeměny vnitřní energie soustavy - první termodynamický zákon - přenos vnitřní energie
Tematický celek - Plyny (7 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - aplikuje stavovou rovnici ideálního plynu při řešení úloh - vysvětlí kruhový děj - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů 		<ul style="list-style-type: none"> - ideální plyn, rychlost molekul plynu - stavová rovnice ideálního plynu - a II. věta termodynamická - děje v plynech: izotermický, izochorický, izobarický, adiabatický - kruhový děj, práce plynu, účinnost - tepelné motory
Tematický celek - Pevné látky (2 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše typy deformací - vysvětlí Hookův zákon 		<ul style="list-style-type: none"> - struktura a vlastnosti pevných látek - Hookův zákon
Tematický celek - Kapaliny a páry (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady z praxe na kapilární elevaci a depresi - vysvětlí jednotlivé změny skupenství s použitím fázového diagramu - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi - vysvětlí pojem trojný bod - Vysvětlí a používá veličiny, které popisují vodní páru 		<ul style="list-style-type: none"> - povrchové napětí a energie - kapilarita - změny skupenství - vlhkost vzduchu
Tematický celek - Mechanické kmitání, vlnění, akustika (17 hod)		
<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 		<ul style="list-style-type: none"> - kinematika kmitavého pohybu - dynamika kmitavého pohybu - kmity vlastní, nucené, rezonance - mechanické vlnění - zvuk, šíření zvuku - ultrazvuk, infrazvuk
Tematický celek - Gravitační pole (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše základní druhy pohybů v gravitačním poli 		<ul style="list-style-type: none"> - Newtonův gravitační zákon - pohyby těles v gravitačním poli - Keplerovy zákony
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Člověk a životní prostředí		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> - aktivita, diskuze, obhajoba názoru, respektování názoru druhých - upevňování zásad slušného chování - orientace v médiích, samostatná práce s vyhledáváním informací – posouzení jejich věrohodnosti 		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k celoživotnímu učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání • Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Elektřina a magnetismus (30 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj - popíše princip a funkci deskového kondenzátoru, uvede příklady praktického použití - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona - objasní pojem elektrolýza a uvede její využití v praxi - popíše elektrický výboj, uvede využití v praxi - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem - popíše princip elektromagnetu a uvede použití v praxi - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice 		<ul style="list-style-type: none"> - elektrický náboj tělesa - elektrická síla, elektrické pole - kapacita vodiče - elektrické napětí a odpor - Ohmův zákon - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu - polovodiče - magnetické pole - magnetické pole elektrického proudu - elektromagnetická indukce

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
-popíše výhody a nevýhody způsobů, jímž se získává elektrická energie		- vznik střídavého proudu - přenos elektrické energie střídavým proudem - elektromagnetické vlnění, elektronika
Tematický celek - Optika - světlo jako elektromagnetické vlnění, fotometrie (12 hodin)		
- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích - řeší úlohy na odraz a lom světla - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi		- zdroje světla, světlo a jeho šíření - odraz a lom světla - zrcadla a čočky - lidské oko - technika a hygiena osvětlování - optické přístroje - druhy elektromagnetického záření, RTG
Tematický celek - Kvantová optika (8 hodin)		
- vypočítá energii kvanta pomocí frekvence a konstanty h - popíše fotoelektrický jev		- fotoelektrický jev - kvantová teorie
Tematický celek - Fyzika elektronového obalu a atomového jádra (8 hodin)		
- popíše strukturu elektronového obalu atomu 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. - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru.		- model atomu - laser - přirozená a umělá radioaktivita - jaderné záření - jaderné reakce - jaderná energie a její využití
Tematický celek - Závěr fyziky (2 hodiny)		
- vysvětlí, v čem spočívá klíčové postavení fyziky mezi ostatními přírodními vědami a uvede některá moderní technická využití fyzikálních objevů - uvědomuje si postavení člověka v přírodním systému a jeho odpovědnost za další vývoj na naší planetě		- fyzikální obraz světa a jeho vývoj - vztah fyziky k ostatním přírodním vědám a technice - struktura hmoty - zákony klasické fyziky
Tematický celek - Vesmír (2 hodiny)		
- charakterizuje Slunce jako hvězdu - popíše objekty ve sluneční soustavě - uvede příklady základních typů hvězd - uvede současné názory na vznik a vývoj vesmíru		- vesmír a jeho objekty
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
<ul style="list-style-type: none"> - 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 v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> - aktivita, diskuze, obhajoba názoru, respektování názoru druhých - upevňování zásad slušného chování - orientace v médiích, samostatná práce s vyhledáváním informací – posouzení jejich věrohodnosti 		

6.6 Matematika

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
3.5	3.5	7
Povinný	Povinný	

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 6týdenních vyučovacích hodin za studium. Matematika je podporou pro technické předměty. Žáci získané poznatky aplikují v odborné praxi a v odborném výcviku.</p> <p>Cílem výuky matematiky je, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti - volili efektivní způsoby výpočtů, logicky uvažovali a tvořili si vlastní úsudek - matematické znalosti aplikovali v odborné složce vzdělání i v IKT

Název předmětu	Matematika
	<ul style="list-style-type: none"> - zkoumali a řešili praktické problémy, o výsledcích vedli diskuse - posílili pozitivní rysy osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a zodpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky) - rozvíjeli schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit svůj názor a přijmout myšlenky ostatních
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Výuka navazuje na matematické poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Na naší škole je matematika podporou pro technické předměty, žáci získané poznatky aplikují ve výuce všech odborných předmětů, v odborném výcviku a praxi.</p> <p>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. 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. Žáci jsou v každé hodině vedeni k aktivitě, k diskuzím nad konkrétními úlohami, učí se obhajovat svůj názor a respektovat výsledky práce druhých.</p> <p>Některé matematické operace se využívají v předmětu IKT (např. grafické znázorňování průběhu funkce, řešení soustav rovnic, zpracování statistického souboru).</p> <p>Matematicky nadaní žáci mají možnost se zúčastnit školního kola matematické soutěže, nejlepší z nich postupují do celostátního kola.</p> <p>Žáci, kteří chtějí pokračovat ve studiu a zakončit své vzdělání maturitní zkouškou, mohou navštěvovat cvičení z matematiky, kde si své matematické znalosti a dovednosti rozšíří a upevní.</p> <p>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.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádět rozbor problému a navrhnout plán řešení - zvolit správný postup a vyhodnotit výsledek vzhledem k podmínkám úlohy nebo problému - uplatňovat při řešení problému různé metody myšlení - efektivně organizovat čas pro zadaný úkol

Název předmětu	Matematika
	- využívat dříve získaných vědomostí, zkušeností a dovedností
	Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - přesně a stručně se vyjadřovat užíváním matematického jazyka včetně symboliky - volit vhodnou formu komunikace se spolužáky i učitelem, vyjadřovat se v souladu se zásadami kultury projevu a chování
	Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi - rozvíjet spolupráci při řešení problémových a aplikovaných úloh vyjadřujících situace z běžného života - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - rozvíjet důvěru ve vlastní schopnosti a možnosti při řešení úloh - chápat význam životního prostředí pro člověka
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků je v souladu s klasifikačním řádem a se školním řádem. K hodnocení se používá různých forem zjišťování znalostí: - ústní zkoušení - kontrolní testy týkajících se menšího úseku učiva - opakovací testy Dále se hodnotí: - aktivita v hodinách - řádné plnění domácích a specifických úkolů - pečlivost a přesnost při řešení matematických úloh - schopnost samostatného úsudku

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 115.5
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 115.5
Tematický celek - Množiny a číselné obory (6)		
<ul style="list-style-type: none"> - provádí aritmetické operace ve všech číselných oborech - používá různé zápisy reálného čísla - používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) 	<ul style="list-style-type: none"> - číselné obory, reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla a její geometrický význam - intervaly jako číselné množiny 	
Tematický celek - Mocniny s racionálním exponentem, odmocniny (10)		
<ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s mocninami a odmocninami - částečně odmocní - usměrní zlomek - určí definiční obor výrazů s odmocninou 	<ul style="list-style-type: none"> - mocniny s celým a racionálním exponentem - odmocniny 	
Tematický celek - Výrazy (30)		
<ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s výrazy - provádí operace s lomenými výrazy - určí definiční obor lomených výrazů - vypočítá hodnotu lomených výrazů pro zadanou hodnotu proměnné 	<ul style="list-style-type: none"> - algebraické vzorce - výrazy - lomené výrazy 	
Tematický celek - Lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy (7)		
<ul style="list-style-type: none"> - řeší lineární rovnice a nerovnice, jednoduché reálné situace převede do matematického zápisu, vyřeší, výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě. - určí definiční obor rovnice a nerovnice - řeší soustavy rovnic, k řešení využívá metodu sčítací, dosazovací, porovnávací a grafickou. - vyjádří neznámou ze vzorce 	<ul style="list-style-type: none"> - lineární rovnice a nerovnice a jejich ekvivalentní úpravy - soustavy lineárních nerovnic o jedné neznámé - soustavy rovnic o dvou a více neznámých - vyjádření neznámé ze vzorce 	
Tematický celek - Funkce (2)		
<ul style="list-style-type: none"> - chápe pojem funkce, definiční obor a obor hodnot - používá různá zadání funkce 	<ul style="list-style-type: none"> - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot - graf funkce a vlastnosti funkcí 	
Tematický celek - Lineární funkce (2,5)		
<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 	<ul style="list-style-type: none"> - lineární funkce 	
Tematický celek - Kvadratická rovnice, funkce, nerovnice (16)		
<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"> - kvadratická funkce - kvadratická rovnice 	

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 115.5
<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 rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru - řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy - řeší rovnice s neznámou pod odmocninou - třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní 		<ul style="list-style-type: none"> - rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru - kvadratická nerovnice - rovnice s neznámou ve jmenovateli a pod odmocninou - soustava lineární a kvadratické rovnice
Tematický celek - Racionální funkce (2)		
<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 		<ul style="list-style-type: none"> - racionální funkce
Tematický celek - Exponenciální a logaritmické rovnice, funkce (20)		
<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 		<ul style="list-style-type: none"> - inverzní funkce - exponenciální a logaritmická funkce - logaritmus - exponenciální a logaritmické rovnice
Tematický celek - Goniometrie a trigonometrie (14)		
<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) 		<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
Tematický celek - Planimetrie (6)		
<ul style="list-style-type: none"> - používá správnou symboliku - řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti metrických útvarů - využívá poznatků o množinách všech bodů dané vlastnosti - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníku v početních i konstrukčních úlohách - aplikuje poznatky o trojúhelnících (Pythagorova věta, Euklidovy věty) v úlohách 		<ul style="list-style-type: none"> - 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

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 115.5
početní i konstrukční geometrie - rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah		
Tematický celek - Stereometrie (8)		
- 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		- základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - tělesa
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V celém předmětu se rozvíjí dané průřezové téma. - do výuky jsou zařazovány slovní úlohy týkající se problémů životního prostředí - metoda rozhovoru a diskuse se žáky vede k hledání širších souvislostí dané problematiky a k zájmu o ekologii a ochranu životního prostředí - žák se učí k výpočtům využívat údaje různých statistických výzkumů vztahujících se k životnímu prostředí, výsledky porovnávat a vyhodnocovat		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 108.5
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Kombinatorika, pravděpodobnost, statistika (20)		
- užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování - používá vztahy pro variace s opakováním - počítá s faktoriály a kombinačními čísly - používá binomickou větu při řešení úloh - určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem - užívá pojmy statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí - určí charakteristiky polohy a variability - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji		- faktoriál, variace, permutace a kombinace bez opakování - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - variace s opakováním - binomická věta - náhodný jev a jeho pravděpodobnost, nezávislost jevů - základy statistiky - charakteristika polohy - charakteristika variability - statistická data v grafech a tabulkách
Tematický celek - Posloupnosti (18)		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 108.5
<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 		<ul style="list-style-type: none"> - aritmetická a geometrická posloupnost - finanční matematika
Tematický celek - Vektorová algebra a analytická geometrie (30)		
<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 		<ul style="list-style-type: none"> - vektory - přímka a její analytické vyjádření
Tematický celek - Systematizace, prohloubení a upevnění učiva (40,5)		
<ul style="list-style-type: none"> - opakuje a prohloubí si matematické znalosti - propojí jednotlivé znalosti a dovednosti 		<ul style="list-style-type: none"> - matematické znalosti a dovednosti
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V celém předmětu se rozvíjí dané průřezové téma.		
<ul style="list-style-type: none"> - do výuky jsou zařazovány slovní úlohy týkající se problémů životního prostředí - metoda rozhovoru a diskuse se žáky vede k hledání širších souvislostí dané problematiky a k zájmu o ekologii a ochranu životního prostředí - žák se učí k výpočtům využívat údaje různých statistických výzkumů vztahujících se k životnímu prostředí, výsledky porovnávat a vyhodnocovat 		

6.7 Tělesná výchova

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
2	2	4
Povinný	Povinný	

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	Tělesná výchova je klíčovým faktorem v podpoře a rozšiřování tělesné zdatnosti žáků jako významného činitele primární zdravotní prevence. Umožňuje žákům optimální rozvoj tělesné, duševní a sociální zdatnosti, rozvíjí pohybové schopnosti a dovednosti, koriguje jednostranné zatížení organismu, eventuálně i zdravotní oslabení. Upevňuje hygienické, pracovní, stravovací a jiné preventivní návyky. Předmět rozšiřuje a prohlubuje poznatky o rodině, škole a společenství vrstevníků, o přírodě a o vztazích mezi lidmi a učí žáky dívat se na vlastní činnosti z hlediska životních potřeb. Vede žáky ke schopnosti diskutovat o problematice týkající se zdraví.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je vyučován s časovou dotací 1 hodiny týdně. Předmět je rozpracován do mnoha samostatných celků. Celky tvoří navzájem propojený systém učiva, který se po ročních cyklicky opakuje a směřuje od jednoduššího k složitějšímu, od jednotnosti k různorodosti, od všestrannosti ke specializaci, od orientace na výkon k uspokojení a seberealizaci Výuka probíhá na různých specializovaných sportovištích (tělocvična, atletický stadion) a dále v dalších organizačních formách (lyžařské a sportovní kurzy, sportovní dny, mimoškolní aktivity)
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání pro zdraví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikační kompetence: 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.</p> <p>Personální a sociální kompetence: 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</p>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Žákům, kterým zdravotní stav neumožňuje studovat běžným způsobem, ředitel školy na jejich doloženou žádost povoluje úplné nebo částečné uvolnění z TEV
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků je v souladu s klasifikačním řádem, žák je hodnocen :za změny k postoji a péči o zdraví za změny k postoji a péči o zdraví za změny ve vlastním výkonu, za zvládnutí konkrétního cíle za zájem o tělesnou výchovu a sport

Název předmětu	Tělesná výchova
	za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti v denním režimu za účast v soutěžích a za reprezentaci školy

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví (2 hodiny)		
- žák uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		- lidský organismus jako celek z hlediska stavby a funkce činitele ovlivňující zdraví, životní prostředí, pohybové aktivity - výživa a stravovací návyky - prevence úrazů a nemocí
Tematický celek - Teoretické poznatky (3 hodiny)		
- 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		- lidský organismus jako celek z hlediska stavby a funkce činitele ovlivňující zdraví, životní prostředí, pohybové aktivity - výživa a stravovací návyky - prevence úrazů a nemocí
		- technika a taktika - pravidla sportovních her - bezpečnost a hygiena v T- technika a taktika - pravidla sportovních her - bezpečnost a hygiena v T
Tematický celek - Pohybové aktivity (61 hodin)		
- komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, sportovním zařízením, hygieně, bezpečnosti) - kultivuje své pohybové projevy Učební osnovy		- technika a taktika - pravidla sportovních her - bezpečnost a hygiena v T- technika a taktika - pravidla sportovních her - bezpečnost a hygiena v T
- zlepšuje svalovou sílu, pohybovou rychlost, aerobní vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost		- tělesná cvičení všestranně rozvíjející-kondiční, koordinační, protahování, kompenzační, relaxační, pořadová - atletika-běh, skoky, vrh i hod, šplh na laně, úpoly, pády, přetahy, přetlaky - základy sebeobran

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
<ul style="list-style-type: none"> - 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 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 - zvolá vhodná cvičení ke korekci zdravotního oslabení - rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 		<ul style="list-style-type: none"> - 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 - sportovní hry - malá kopaná, hokejbal, florbal, nohejbal, softbal - zdravotní tělesná výchova - speciální kolektivní cvičení podle druhu oslabení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni tak, aby si uvědomili význam zdraví jako nejdůležitější životní hodnoty, aby chápali vliv prostředí na vlastní zdraví i zdraví ostatních		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví (2 hodiny)		
<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 		<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
Tematický celek - Teoretické poznatky (2 hodina)		
<ul style="list-style-type: none"> - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smlouvené signály 		<ul style="list-style-type: none"> - technika a taktika - pravidla sportovních her

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
<p>- volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, sportovním zařízením, hygieně, bezpečnosti)</p>		<p>- bezpečnost a hygiena v TV</p> <p>Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - všestranně rozvíjející - kondiční - koordinační - protahovací - kompenzační - relaxační - pořadová <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - běh - skoky - vrh i hod - šplh na laně <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> - pády, přetahy, přetlaky - základy sebeobran <p>Pobyt v přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"> - chůze a běh v terénu - chování v přírodě, ekologie - testování tělesné zdatnosti - sledování a testování - tělesné zdatnosti - ověřování dosažených - individuálních pokroků žáků <p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> - malá kopaná - hokejbal - florbal - nohejbal - softbal - stolní tenis - tenis <p>Zdravotní tělesné výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> - speciální kolektivní cvičení

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
		- podle druhu oslaben
Tematický celek - Pohybové aktivity (58 hodin)		
<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 	<ul style="list-style-type: none"> - technika a taktika - pravidla sportovních her - bezpečnost a hygiena v TV <p>Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - všestranně rozvíjející - kondiční - koordinační - protahovací - kompenzační - relaxační - pořadová <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - běh - skoky - vrh i hod - šplh na laně <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> - pády, přetahy, přetlaky - základy sebeobran <p>Pobyt v přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"> - chůze a běh v terénu - chování v přírodě, ekologie - testování tělesné zdatnosti - sledování a testování - tělesné zdatnosti - ověřování dosažených - individuálních pokroků žáků <p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> - malá kopaná - hokejbal - florbal - nohejbal 	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
		- softbal - stolní tenis - tenis Zdravotní tělesné výchova - speciální kolektivní cvičení - podle druhu oslaben
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni tak, aby si uvědomili význam zdraví jako nejdůležitější životní hodnoty, aby chápali vliv prostředí na vlastní zdraví i zdraví ostatních		

6.8 Informatika

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
2	0	2
Povinný		

Název předmětu	Informatika
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Informatika připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat v digitálním prostředí a využívat efektivně digitální technologie i v jiných předmětech, v dalším studiu a v soukromém občanském životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Stěžejní formou výuky je individuální práce žáka s digitálními technologiemi. 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.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> Informatické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání: Žák by měl:

Název předmětu	Informatika
<p>jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 podnikatelských aktivit <p>Personální a sociální kompetence: Žák by měl být připraven:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 a dále se vzdělávat <p>Žák by měl být schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Kompetence k řešení problémů: Žák by měl být schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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 <p>Komunikativní kompetence: Žák by měl být schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

Název předmětu	Informatika
	<p>- zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály, dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii</p> <p>- písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad, apod.)</p> <p>- verbální komunikace a projevu</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:</p> <p>- uměli myslet kriticky – tj. dokázali zkoumat věrohodnost informací, nenechávali se manipulovat, tvořili si vlastní úsudek a byli schopni o něm diskutovat s jinými lidmi</p> <p>Digitální kompetence: Žák by měl:</p> <p>- využívat digitální technologie při řešení různých problémů</p> <p>- rozvíjet své informatické myšlení</p> <p>- umět pracovat v digitálním prostředí</p>
Způsob hodnocení žáků	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.

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání • Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - ŠKODA IT (2 hodiny)		
- zná pravidla chování a BOZP v učebnách IT a v síti ŠKODA AUTO	- pravidla BOZP	

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- absolvuje e-learning LMS eDoceo školení ISMS Systém řízení bezpečnosti informací a Elektromobilita		- e-learning školení
Tematický celek - Život v digitálním světě (4 hodiny)		
- umí ochránit a spravovat své osobní údaje a digitální identity - kontroluje svou digitální stopu a dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy - dokáže rozlišit falešné informace na internetu a filtrovat je - umí pracovat s informacemi v digitálním prostředí		- práce s informacemi - metody útoků v digitálním prostředí a prvky ochrany - digitální identita, elektronický podpis - digitální stopa, metadata, logy
Tematický celek - Historie a vývoj hardware (2 hodiny)		
- umí identifikovat v historii vývoje HW a SW zlomové události		- zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost
Tematický celek - Operační systém (2 hodiny)		
- rozumí, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly - dokáže konfigurovat prostředí operačního systému - chápe strukturu ukládaných dat a možností jejich uložení - orientuje se v systémech mobilních platforem		- základní přehled a konfigurace - data, soubor, složka, souborový systém - operační systémy mobilních telefonů
Tematický celek - Paměťová uložení (2 hodiny)		
- orientuje se v problematice zabezpečení dat - rozpozná různé druhy paměťových uložení a popíše jejich základní principy - zná možnosti ukládání dat - umí zálohovat a obnovit data		- zpracování dat v počítači - zabezpečení, ukládání, zálohování a obnovení dat
Tematický celek - Základní komponenty a periferie (2 hodiny)		
- zná základní pojmy a rozlišuje kategorie HW a SW - umí vysvětlit základní princip činnosti počítače - dokáže identifikovat a řešit technické problémy - 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		- základní pojmy - princip činnosti osobního počítače - části osobního počítače - periferní zařízení
Tematický celek - Počítačové sítě (4 hodiny)		
- zná základních druhy sítí - umí vysvětlit rozdíly mezi sítěmi LAN a WAN - popíše fungování webu a cloudových služeb, vysvětlí vzdálené ukládání dat - z principu fungování sítí a cloudu vyvodí bezpečnostní rizika jejich využívání - zná funkci aktivních prvků sítě		- druhy sítí a jejich topologie - lokální počítačové sítě a internet - web a cloudové služby - aktivní prvky sítě - komunikační protokoly

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
<ul style="list-style-type: none"> - popíše strukturu komunikačního protokolu a způsoby zabezpečení informace - hypertextový formát dat, URL adresa a doména 		
Tematický celek - AI - modely a jejich využití (2 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - efektivně a bezpečně využívá AI nástroje 		<ul style="list-style-type: none"> - AI modely - AI nástroje pro zpracování a generování jazyka, zvuku a obrazu
Tematický celek - Textový editor (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - umí nastavit parametry dokumentu - vytvoří nový dokument, uloží dokument, ovládá editaci, formátování, styly - šablona Škoda Auto - umí do textu vložit obrázek, video a objekty jiných aplikací - vytvoří vazbu mezi textovým souborem a zdrojem dat - vytvoří strukturu dokumentu (obsah, číslování stránek, citace, seznamy) 		<ul style="list-style-type: none"> - nastavení šablony dokumentu - formátování textu - vkládání objektů - práce s objekty a obrázky - práce s prvky Pole
Tematický celek - Tabulkový editor (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - pracuje s daty a s jejich formáty - umí pracovat se seznamy – vyhledávání, seřazení, filtrování a souhrny - vytvoří tabulku a zformátuje dle požadavků normalizované úpravy - umí vytvořit vzorce, používat základní funkce - graficky prezentuje a modeluje data z tabulek pomocí různých typů grafů a umí je editovat - 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"> - prostředí tabulkového editoru - základní operace - tvorba tabulek a formátování - seznamy - základní funkce a vzorce - grafy a jejich úprava - využívání základních funkcí - tisk tabulek a grafů
Tematický celek - Data, informace a modelování (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - umí interpretovat a analyzovat data - dokáže odhalovat chyby v datech - zná vybrané druhy kódování dat a jejich použití - umí vysvětlit proces digitalizace dat - používá různé datové formáty - dokáže formulovat problém a požadavky na jeho řešení - používá systémový přístup k řešení problému - umí převést data z jednoho modelu do druhého a vzájemně je porovnat - zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti AI 		<ul style="list-style-type: none"> - data a informace - získávání, vyhledávání a ukládání dat - chyby a manipulace v datech. kritické myšlení - kódování informací a dat - záznam, přenos a distribuce dat a informací - datové formáty, komprese a šifrování - zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka - modelování a grafy - schéma, diagram, pojmová a myšlenková mapa, graf - vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat - statistické zpracování dat - nástroje AI

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Tematický celek - Grafika (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - používá základní nástroje pro tvorbu vektorové a bitmapové grafiky - umí vytvářet prezentace 	<ul style="list-style-type: none"> - vektorová a bitmapová grafika - nástroje pro tvorbu grafiky a prezentací 	
Tematický celek - Informační systémy (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše a analyzuje příklady informačních systémů - rozliší různé součásti informačních systémů a jejich úlohu - vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování - používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory - identifikuje zdroje záznamů v informačním systému, provede hromadný import a export dat - navrhne procesy zpracování dat a role jednotlivých uživatelů - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat, navrhuje číselníky a identifikátory dat - navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby 	<ul style="list-style-type: none"> - příklady informačních systémů a jejich účel - uživatelská rozhraní a uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost - datový záznam a jeho zdroj, entita, atribut a vazba - návrh struktury informačního systému a jeho konfigurace - zdroje záznamů v informačním systému - hromadné zpracování dat 	
Tematický celek - Algoritmizace (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - zná základy algoritmického myšlení - zná základní znalosti vytváření formálních popisů reálných procesů za pomoci jednoduchých algoritmů - umí navrhovat a porovnávat algoritmy podle zadání a zapsat je vhodnou formou - orientuje se ve tvorbě jednoduchých vývojových diagramů (návodů) 	<ul style="list-style-type: none"> - definice algoritmu a jeho vlastnosti - tvorba a návrhy algoritmů a vývojových diagramů - zápis algoritmu vhodnou formou 	
Tematický celek - Základy tvorby programů (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - analyzuje problém a specifikuje zadání pro tvorbu programu - rozdělí problém na menší části - navrhuje datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou - hodnotí datové struktury podle různých hledisek - umí pro řešený problém vybrat nejvhodnější algoritmus - umí vytvořit jednoduchý spustitelný program 	<ul style="list-style-type: none"> - specifikace a popis řešeného problému - analýza a rozložení problému - sestavování programu v programovacím jazyku - proměnné a výrazy - podmíněný příkaz a cykly - funkce a datové typy - návrh datových struktur - využívání hotových komponent - knihoven a frameworků 	
Tematický celek - Testování, běh a provoz programu (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - testuje program a umí vyhodnotit jeho chyby a chybové hlášky - při tvorbě programu pracuje v týmu nebo s další osobou 	<ul style="list-style-type: none"> - druhy chyb a chybových hlášek - druhy a způsoby testování programů i s ohledem na spotřebu zdrojů 	

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
		- instalace a aktualizace programu, práce s nápovědou - evidence závad a sledování provozu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		
Člověk a životní prostředí		
- žák rozvíjí dovednost, aplikuje získané poznatky, přijímá odpovědnost za vlastní jednání a rozhodování, prosazuje a rozvíjí svou pracovní činnost s ohledem na životní prostředí		
Člověk a digitální svět		
<ul style="list-style-type: none"> - žák využívá digitálních technologií při nejrůznějších činnostech a při řešení nejrůznějších problémů - vést žáky k vyhledávání příležitostí k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb - vést žáky k tomu, aby uměli kriticky posuzovat vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí - naučit žáky, aby využívali vhodné digitální technologie k naplnění svých potřeb, k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji 		

6.9 Ekonomika

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
2	2	4
Povinný	Povinný	

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět Ekonomika patří k předmětům odborného vzdělávání. Cílem předmětu je osvojení základních ekonomických pojmů a ekonomického způsobu myšlení. Žáci jsou vedeni k samostatnému vyhledávání ekonomických informací, učí se s nimi správně pracovat a interpretovat je. Vědomosti a dovednosti lze využít v občanském i profesním životě. Předmět přispívá k rozvoji odborných a občanských kompetencí absolventa, aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sledovali průběžně aktuální dění ve společnosti a ve firmě, - orientovali se v základních podnikových činnostech, - pracovali s informacemi, správně je interpretovali a využívali, - efektivně prezentovali výsledky práce.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo je zařazeno do 1. a 2. ročníku a je strukturováno do tematických celků. Výuka předmětu Ekonomika je kromě tradiční metody výkladu koncipována tak, aby byl žák schopen samostatně vyhledat informace, zpracovat je, 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.), diskuze a komentáře k aktuálním ekonomickým událostem, exkurze, přednášky a samostatné práce žáků, zpracování referátů či příklady na vyplňování formulářů. V návaznosti na výuku je využívána výpočetní technika a internet k zjišťování potřebných údajů. Na konci každého tematického celku je shrnutí učiva.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomika a řízení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k celoživotnímu učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky - využívat ke svému učení různé informační zdroje - uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace - porozumět mluvenému projevu (např. výkladu, přednášce, proslovu) - umět si pořizovat poznámky - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení - přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání

Název předmětu	Ekonomika
	<ul style="list-style-type: none"> - uvědomovat si význam celoživotního učení, být připraven přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru - cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní dráze - mít reálnou představu o pracovních a platových podmínkách v oboru - mít představu o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech - komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků - rozumět podstatě a principům podnikání, vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky - být připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finanční gramotný - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly - podněcovat práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce či řešení úkolů, zvažovat návrhy druhých <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému - volit studijní literaturu vhodnou pro splnění jednotlivých aktivit - využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve - navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřovat se přiměřeně k tématu a v projevech mluvených i psaných se vhodně prezentovat - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

Název předmětu	Ekonomika
	<ul style="list-style-type: none"> - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí apod.) <p>Matematická a finanční gramotnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (grafy, tabulky) - umět interpretovat statistické a ekonomické údaje - být schopen vést rodinný i osobní rozpočet včetně správy finančních aktiv a závazků <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i v zájmu veřejném - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás i ve světě - chápat význam kvalitního životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi::</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků - znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se BOZP a požární prevence - osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti - znát systém péče o zdraví pracujících (např. nárokovat si poskytnutí osobních ochranných pomůcek) - umět uplatňovat nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi::</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace - dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti - dbát na zabezpečování standardů kvality procesů, výrobků nebo služeb - zohledňovat při zhotovování výrobků či poskytování služeb požadavky klienta (zákazníka, občana) <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi::</p> <ul style="list-style-type: none"> - znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení - zvažovat při plánování určité činnosti možné ekonomické, sociální či environmentální dopady - hospodařit efektivně s finančními a materiálními prostředky - nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami s ohledem na životní prostředí
Způsob hodnocení žáků	<p>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, aktivity</p>

Název předmětu	Ekonomika
	během výuky a zájem o problematiku učiva.

Ekonomika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k celoživotnímu učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání • Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Matematická a finanční gramotnost • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi: • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi: • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi: 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Podnikání (18 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v právních formách podnikání - charakterizuje základní znaky podnikání - porozumí rozdílu mezi živností a obchodní společností - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet - uvede základní povinnosti podnikatele vůči státu - orientace v daňových formulářích - charakterizuje etický přístup k podnikání 		<ul style="list-style-type: none"> - právní formy podnikání, předpisy vymezující podnikání, - druhy podniků - obchodní společnosti, další formy podnikání - podnikatelský záměr (business plán) - podnikání podle Živnostenského zákona - právní normy upravující podnikání (daňové a účetní zákony) - zákon o kolektivním vyjednávání – odbory, kolektivní smlouva - etika v podnikání (goodwill)
Tematický celek - Hlavní činnosti obchodního závodu (17 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje jednotlivé činnosti obchodního závodu - orientuje se v základních dokladech v oblasti zásobování - charakterizuje možnosti financování majetku (vlastní a cizí zdroje) - charakterizuje druhy pracovněprávních vztahů, orientuje se v zákoníku práce - na příkladech navrhne způsob vzniku pracovního poměru - zná způsoby péče o zaměstnance – BOZP, kolektivní smlouva - popíše proces vzniku nového či inovovaného výrobku - popíše prototyp a ověřovací vzorky, resp. ověřovací a předsériovou výrobu 		<ul style="list-style-type: none"> - hlavní činnosti podle druhu podniků – výroba, obchod, ostatní služby - investiční činnost – zabezpečení činnosti dlouhodobým majetkem - zásobovací činnost – zabezpečení činnosti oběžným majetkem - personální činnost – zabezpečení činnosti lidskými zdroji - pracovněprávní vztahy – zákoník práce - mzda, daň ze mzdy, sociální a zdravotní pojištění - odbory, zaměstnanecké benefity, odměňování v ŠA - úřad práce, práce "na černo"

Ekonomika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- orientuje se v organizační struktuře ŠKODA AUTO a.s. - chápe důležitost útvarů Technický vývoj a Řízení kvality		- výrobní činnost – optimalizace ve výrobě, Výrobní systémy ŠKODA - vývojová činnost – nový či inovovaný výrobek, životní cyklus výrobku - Technický vývoj ŠKODA AUTO a.s. - Řízení kvality ŠKODA AUTO a.s.
Tematický celek - Hospodaření obchodního závodu (16 hodin)		
- na příkladech rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů - komentuje výsledky hospodaření, likviditu, rentabilitu a efektivnost - porovná princip hospodaření obchodního závodu a neziskové organizace - orientuje se v typovém kalkulačním vzorci - navrhuje zdroje financování (vlastní/cizí či krátkodobé/dlouhodobé) - rozlišuje důležité pojmy v úvěrování		- náklady, výnosy, hospodářský výsledek - hospodaření obchodního závodu vs. neziskové organizace - kalkulace ceny výrobku a jejich metody - zdroje financování obchodního závodu – vlastní a cizí zdroje, popis úvěrování - základní ukazatele výkonnosti podniku – efektivnost, rentabilita
Tematický celek - Marketing (15 hodin)		
- charakterizuje marketingovou strategii - navrhne jednoduchý marketingový průzkum - na vhodném příkladu uvede využití složek marketingového mixu - rozpozná běžné marketingové triky - vysvětlí vlivy, které ovlivňují konečnou cenu produktu		- význam marketingu – podstata a vývoj marketingu - nástroje marketingového mixu – produkt, cena, distribuce, propagace - marketingový výzkum, průzkum trhu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák dokáže esteticky a citově vnímat své prostředí, přičemž si uvědomuje, že k ochraně přírody může napomoci každý jedinec svým ekologicky zodpovědným přístupem ke každodenním činnostem. Žák v osobním i pracovním životě jedná hospodárně a využívá jen takových technologií, prostředků a energetických zdrojů, které vedou k zajištění zdravého životního prostředí. Rovněž chápe nutnost zavedení ekologické daně jakožto dalšího způsobu, jak ochránit životní prostředí.		
Člověk v demokratické společnosti		
Žák je schopen komunikovat v různých životních situacích, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i ekonomická témata. Volí adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky. Žák má vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku. Je ochoten a schopen se celoživotně vzdělávat.		

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k celoživotnímu učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání • Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů 	

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi: • Matematická a finanční gramotnost 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Management (14 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše druhy úrovní řízení v organizační struktuře malého a velkého podniku - charakterizuje jednotlivé manažerské činnosti - rozliší základní styly řízení - uvede vhodné příklady motivace zaměstnanců - chápe důležitost komunikace mezi jednotlivými útvary v podniku 	<ul style="list-style-type: none"> - vývoj managementu - funkce managementu – plánování, organizování, vedení, kontrolování - motivace zaměstnanců - úrovně managementu (vrcholový, střední a operativní management) - osobnost manažera, styly řízení (autokratický, demokratický, liberální) - organizační struktura firmy (zaměření na ŠKODA AUTO) 	
Tematický celek - Národní hospodářství (18 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady podniků v jednotlivých sektorech národního hospodářství - srovná úlohu velkých a malých obchodních firem v ekonomice - vysvětlí základní charakteristiky ukazatelů národního hospodářství - dokáže porovnat ukazatele národního hospodářství mezi státy - uvědomí si význam státního rozpočtu pro fungování státu - uvědomuje si dopady inflace a nezaměstnanosti na finanční situaci obyvatel - na příkladech ukáže důsledky velkého zadlužení obyvatel - uvědomuje si zodpovědnost občana k zajištění budoucnosti - dokáže porovnat obchodní a platební bilance státu - uvědomuje si význam evropské ekonomické integrace - uvede způsoby podnikání v EU 	<ul style="list-style-type: none"> - struktura národního hospodářství (primární, sekundární a terciální sektor) - vývoj národního hospodářství – změna významu jednotlivých sektorů a oborů - subjekty národního hospodářství a jejich úloha - činitele ovlivňující úroveň národního hospodářství - významné ukazatele - HDP, nezaměstnanost, inflace, platební bilance - státní rozpočet a jeho podoby - druhy hospodářských politik – fiskální a monetární - ekonomická integrace - Evropská unie - historie, orgány - společné a komunitární politiky, právo EU - oblasti spolupráce, způsoby podnikání v EU 	
Tematický celek - Základní právní pojmy (12 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí rozdíl mezi právem soukromým a veřejným - rozlišuje právní předpisy podle právní síly - vysvětlí podstatu právního státu a uvede příklady protiprávního jednání - určí platnost, účinnost a působnost právních předpisů - uvede příklady právních vztahů a rozhodných právních skutečností - přiřazuje k právním odvětvím právní předpisy 	<ul style="list-style-type: none"> - právo, právní řád, právní síla právních předpisů - zákonnost a právní vědomí - právní normy jako součást soustavy společenských norem a jejich členění - právní předpisy – platnost a účinnost, působnost a novelizace - právní vztahy a právní skutečnosti - právní odvětví 	
Tematický celek - Základy právní úpravy majetkoprávních vztahů (14 hodin)		

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v právech a povinnostech vlastníka spoluvlastníka - rozliší majetek manželů, který je součástí společného jmění manželů - charakterizuje věcné břemeno, zástavní právo a zadržovací právo - uvádí zásady dědění ze zákona i ze závěti - rozlišuje odstranitelné a neodstranitelné vady a popíše průběh reklamace - uvádí smlouvy upravené obč. zákoníkem a zákonem o obchodních korporacích - uvádí u vybraných smluv předmět smlouvy a účastníky 		<ul style="list-style-type: none"> - občanské a obchodní právo - práva věcná a právo závazkové - vlastnictví, spoluvlastnictví, držba, věcná práva k cizím věcem - nabytí vlastnického práva smlouvou a děděním - závazkový právní vztah, odpovědnost za vady - pojmenované smlouvy - přehled
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
<p>Žák dokáže esteticky a citově vnímat své prostředí, přičemž si uvědomuje, že k ochraně přírody může napomoci každý jedinec svým ekologicky zodpovědným přístupem ke každodenním činnostem. Žák v osobním i pracovním životě jedná hospodárně a využívá jen takových technologií, prostředků a energetických zdrojů, které vedou k zajištění zdravého životního prostředí. Rovněž chápe nutnost zavedení ekologické daně jakožto dalšího způsobu, jak ochránit životní prostředí.</p>		
Člověk v demokratické společnosti		
<p>Žák je schopen komunikovat v různých životních situacích, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i ekonomická témata. Volí adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky. Žák má vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku. Je ochoten a schopen se celoživotně vzdělávat.</p>		

6.10 Laboratorní cvičení

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
2	2	4
Povinný	Povinný	

Název předmětu	Laboratorní cvičení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo je zaměřeno na příklady z praxe, analýzy situací a hledání metod řešení problémů. Důraz se klade na řešení úloh, které mají vztah k praxi. Vyučovací předmět Laboratorní cvičení poskytuje žákům dostatek příležitostí k tomu, aby začali chápat, propojení teoretických znalostí s praktickým využitím.

Název předmětu	Laboratorní cvičení
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	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.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Strojírenská výroba
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k celoživotnímu učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému,

Název předmětu	Laboratorní cvičení
	<p>navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje <p>Zabezpečovat žádoucí průběh výrobních procesů (popř. procesů servisu, údržby či oprav apod.), vést menší výrobní, kontrolní, servisní, opravárenské úseky, útvary a provozy, popř. pracovní kolektivy jak ve strojírenském průmyslu, tak i v drobném podnikání, tzn. aby absolventi::</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplikovali a využívali získané informace ve výrobních procesech, při seřizování, údržby či oprav výrobních strojů, zařízení a linek, volbě technologických podmínek apod. - vytvářeli pracovní postupy, stanovovali pracovní podmínky a volili nástroje a nářadí technologicky nesložitých pracovních operací (i s využitím příslušného software na PC) <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi::</p> <ul style="list-style-type: none"> - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi::</p> <ul style="list-style-type: none"> - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana) - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
Způsob hodnocení žáků	<i>Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Hodnocení probíhá formou individuálního</i>

Název předmětu	Laboratorní cvičení
	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.

Laboratorní cvičení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k celoživotnímu učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání • Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Zabezpečovat žádoucí průběh výrobních procesů (popř. procesů servisu, údržby či oprav apod.), vést menší výrobní, kontrolní, servisní, opravárenské úseky, útvary a provoz, popř. pracovní kolektivy jak ve strojírenském průmyslu, tak i v drobném podnikání, tzn. aby absolventi: • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi: • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi: 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Seznámení s provozním řádem laboratoře a BOZP (1. hodina)		
- chápe metodiku a cíl výuky - rozumí postupu při montáži a propojování prvků na montážním panelu. - dbá na dodržování zásad BOZP	- základní prvky - seznámení s nositeli energií a jejich propojení - montážní panel	
Tematický celek - Stlačený vzduch, hydraulická kapalina jako nositel energie (3. hodiny)		
- 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	- 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	
Tematický celek - Konstrukce, funkce a symbolika základních pneumatických, elektropneumatických, hydraulických a elektrohydraulických prvků (60. hodin)		
- 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	- základní pneumatické mechanismy - základní logické funkce - přímé a nepřímé ovládání pneumatických pohonů - ověření funkce prvků na jednom pneumatickém pohonu	

Laboratorní cvičení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - umí ověřit funkce prvků připojených k jednomu pneumatickému pohonu - nakreslí a zapojí základní elektrický obvod a ověří si 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 		<ul style="list-style-type: none"> - 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, fotovhledání 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
Tematický celek - Závěrečné ověření znalostí (2. hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - zná a rozumí účelu a použití ventilových terminálů v průmyslových sítích 		<ul style="list-style-type: none"> - 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

Laboratorní cvičení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- umí nakonfigurovat ventilový terminál - umí vyhotovit funkční plán-krokový diagram, časový diagram, diagram ovládání ventilů		- účel a použití ventilových terminálů v průmyslových sítích ŠA (profinet) - konfigurace ventilového terminálu - vyhotovení funkčního plánu-krokový diagram, časový diagram, diagram ovládání ventilů - programování PLC v kontaktním plánu (LDR, KOP) - základní LED diagnostika ventilového terminálu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci budou znát a dodržovat ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Budou respektovat životní prostředí při výrobě, používání a následné recyklaci technických zařízení.		
Člověk v demokratické společnosti		
Žáci budou vedeni k odpovědnému jednání, zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování při práci s informacemi. Při vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni k tomu, aby dovedli vyhodnotit použitelnost získaných informací a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany publikovaných informací.		

Laboratorní cvičení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k celoživotnímu učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání • Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Zabezpečovat žádoucí průběh výrobních procesů (popř. procesů servisu, údržby či oprav apod.), vést menší výrobní, kontrolní, servisní, opravárenské úseky, útvary a provoz, popř. pracovní kolektivy jak ve strojírenském průmyslu, tak i v drobném podnikání, tzn. aby absolventi: • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi: • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi: 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Seznámení s provozním řádem laboratoře a BOZP (1. hodina)		
- chápe metodiku a cíl výuky - rozumí postupu při montáži a propojování prvků na montážním panelu. - dbá na dodržování zásad BOZP		- základní prvky - seznámení s nositeli energií a jejich propojení - montážní panel

Laboratorní cvičení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Tematický celek - Opakování učiva mechatroniky II. (3. hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - zná a rozumí základním pneumatickým a hydraulickým pohonům a zná jejich značky - zná a rozumí základním ventilům pro řízení směru průtoku - zná a rozumí účelu a použití ventilových terminálů v průmyslových sítích - umí nakonfigurovat ventilový terminál 	<ul style="list-style-type: none"> - pohony, ventily a ventilové terminály 	
Tematický celek - Další pohony (2. hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - zná a rozumí dalším pneumatickým a hydraulickým pohonům a zná jejich značky 	<ul style="list-style-type: none"> - válce s brzdou, otočné a kyvné pohony 	
Tematický celek - Další působ programování (5. hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - umí popsat a používat sekvence pomocí CRAFTETu 	<ul style="list-style-type: none"> - krokové řízení 	
Tematický celek - Řízení a diagnostika elektropneumatického systému (20. hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - rozumí základní LED diagnostice PLC - rozumí základní LED diagnostice ventilového terminálu - umí prakticky ověřit funkce a rozumí signalizaci diagnostiky - umí simulovat některé závady - umí pracovat samostatně i týmově - umí provést zkoušku spuštěného programu výrobní linky - umí vyhotovit nákres systému - umí vytvořit seznam prvků-název, typ, výrobce, počet ks, objednáč. číslo, umístění ve skladu (škoda-Skladis) - umí provést změny v pneumatickém a funkčním plánu - dokáže seřídit a odladit systém, vzdálené nastavení vst/výst - zná a umí používat diagnostický nástroj pro ventilové terminály 	<ul style="list-style-type: none"> - základní LED diagnostika PLC - základní LED diagnostika ventilového terminálu - simulace závad typu: ztráta signálu, komunikace, výpadek či pokles napětí US1 a US2, změna tlaku, průtoku, časy, adresy atp. - seznámení s již funkčním zařízením a provést zkoušku běhu spuštěním programu výrobní linky - vyhotovení nákresu systému včetně ventilového terminálu (Layoutu) s popisem pneumatických prvků, snímačů, mechanických částí... - vytvoření seznamu prvků-název, typ, výrobce, počet ks, objednáč. číslo, umístění ve skladu (škoda-Skladis) - provedení změny v pneumatickém a funkčním plánu - seřízení a odladění systému, vzdálené nastavení vst/výst - seznámení s diagnostickým nástrojem pro ventilové terminály - prohloubení komunikačních dovedností (specifikace, popis problému) - odstranění problému na jiném pracovišti (rotace jednotlivců a skupin) - rozhraní pneumatika-elektronika –dioda, zpětný ventil - porovnání reléového s programovým řízením 	
Tematický celek - Závěrečné ověření znalostí (2. hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - zná a rozumí dalším pneumatickým a hydraulickým pohonům a zná jejich značky - umí popsat a používat sekvence pomocí CRAFTETu - rozumí základní LED diagnostice PLC - rozumí základní LED diagnostice ventilového terminálu 	<ul style="list-style-type: none"> - další pneumatické a hydraulické pohony a jejich značky - sekvence pomocí CRAFTETu - základní LED diagnostika PLC - základní LED diagnostika ventilového terminálu 	

Laboratorní cvičení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
<ul style="list-style-type: none"> - umí prakticky ověřit funkce a rozumí signalizaci diagnostiky - umí simulovat některé závady - umí provést zkoušku spuštěného programu výrobní linky - umí vyhotovit náskres systému - zná a umí používat diagnostický nástroj pro ventilové terminály 		<ul style="list-style-type: none"> - signalizace diagnostiky - simulace některé závady - zkoušky spuštěného programu výrobní linky - náskres systému - diagnostický nástroj pro ventilové terminály
Tematický celek - Opakování učiva mechatroniky III. (7. hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - zná a rozumí dalším pneumatickým a hydraulickým pohonům a zná jejich značky - rozumí základní LED diagnostice PLC - rozumí základní LED diagnostice ventilového terminálu - umí vyhotovit náskres systému - dokáže seřadit a odladit systém, vzdálené nastavení vst/výst 		<ul style="list-style-type: none"> - válce s brzdou, otočné a kyvné pohony - základní LED diagnostika PLC - základní LED diagnostika ventilového terminálu - vyhotovení náskresu systému včetně ventilového terminálu (Layoutu) s popisem pneumatickým prvků, snímačů, mechanických částí... - seřízení a odladění systému, vzdálené nastavení vst/výst
Tematický celek - Vakuová technika (10. hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - zná a umí používat vakuové jednotky, ejektory, vakuové pumpy - umí nastavit tlak i podtlak - rozumí spínacím a vypínacím funkcím - umí nastavit rozsah funkčního vakua 		<ul style="list-style-type: none"> - Vakuové jednotky, ejektory, vakuové pumpy - Snímač tlaku a vakua-nastavení - Spínací a vypínací funkce - Hystereze (tolerance)-rozsah funkčního vakua
Tematický celek - Proporcionální ventily (10. hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - Rozumí funkci Air servo boxu - Umí seřadit kleště na servo-pohon - Umí pracovat se regulátory tlaku 		<ul style="list-style-type: none"> - Air servo box na svařovací kleště - Porovnání pneumatických kleští a na servo-pohon - Regulátory tlaku
Tematický celek - Závěrečné ověření znalostí (2. hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - zná a umí používat vakuové jednotky, ejektory, vakuové pumpy - rozumí spínacím a vypínacím funkcím - umí nastavit rozsah funkčního vakua - Rozumí funkci Air servo boxu 		<ul style="list-style-type: none"> - vakuové jednotky, ejektory, vakuové pumpy - spínací a vypínací funkce - rozsah funkčního vakua - funkce Air servo boxu
Průřezová témata, přehledy, souvislosti		
Člověk v demokratické společnosti		
<p>Žáci budou vedeni k odpovědnému jednání, zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování při práci s informacemi. Při vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni k tomu, aby dovedli vyhodnotit použitelnost získaných informací a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany publikovaných informací.</p>		
Člověk a životní prostředí		
<p>Žáci budou znát a dodržovat ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Budou respektovat životní prostředí při výrobě, používání a následné</p>		

Laboratorní cvičení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
recyklaci technických zařízení.		

6.11 Materiály

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
1	0	1
Povinný		

Název předmětu	Materiály
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět obsahuje učivo, jehož zvládnutí umožní žákům rozlišit jednotlivé druhy technických materiálů a posoudit vhodnost jejich použití. Pochopit vlivy na výběr použitého materiálu a jeho následné zpracování. Učivo prohlubuje a rozšiřuje znalosti, které si žáci osvojili absolvováním oboru středního vzdělání s výučním listem. Zejména prohloubením teoretických základů, doplněním aktuálních změn v normalizaci a moderními materiály.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charakteristika učiva <p>Předmět Materiály patří mezi základní technické předměty. Získané vědomosti a dovednosti jsou základem pro odborné předměty Strojírenská výroba, Stroje a zařízení a Technologická cvičení.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí <p>Vzdělání v předmětu směřuje k tomu, aby žáci získali pozitivní postoj k technickým vědám, měli zájem o ně a jejich aplikace, motivaci k celoživotnímu vzdělávání, důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost a zodpovědnost při práci.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Základem předmětu materiály jsou encyklopedické znalosti. Výuka je podpořena intenzivním použitím Strojnických tabulek a norem. Po získání základních znalostí je kladen důraz na samostatné vyhledávání a náhradu stávajících materiálů progresivními s ohledem na procesy, které ovlivňují vlastnosti a tím i jejich použití.

Název předmětu	Materiály
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Strojírenská výroba
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k celoživotnímu učení: - efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání: - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti
	Kompetence k řešení problémů: - navrhnout způsob řešení, zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky - spolupracovat při řešení problému (týmová práce)
Způsob hodnocení žáků	Znalosti hodnotit pomocí ústního zkoušení, testů, samostatné práce (technické zprávy, materiálové listy) s ohledem na samostatnost a originalitu řešení Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Materiály	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k celoživotnímu učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání • Kompetence k řešení problémů 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Technické materiály (5 hodin)		
- rozlišuje druhy materiálů - vysvětlí základní vlastnosti materiálů a posoudí vhodnost použití - zná strukturu materiálů		- základní rozdělení materiálů - vlastnosti materiálů - kritéria volby materiálů - metalografie, vnitřní stavba materiálů
Tematický celek - Technické slitiny železa (7 hodin)		
- rozlišuje základní rozdělení slitin železa, vliv chemického složení na vlastnosti a použití - popíše jednotlivé fáze rovnovážných diagramů Fe - Fe ₃ C, Fe – C		- základní pojmy, názvy, složení - rovnovážné diagramy Fe - Fe ₃ C, Fe – C a jejich použití - vliv uhlíku a jiných přísadových prvků
Tematický celek - Tepelné a chemicko-tepelné zpracování (6 hodin)		
- navrhuje postupy a technologické podmínky a druhy technologických zařízení k provedení operací tepelného a chemicko-tepelného		- teorie tepelného zpracování - ohřev, ochlazování, přeměny struktur

Materiály	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
<ul style="list-style-type: none"> - navrhuje druhy a způsoby provedení dodatkových operací navazujících na tepelné zpracování a způsoby kontroly 		<ul style="list-style-type: none"> - diagram IRA, ARA - způsoby a prostředí pro tepelné zpracování - chemicko-tepelné zpracování - navazující operace a kontrola výsledků tepelného a chemicko-tepelného zpracování
Tematický celek - Neželezné kovy a jejich slitiny (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - zná vlastnosti a struktury neželezných kovů - rozlišuje použití materiálů pro výrobu součástí a jejich typické vlastnosti 		<ul style="list-style-type: none"> - neželezné kovy a jejich slitiny - měď a její slitiny - hliník a jeho slitiny - ostatní neželezné kovy
Tematický celek - Technické nekovové materiály (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - zná vlastnosti, použití a strukturu ostatních technických materiálů 		<ul style="list-style-type: none"> - nekovové materiály - plasty - kompozity - ostatní materiály
Tematický celek - Normalizace (5 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje konstrukční, nástrojové a pomocné materiály podle označení ČSN EN a ČSN ISO - rozlišuje použití jednotlivých druhů materiálů pro výrobu součástí 		<ul style="list-style-type: none"> - označování materiálů dle ČSN EN a ČSN ISO
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
<ul style="list-style-type: none"> - pochopení souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami - získání přehled o způsobech ochrany přírody, o používání takových materiálů u výrobků a technologií, prostředků, energetických zdrojů a pracovní činnosti, které vedou k zajištění zdravého životního prostředí 		

6.12 Programování

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
2	2	4
Povinný	Povinný	

Název předmětu	Programování
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	V předmětu Programování mají žáci hlavně propojit své teoretické vědomosti z odborných předmětů směrem k praktickému využití. Dále rozvíjí logické myšlení a uvažování a vysvětluje provázanost jednotlivých předmětů. Žáci dostávají zadání praktických úloh, které jsou průřezem teoreticky probrané látky.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Žáci obdrží postupně úlohy ke zpracování. U jednodušších úloh dostává každý žák individuální zadání, u složitějších úloh jsou tyto úlohy zpracovány skrze simulační prostředí.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Strojírenská výroba
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k celoživotnímu učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Název předmětu	Programování
	<ul style="list-style-type: none"> - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje <p>Zabezpečovat žádoucí průběh výrobních procesů (popř. procesů servisu, údržby či oprav apod.), vést menší výrobní, kontrolní, servisní, opravárenské úseky, útvary a provozy, popř. pracovní kolektivy jak ve strojírenském průmyslu, tak i v drobném podnikání, tzn. aby absolventi::</p>

Název předmětu	Programování
	<p>- aplikovali a využívali získané informace ve výrobních procesech, při seřizování výrobních strojů, zařízení a linek, volbě technologických podmínek apod.</p> <p>- vytvářeli pracovní postupy, stanovovali pracovní podmínky a volili nástroje a nářadí technologicky nesložitých pracovních operací (i s využitím příslušného software na PC)</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi::</p> <p>- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi::</p> <p>- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti</p> <p>- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)</p> <p>- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi::</p> <p>- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení</p> <p>- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady</p>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Výuka předmětu Programování probíhá ve skupinách.
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni především za zpracování zadaných úloh. To znamená, že úlohy řešili aktivně, zodpovědně, zpracovali je přehledně, věcně, jasně a srozumitelně s "výkresovou" dokumentací v požadovaném rozsahu a úlohu odevzdali v požadovaném termínu.

Programování	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k celoživotnímu učení ● Personální a sociální kompetence ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Zabezpečovat žádoucí průběh výrobních procesů (popř. procesů servisu, údržby či oprav apod.), vést menší 	

Programování	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
	<p>výrobní, kontrolní, servisní, opravárenské úseky, útvary a provozy, popř. pracovní kolektivy jak ve strojírenském průmyslu, tak i v drobném podnikání, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi: • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi: • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi: 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Obrábění na CNC strojích, obráběcí stroje a nástroje (11 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů - volí pro jednotlivé operace strojní zařízení - volí pro jednotlivé operace, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky - navrhuje pro jednotlivé operace použití nářadí, nástrojů, měřidla a. výrobních pomůcky - určuje pro jednotlivé operace velikost přídavek na další obrábění či zpracování; - stanovuje technologické podmínky a parametry pro provádění jednotlivých operací 	<p>Číslicově řízené obráběcí stroje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - teorie obrábění , základní pojmy, nástrojové materiály tříska, NC, CNC, CAD, CAM, CAQ, DNC, CIM - přehled obráběcích metod - optimální řezné podmínky - nástroje, nářadí a přípravky - chlazení a mazání 	
Tematický celek - Základy geometrie u CNC strojů (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v souřadných systémech CNC soustruhu a frézky - charakterizuje vztažné body - určí souřadnice cílových bodů z okótovaného výkresu součásti - rozlišuje druhy nástrojů, jejich geometrii a polohu pracovního bodu ostří - popíše význam korekcí nástrojů 	<ul style="list-style-type: none"> - souřadné systémy u CNC strojů - vztažné body - geometrie nástrojů - korekce nástrojů 	
Tematický celek - Základy programování CNC strojů (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá simulátor CNC pro programování na PC - charakterizuje princip programování CNC strojů pomocí G-kódu - provádí úpravy a změny v programu 	<ul style="list-style-type: none"> - simulátor programování CNC strojů - manuál pro programování - G-kód - přípravné funkce - pomocné funkce - technologická data - výrobní postupy pro kusovou, malosériovou a sériovou výrobu 	
Tematický celek - Sestavování programů pro jednoduché součásti vyráběné na CNC soustruzích a CNC frézkách (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - volí správné programové funkce pro jednotlivé operace - zapíše formáty bloku funkcí do programu - volí vhodné pořadí funkcí v programu - provádí správný výběr vhodných nástrojů 	<ul style="list-style-type: none"> - základní programové funkce pro CNC soustruhu a frézky (G-kód) - formáty bloků programových funkcí - zápis programových funkcí do seřizovacího listu - obráběcí nástroje, upínací prostředky, obráběcí stroje, kontrolní prostředky 	

Programování	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- zapíše pro jednotlivé nástroje vhodné korekční hodnoty		
Tematický celek - Základy geometrie u CNC soustruhů a frézek (6 hodin)		
- orientuje se v souřadných systémech CNC strojů - charakterizuje vztažné body - určí souřadnice cílových bodů z okótovaného výkresu součásti - rozlišuje druhy nástrojů, jejich geometrii a polohu pracovního bodu ostří - popíše význam korekcí nástrojů		- souřadné systémy - vztažné body - geometrie nástrojů - korekce nástrojů
Tematický celek - Základní programové funkce u CNC soustruhů a frézek (6 hodin)		
- volí správné programové funkce pro jednotlivé operace - zapíše formáty bloku funkcí do programu - volí vhodné pořadí funkcí v programu		- základní programové funkce pro CNC (Sinumerik-Shopturn, Shopmill) - formáty bloků programových funkcí - zápis programových funkcí do seřizovacího listu
Tematický celek - Pomocné funkce u CNC soustruhů a frézek (2 hodiny)		
- volí správné pomocné funkce pro jednotlivé operace - zapíše formáty bloku pomocných funkcí do programu - volí vhodné pořadí funkcí v programu		- základní pomocné funkce pro CNC (Sinumerik - Shopturn, Shopturn) - formáty bloků pomocných funkcí - zápis pomocných funkcí do seřizovacího listu
Tematický celek - Základní programové cykly u CNC soustruhů a frézek (7 hodin)		
- volí správné programové cykly pro jednotlivé operace - zapíše formáty bloku programových cyklů do programu - volí vhodné pořadí programových cyklů v programu - stanovuje technologické podmínky a parametry pro provádění jednotlivých operací		- základní programové cykly pro CNC (Sinumerik-Shopturn, Shopmill) - formáty bloků programových cyklů - zápis programových cyklů, seřizovací listy - výrobní výkresy a sestavy - technická literatura - technologické podmínky - výrobní postupy pro kusovou, malosériovou a sériovou výrobu
Tematický celek - Sestavování CNC programů pro složitější součásti vyráběné na CNC soustruzích a frézách (12 hodin)		
- orientuje se v souřadném systému - určí souřadnice cílových bodů z okótovaného výkresu součásti - vyhledá potřebné údaje v technické literatuře - stanovuje sled technologických operací výroby strojních součástí - volí správné programové funkce pro jednotlivé operace a jejich pořadí v programu - volí správné pomocné funkce pro jednotlivé operace a jejich pořadí v programu - volí správné programové cykly pro jednotlivé operace a jejich pořadí v programu - zadává správné korekční hodnoty - volí pro jednotlivé operace strojní zařízení		- programové funkce pro CNC (Sinumerik-Shopturn, Shopmill) - formáty bloků programových funkcí - tvorba složitých programu v simulátoru CNC obrábění (Shopturn, Shopmill) - programové cykly pro CNC - formáty bloků programových cyklů - práce s DXF soubory - výrobní výkresy a sestavy - technická literatura - technologické podmínky

Programování	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
		- výrobní postupy pro kusovou, malosériovou a sériovou výrobu

Programování	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k celoživotnímu učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání • Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence • Zabezpečovat žádoucí průběh výrobních procesů (popř. procesů servisu, údržby či oprav apod.), vést menší výrobní, kontrolní, servisní, opravárenské úseky, útvary a provoz, popř. pracovní kolektivy jak ve strojírenském průmyslu, tak i v drobném podnikání, tzn. aby absolventi: • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi: • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi: • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi: 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Robotika a robotizace (7 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v základních pojmech robotiky - charakterizuje roboty - rozlišuje druhy robotů a definuje jejich využití 		<ul style="list-style-type: none"> - průmyslové roboty a manipulátory - nejpoužívanější druhy robotů - kinematika robotů - souřadnicové systémy - řízení pohybu
Tematický celek - Ovládací prvky a programování robotů (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - volí programové rozhraní online – off-line - zná uživatelské rozhraní - orientuje se v ovládacích prvcích řízení programu - volí vhodné pořadí funkcí v programu 		<ul style="list-style-type: none"> - On-line programování - Off-line programování - teach-pendants - CAD/CAM programování - robotizované pracoviště - softwarové systémy robotů
Tematický celek - Základní inteligentní 3D simulace (22 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - bezpečnostní předpisy - ovládací prvky - správa programu 		<ul style="list-style-type: none"> - bezpečnostní předpisy - ovládací prvky - správa programu

Programování	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
<ul style="list-style-type: none"> - stavba programu - programovací funkce - simulační software robotů 		<ul style="list-style-type: none"> - stavba programu - programovací funkce - simulační software robotů
Tematický celek - Roboty v automobilovém průmyslu (12 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše využitelnost robotů v automobilovém průmyslu - vysvětlí možnosti využití obráběcích, svařovacích a robotů lakoven - vysvětlí možnosti využití dopravních robotických zařízení - popíše jednotlivé části robotů - popíše svařovací režimy robotů - popíše svařovací metody robotů - popíše metody nanášení laků - vysvětlí základní náležitosti lakovacích linek - popíše možnosti úprav povrchu před lakováním - popíše další možné využití robotů (montáž, měření, manipulace) 		<ul style="list-style-type: none"> - roboty v automobilovém průmyslu - obráběcí roboty – konstrukce a příslušenství - svařovací roboty – konstrukce a příslušenství - roboty lakoven – konstrukce a příslušenství - efekторы - koncové moduly - řezné podmínky při obrábění - svařovací režimy robotů - svařovací metody robotů - metody nanášení laků - robotické linky - další využití robotů
Tematický celek - Pokročilá inteligentní 3D simulace (17 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - zná bezpečnostní zařízení robotového zařízení - orientuje se v menu - programuje pohyby - tvoří stavbu pokročilých programů - dělá korektury programu 		<ul style="list-style-type: none"> - bezpečnostní předpisy - ovládací prvky - správa programu - stavba pokročilých programů - programovací funkce - simulační software robotů

6.13 Strojírenská výroba

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
3	3	6
Povinný	Povinný	

Název předmětu	Strojírenská výroba
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<ul style="list-style-type: none"> • Obecné cíle Předmět obsahuje učivo, jehož zvládnutí je předpokladem pro vykonávání pracovních činností v povolání strojírenský technik, zejména v jeho typových pozicích provozního charakteru, tj. strojírenský technik mistr nebo strojírenský technik dispečer. Nabyté dovednosti mohou žáci uplatnit také v oblasti technologické přípravy strojírenské výroby a opravárenství. Učivo prohlubuje a rozšiřuje učivo, které si žáci osvojili absolvováním oboru středního vzdělání s výučním listem, a to zejména prohloubením teoretických základů, doplněním aktuálních změn v normalizaci, moderními materiály, progresivními technologiemi, nástroji a výrobními zařízeními. Celkově je zaměřeno na technologie a výrobní systémy uplatňovanými ve firmě ŠKODA AUTO a. s.. • Charakteristika učiva Obsah učiva je převážně odborně teoretický, proto vyučující využívá názorné formy výuky (modely, výkresy, prezentace, filmy, exkurze apod.). Učivo přehledně seznamuje žáky se stroji a zařízeními, technologiemi a způsoby organizace, které se vyskytují ve firmě ŠKODA AUTO a. s.. • Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci získali pozitivní postoj k technickým vědám, měli zájem o jejich aplikace, motivaci k celoživotnímu vzdělávání, důvěru ve vlastní schopnosti, zodpovědnost při práci s důrazem na její kvalitu.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Při výuce používá vyučující všechny dostupné moderní vyučovací metody a pomůcky v souladu s charakterem probíraného učiva. Po počáteční převaze metody výkladu postupně využívá prvky problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Strojírenská výroba
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zadáváním úloh problémovým způsobem, postupným snižováním vstupních informací a žáci potřebné informace vyhledávají v odpovídajících materiálech <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyučující vyžaduje u žáků důsledné používání normalizovaného názvosloví z oboru <p>Kompetence k celoživotnímu učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze

Název předmětu	Strojírenská výroba
	<p>strany jiných lidí</p> <ul style="list-style-type: none"> - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi::</p> <ul style="list-style-type: none"> - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi::</p> <ul style="list-style-type: none"> - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana) - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi::</p>

Název předmětu	Strojírenská výroba
	<p>- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení</p> <p>- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady</p> <p>Operativně navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovary na strojírenské výrobky (popř. k jejich servisu a opravám), jejich změny, úpravy, aktualizace apod., tzn., aby absolventi::</p> <p>- aplikovali a využívali získané informace ve výrobních procesech, při seřizování výrobních strojů, zařízení a linek, volbě technologických podmínek apod.</p> <p>- vytvářeli pracovní postupy, stanovovali pracovní podmínky a volili nástroje a nářadí technologicky nesložitých pracovních operací (i s využitím příslušného software na PC)</p>
Způsob hodnocení žáků	Znalosti hodnotit pomocí ústního zkoušení, testů, samostatné práce s ohledem na samostatnost a originalitu řešení

Strojírenská výroba	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání ● Personální a sociální kompetence ● Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi: ● Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi: ● Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi: 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence (4 hodiny)		
<p>- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP</p> <p>- zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce</p> <p>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>- uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními (nástroji, pomůckami, práci na počítači, chemikáliemi apod.) na pracovišti a dbá na jejich dodržování</p> <p>- uvede příklady bezpečnostních rizik, eventuálně nejčastější příčiny úrazů a</p>	<p>- řízení bezpečnosti práce v podmínkách ŠKODA AUTO a. s.</p> <p>- pracovní právní problematika BOZP</p> <p>- prevence, ochranné pomůcky, důležitá telefonní čísla</p> <p>- bezpečnost technických zařízení</p>	

Strojírenská výroba	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;		
Tematický celek - Slévárenství (16 hodin)		
- zná způsoby výroby polotovarů odléváním - určí mezní úchytky rozměrů a tvarů odlitků, stupeň přesnosti, poloměry zaoblení hran a přídavky na obrábění	- výroba polotovarů litím - modelová zařízení - výroba forem a jader - způsoby lití - úpravy a tepelné zpracování odlitků - normalizace - slévárenské technologie ve firmě ŠKODA AUTO a. s.	
Tematický celek - Tváření (16 hodin)		
- posuzuje možnosti výroby součástí tvářením - zná základní práce a postupy při tváření - navrhuje způsoby tváření a jejich rozdělení do jednotlivých operací - určí mezní úchytky rozměrů a tvarů výlisků, stupeň přesnosti, poloměry zaoblení hran a velikostí polotovarů pro tváření	- tvárná deformace - tváření za tepla - kování volné - zápusťkové kování - tepelné zpracování po tváření za tepla - tváření za studena - teorie stříhání, ohýbání, tažení, protlačování - tvářecí stroje, nástroje a přípravky - technologie tváření ve firmě ŠKODA AUTO a. s.	
Tematický celek - Svařování, pájení, lepení (20 hodin)		
- posuzuje možnosti výroby součástí svařováním, pájením a lepením - zná základní práce a postupy - orientuje se v označování	- rozdělení svařování, druhy svárů, metody svařování, svarové plochy - označování svarů, klasifikace a označování svařovacích materiálů, svařitelnost, svařování plastů - pnutí, deformace a tepelné zpracování svárů - pájení, metody, přehled pájek, tavidla - lepení kovů - kontrola spojů - technologie svařování, pájení a lepení ve firmě ŠKODA AUTO a. s.	
Tematický celek - Prášková metalurgie (8 hodin)		
- umí vysvětlit princip práškové metalurgie - orientuje se v značení a použití výrobků ze slinutých karbidů	- prášková metalurgie - výroba slinutých materiálů - vlastnosti a použití slinutých materiálů a karbidů, značení	

Strojírenská výroba	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Tematický celek - Obrábění, obráběcí stroje a nástroje (35 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů - volí pro jednotlivé operace strojní zařízení - volí pro jednotlivé operace potřebné komunální nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky - navrhuje pro jednotlivé operace použití nářadí, nástrojů, měřidla a výrobních pomůcky - určuje pro jednotlivé operace velikost přídavků na další obrábění či zpracování; - stanovuje technologické podmínky a parametry pro provádění jednotlivých operací 	<ul style="list-style-type: none"> - bezpečnostní rizika při práci na obráběcích strojích - teorie obrábění, základní pojmy, soustava S - N – O, geometrie břitu, nástrojové materiály tříska, práce, síly, teplo a teplota, chlazení a mazání - optimální řezné podmínky - přehled obráběcích metod - ruční obrábění - třískové obrábění na konvenčních strojích - jemné obrábění - nekonvenční technologie obrábění - nástroje, nářadí a přípravky 	

Strojírenská výroba	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání • Kompetence k celoživotnímu učení • Personální a sociální kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi: • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi: • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi: 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Technologické postupy (14 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vyhledá potřebné údaje v technické literatuře - stanovuje sled technologických operací výroby strojních součástí - určí vhodné stroje, nástroje, upínací prostředky, technologické podmínky - samostatně zpracuje jednoduchý technologický postup 	<ul style="list-style-type: none"> - výrobní výkresy a sestavy - technická literatura - technologické podmínky - výrobní postupy pro kusovou, malosériovou a sériovou výrobu - obráběcí nástroje, upínací prostředky, obráběcí stroje, kontrolní prostředky 	
Tematický celek - Povrchové úpravy (10 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - zná účinky koroze a navrhuje antikorozi ochranu 	<ul style="list-style-type: none"> - koroze - způsoby protikorozi ochrany 	

Strojírenská výroba	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
		<ul style="list-style-type: none"> - povrchové úpravy (chemická, pokovování, nátěry) - technologie povrchových úprav ve firmě ŠKODA AUTO a. s.
Tematický celek - Montáž (15 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - nakreslí a vysvětlí blokové schéma montáže výrobku - popíše metody montáže - popíše druhy montáží 	<ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy – součást, podskupina, skupina, výrobek - metody montáže - druhy montáží - montážní procesy ve firmě ŠKODA AUTO a. s. 	
Tematický celek - Logistika (20 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí obsah logistiky a klíčové logistické činnosti - uvede postupy a zásady přejímky zboží - rozděluje zboží podle jakosti a do přepravně - manipulačních skupin podle nároků na skladování a přemísťování - stručně popíše systémy automatické identifikace předmětů - popíše základní druhy obalů - vyhodnocuje funkce obalu - popíše logistická centra a logistické technologie 	<ul style="list-style-type: none"> - funkce a význam logistiky, začlenění logistiky do organizačního schématu organizace, příklady organizace logistiky - přejímka zboží - druhy obalů a jejich funkce, rozměry a označování obalů - manipulační prostředky a zařízení - sklady a skladování - logistická centra - logistické technologie 	
Tematický celek - Jakost (12 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojmy totální kontrola a statistická kontrola jakosti, popíše jejich principy a použití; - používá normy z oblasti řízení a certifikace jakosti výrobků; - uvede rámcové uplatnění norem ISO v oblasti kvality strojírenské výroby; - popíše možnou aplikaci zásad řízení jakosti na příkladech strojírenských výrobků - orientuje je v systému řízení kvality ve firmě ŠKODA AUTO a. s. 	<ul style="list-style-type: none"> - definice jakosti - řízení a certifikace jakosti - ISO 9000-9004 a ISO 14000 - řízení kvality ve firmě ŠKODA AUTO a. s 	
Tematický celek - Výrobní systém Škoda (22 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí jednotlivé pojmy a uvede příklady z praxe 	<ul style="list-style-type: none"> - týmová práce - organizace pracoviště, ergonomie - standardizace práce - řešení problémů - audit ve firmě ŠKODA AUTO a. s. - certifikace - synchronní podnik orientovaný na tvorbu hodnot 	

6.14 Technická dokumentace

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
2	2	4
Povinný	Povinný	

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět integruje rozsáhlé tematické okruhy, technickou dokumentaci, strojní součásti práce a práci s výpočetní technikou.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Základem je klasická tvorba technických výkresů s použitím strojnických tabulek a technických norem. V další fázi žák tvoří technické výkresy s použitím počítačových programů na PC.ost řešení.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Strojírenská výroba
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k celoživotnímu učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

Název předmětu	Technická dokumentace
	<ul style="list-style-type: none"> - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje <p>Matematická a finanční gramotnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru - správně používat a převádět běžné jednotky - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi::</p>

Název předmětu	Technická dokumentace
	<p>- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti</p> <p>- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)</p> <p>- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jmé</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi::</p> <p>- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení</p> <p>- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady</p>
Způsob hodnocení žáků	Podkladem pro hodnocení je samostatná práce ve formě papírových výkresů a výkresů uložených v adresářích žáků

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k celoživotnímu učení • Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Matematická a finanční gramotnost • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi: • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi: 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - 3D modelování jednoduchých součástí (25 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří součást vysunutím - vytvoří součást rotací - vytvoří a umístí díru na součásti - vytvoří a srazit hrany součásti - zrcadlí, kopíruje a množí prvky součásti 	<ul style="list-style-type: none"> - pracovní adresář – zahájení práce - skicování - protažení - rotace - díry - zaoblení, sražení - kopírování prvků 	

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
		- modelování jednoduchých součástí
Tematický celek - Výrobní výkresy jednoduchých součástí (21 hodin)		
- vytvoří výkres součásti - vloží pohled, řez nebo průřez - provádí kótování a tolerování rozměrů součástí - vloží drsnost povrchu - vloží toleranci tvaru a polohy - vloží poznámky do výkresu - převede výkres do PDF		- výkresové formáty - vytváření pohledů - vytváření řezů - kótování - drsnost povrchu - poznámky - převod do PDF - požadavky na výrobní výkresy - kreslení výrobních výkresů jednoduchých součástí
Tematický celek - 3D modelování jednoduché sestavy (12 hodin)		
- vkládá díly do sestavy - vloží normalizovaný díl z knihovny		- vkládání dílů do sestavy - vkládání normalizovaných součástí z knihovny dílů
Tematický celek - Výkresy jednoduché sestavy (8 hodin)		
- zobrazí sestavu - vloží pozice součástí - vyplní popisové pole výkresu - převede výkres do PDF		- zobrazení sestavy - pozice součástí - popisové pole výkresu požadavky na výkresy sestavení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk v demokratické společnosti		
Žáci získají povědomí o možnostech využití technologií v běžném životě a při získávání informací o aktuálních nabídkách vzdělávání a uplatnění na trhu práce.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci budou znát a dodržovat ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Budou respektovat životní prostředí při výrobě, používání a následné recyklaci technických zařízení.		

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k celoživotnímu učení • Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence 	

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
	<ul style="list-style-type: none"> • Matematická a finanční gramotnost • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi: • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi: 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - 3D – pokročilé modelování součástí (20 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří kosmetický závit - vytvoří protažení s proměnlivým průřezem po trajektorii - vytvoří protažení po šroubovici - vytvoří profil zubu ozubeného kola - tvorba evolventy výpočtem 		<ul style="list-style-type: none"> - model ozubeného kola - model šroubu s modelovaným závitem - model pružiny - tvorba evolventy konstrukcí a výpočtem
Tematický celek - Pokročilé výrobní výkresy (20 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří výkres součásti - vloží pohled, řez nebo průřez - provádí kótování a tolerování rozměrů součástí - vloží drsnost povrchu - vloží toleranci tvaru a polohy - vloží poznámky do výkresu - převede výkres do PDF 		<ul style="list-style-type: none"> - výkresové formáty - vytváření pohledů - vytváření řezů - kótování - drsnost povrchu - poznámky - převod do PDF - požadavky na výrobní výkresy - tvorba tabulky ve výrobním výkresu - kreslení složitých výrobních výkresů
Tematický celek - 3D – pokročilé modelování sestavy (10 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vkládá díly do sestavy - vloží normalizovaný díl z knihovny 		<ul style="list-style-type: none"> - vkládání součástí do sestavy - vkládání normalizovaných součástí z knihovny dílů - modelování složitých sestavení
Tematický celek - Pokročilé výkresy sestavy (12 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - zobrazí sestavu - vloží pozice součástí - vyplní popisové pole výkresu - převede výkres do PDF 		<ul style="list-style-type: none"> - zobrazení sestavy - pozice součástí - popisové pole výkresu požadavky na výkresy sestavení - kreslení výkresů sestavení v řezu, vyjmutí dílu z řezu - kreslení složitých výkresů sestavení

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci budou znát a dodržovat ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Budou respektovat životní prostředí při výrobě, používání a následné recyklaci technických zařízení.		
Člověk v demokratické společnosti		
Žáci budou vedeni k odpovědnému jednání, zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování při práci s informacemi. Při vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni k tomu, aby dovedli vyhodnotit použitelnost získaných informací a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany publikovaných informací.		

6.15 Technická měření

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
1	1	2
Povinný	Povinný	

Název předmětu	Technická měření
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<ul style="list-style-type: none"> • Obecné cíle Předmět Technická měření slouží ke splnění základního cíle profilu absolventa. Žáci si prohlubují základní dovednosti v oblasti kontroly, měření, jakosti. Jsou vedeni k samostatnému vyhledávání technických informací, učí se s nimi správně pracovat a interpretovat je. Vědomosti a dovednosti jsou určeny pro využití v reálném občanském a profesním životě. Předmět přispívá k rozvoji odborných a občanských kompetencí absolventa, aby absolventi: <ul style="list-style-type: none"> - dovedli používat nástroje, stroje pro kontrolu a měření - orientovali se v normalizaci - pracovali s informacemi z technické dokumentace, správně je interpretovali a využívali

Název předmětu	Technická měření
	<ul style="list-style-type: none"> - elektivně prezentovali výsledky práce • Charakteristika učiva Učivo je zařazeno u denního studia do prvního a druhého ročníku a je strukturováno do tematických celků. • Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výsledkem vzdělávání je naučit žáky posuzovat každodenní situace ve firmě i ve společnosti samostatně na základě získaných vědomostí a motivovat je k prezentaci svých vědomostí a schopností ve společnosti.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Výuka předmětu Technická měření je kromě tradiční metody výkladu koncipována tak, aby byl žák schopen samostatně vyhledat informace, zpracovat je, reagovat na změny v normách. Aplikovat znalosti z předmětu v praxi a naopak. Při skupinové výuce v laboratoři 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.), diskuze a komentáře k aktuálním událostem, exkurze, přednášky a samostatné práce žáků, například náměry a statistické výpočty pro technickou dokumentaci, zpracovávání technických zpráv. Na konci každého tematického celku je shrnutí učiva a diskuze o změnách. Výuka probíhá v učebně technických měření.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Strojírenská výroba
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k celoživotnímu učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - efektivně vyhledávat a zpracovávat informace - využívat znalostí z ostatních předmětů, zejména z matematiky, fyziky, odborných předmětů <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, mít reálnou představu o pracovních, technických a jiných podmínkách v oboru - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli <p>Personální a sociální kompetence:</p> <p>Kompetence personální</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

Název předmětu	Technická měření
	<p>- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky</p> <p>- podněcovat práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů</p> <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <p>- navrhnout způsob řešení, zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky, spolupracovat při řešení problému (týmová práce)</p> <p>Komunikační kompetence:</p> <p>- vyjadřovat se přiměřeně účelu</p> <p>- formulovat myšlenky srozumitelně a souvisle</p> <p>- aktivně se účastnit diskuzí</p>
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni podle ústního, písemného projevu. Při ústním zkoušení je hodnocena souvislost projevu, jeho srozumitelnost, pohotovost a rychlé reagování, používání technických termínů. Při písemném zkoušení je hodnocena přesnost, pečlivost, přehlednost. Při závěrečné klasifikaci jsou hodnoceny i technické zprávy, aktivita během výuky a zájem o problematiku učiva.

Technická měření	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k celoživotnímu učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání • Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Komunikační kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Metrologie, jakost (8 hodin)		
<p>- definuje jakost a řízení jakosti</p> <p>- zná veličiny, jednotky používané v technické praxi</p> <p>- zpracovává výsledky měření</p> <p>- vyhodnocuje výsledky měření s ohledem na chyby</p> <p>- vypracovává zprávy o měření (protokoly)</p>	<p>- definice jakosti</p> <p>- normy v oblasti kvality strojírenské výroby</p> <p>- metrologie v ČR</p> <p>- metrologie měření, chyby měření</p> <p>- metrologie měřidel</p> <p>- zpracování výsledků měření</p>	
Tematický celek - Měření fyzikálních veličin (5 hodin)		
<p>- vysvětlí principy měření teploty, tlaku, vlhkosti</p>	<p>- měření teploty, tlaku, vlhkosti, otáček, rychlosti proudění, průtoku</p>	

Technická měření	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
- vysvětlí principy měření otáček, rychlosti proudění, průtoku		
Tematický celek - Měření délek (10 hodin)		
- měří délky - zpracovává délková měření ve formě protokolů o měření - využívá pro měření a zpracování výsledků výpočetní techniku	- měřidla přímá - měřidla nepřímá - měřidla pevná - výrobní tolerance kalibrů - základní rovnoběžné měrky - měřicí stroje pro délková měření	
Tematický celek - Měření úhlů a tvarů (10 hodin)		
- měří úhly - měří tvary - zpracovává hodnoty měření ve formě protokolů o měření - využívá pro měření a zpracování výsledků výpočetní techniku	- měření úhlů pevnými a univerzálními měřidly - přímé měření úhlů - nepřímé měření úhlů - měření a kontrola varů součásti - měření a kontrola rybinové drážky - měřicí stroje pro měření úhlů a tvarů	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

Technická měření	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k celoživotnímu učení ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání ● Personální a sociální kompetence ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Měření a kontrola drsnosti povrchu (7 hodin)		
- definuje drsnost povrchu - měří drsnost povrchu - zpracovává hodnoty měření ve formě protokolů o měření - využívá pro měření a zpracování výsledků výpočetní techniku		- makrogeometrická nerovnost povrchu - mikrogeometrická drsnost povrchu - měření drsnosti
Tematický celek - Měření a kontrola závitů (5 hodin)		

Technická měření	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
<ul style="list-style-type: none"> - zná základní parametry závitů - měří vnější a vnitřní závit - zpracovává hodnoty měření ve formě protokolů o měření - využívá pro měření a zpracování výsledků výpočetní techniku 		<ul style="list-style-type: none"> - měření vnějších závitů - měření vnitřních závitů - způsoby měření a kontroly závitů šroubů a matic - třídrátková metoda měření závitů
Tematický celek - Zkoušky materiálů (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - zná vlastnosti materiálů důležité pro strojírenskou praxi, zejména mechanické - popíše výrobu a úpravu vzorků pro zkoušky - vysvětlí principy a postupy zkoušek strojírenských materiálů 		<ul style="list-style-type: none"> - zkoušky mechanických vlastností materiálů - zkušební vzorky - statické zkoušky - dynamické zkoušky - zkoušky tvrdosti - zkoušky svařitelnosti
Tematický celek - Zkoušky nedestruktivní (11 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - rozděluje a definuje nedestruktivní zkoušky - zná možnosti použití nedestruktivních zkoušek 		<ul style="list-style-type: none"> - zkoušky magnetické - zkoušky kapilární - zkoušky zářením - zkoušky ultrazvukem - exkurze laboratoře ŠKODA-AUTO
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

6.16 Technologická cvičení

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
1	3	4
Povinný	Povinný	

Název předmětu	Technologická cvičení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	V předmětu technologická cvičení mají žáci hlavně uplatnit své teoretické vědomosti z předmětů strojírenská výroba, technické kreslení, matematika, mechanika, základy metrologie a absolvované praxe při řešení praktických úloh. Rozvíjet logické myšlení a uvažování a pochopit provázanost jednotlivých předmětů. Vyřešit tvůrčím způsobem zadané úlohy tak, aby na konci studia zvládli praktickou část maturitní zkoušky a aby jako absolventi naší školy dokázali samostatně, logicky a technicky myslet při vykonávání povolání, ale také i v běžném životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Žáci obdrží postupně úlohy ke zpracování. U jednodušších úloh dostává každý žák individuální zadání, u složitějších úloh jsou sestavovány týmy v počtu dvou a tří žáků, kteří pracují na úloze společně. Žáci používají při práci strojnické tabulky, doplňky ke strojnickým tabulkám, materiállové listy, technickou literaturu, katalogy, prospekty a mají možnost konzultace s učitelem. Hotové vyřešené úlohy jsou zpracovány v předmětech IKT, TED.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Strojírenská výroba
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k celoživotnímu učení: žák zhodnotí výsledky své práce a posoudí, kde má teoretické nedostatky a jak zdokonalí své učení.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání: žák bude uplatňovat své znalosti k vlastnímu rozvoji a k přípravě na svou vlastní budoucnost</p> <p>Personální a sociální kompetence: žák bude schopen řešit pracovní úkoly i mimopracovní problémy ve škole a v budoucnu i na pracovišti.</p> <p>Komunikativní kompetence: žák bude schopen diskutovat o své práci a komunikovat s ostatními spolužáky a obhajovat své myšlenky a nápady.</p>
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni především za zpracování zadaných úloh. To znamená, že úlohy řešili aktivně, zodpovědně, zpracovali je přehledně, věcně, jasně a srozumitelně s výkresovou dokumentací v požadovaném rozsahu a úlohu odevzdali v požadovaném termínu.

Technologická cvičení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k celoživotnímu učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání 	

Technologická cvičení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
	<ul style="list-style-type: none"> • Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam a podstatu tolerování rozměrů a tvaru - vyjmenuje jednotlivé toleranční soustavy a rozhodne případy použití - používá vztah přesnosti rozměrů a tvarů a ceny výrobku 		<ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy - soustavy uložení - předepisování tolerancí rozměrů, tolerancí tvaru a polohy
Tematický celek - Úvod do nauky tuhých těles (9 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - spočítá a určí zadané síly v rovině - spočítá moment síly - určí vazby a vazbové síly - spočítá vazbové síly nosníků 		<ul style="list-style-type: none"> - síla a určení síly - vazby a vazbové síly - moment síly
Tematický celek - Tření a pasivní odpory (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vypočítá jednotlivé druhy tření na konkrétních příkladech - vypočítá odpor proti valení - navrhne řešení pro snížení tření 		<ul style="list-style-type: none"> - tření smykové - tření čepové - odpor proti valení - pasivní odpory
Tematický celek - Úvod do nauky pružnosti a pevnosti (12 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí princip působení vnějších a vnitřních sil - vysvětlí uplatnění podmínek rovnováhy sil - na základě výpočtů zvolí rozměry a materiál součástí spoje - dokáže při zpracování výpočtů pracovat s odbornou literaturou - vyvodí z dosažených výsledků závěry 		<ul style="list-style-type: none"> - vnitřní a vnější síly - normálové a tečné napětí - deformace vzniklé namáháním - dovolená napětí

Technologická cvičení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k celoživotnímu učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání • Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Aplikace pružnosti a pevnosti u součástí strojů a mechanismů (20 hodin)		

Technologická cvičení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
<ul style="list-style-type: none"> - na základě výpočtů zvolí rozměry a materiál součástí spoje - dokáže při zpracování výpočtů pracovat s odbornou literaturou - vyvodí z dosažených výsledků závěry 		<ul style="list-style-type: none"> - výpočty a návrhy čepů, hřídelí - výpočty a návrhy ložisek - výpočty a návrhy spojek - výpočty a návrhy převodů - výpočty a návrhy klikového mechanismu - výpočty a návrhy vačkového mechanismu
Tematický celek - Tváření (18 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - rozumí jednotlivým technologiím - zpracuje postup výroby včetně stanovení požadovaných parametrů - vypočítá potřebné síly - určí dosahované přesnosti a využití materiálu 		<ul style="list-style-type: none"> - stříhání, střižná vůle, okraje, můstky - výpočty střižných sil a práce - postupy při tažení, přehled jednotlivých operací - výpočty tažných operací - zápusťkové kování, polotovary, přídavky na obrábění
Tematický celek - Obrábění (15 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vyhledá potřebné údaje v technické literatuře - stanoví časy pro provádění jednotlivých operací - vypočítá potřebné řezné podmínky - volí podmínky pro optimalizaci jednotlivých metod obrábění 		<ul style="list-style-type: none"> - volba nástrojů - obrobitelnost - volba technologických podmínek
Tematický celek - Technologické postupy (20 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - zpracuje sled operací technologického postupu - zvolí vhodné stroje nástroje, přípravky a měřidla - určí technologické podmínky pro jednotlivé operace - vypočítá časy trvání jednotlivých operací 		<ul style="list-style-type: none"> - podklady pro technologické postupy - stanovení sledu operací - volby strojů, nástrojů, přípravků a měřidel
Tematický celek - Ročníkový projekt (20 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - zpracuje téma dle výběru nebo zadání - vytvoří prezentaci projektové práce 		<ul style="list-style-type: none"> - technologie ve společnosti ŠKODA AUTO a.s

6.17 Mechanika

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
2	2	4
Povinný	Povinný	

Název předmětu	Mechanika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka navazuje na poznatky fyziky a matematiky, dále je rozvíjí a prohlubuje.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učitel podle typu probírané látky volí různé vyučovací metody. Vzhledem k náročnosti předmětu je nezastupitelný slovní výklad. Do výuky je rovněž zařazována metoda problémového vyučování – učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí přicházeli k novým pojmům a způsobům řešení (žáci mohou pracovat samostatně i ve skupinách). Do výuky je také zařazována skupinová výuka, která napomůže učiteli vyrovnávat disproporce mezi různě nadanými žáky. Učitel působí na žáky tak, aby se při potížích během samostatné práce nebáli u něj hledat pomoc a aby chápali neúspěch při řešení úlohy jako cennou zkušenost.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> Strojírenská výroba
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci porozuměli zadání úkolu nebo určili jádro problému, získali informace potřebné k řešení problému, navrhli způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodnili je, vyhodnotili a ověřili správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; uplatňovali při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; volili prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívali zkušeností a vědomostí nabytých dříve.</p> <p>Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby se žáci účastnili aktivně diskusí, formulovali a obhajovali své názory a postoje; dodržovali jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání:</p>

Název předmětu	Mechanika
	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci měli odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomovali si význam celoživotního učení a byli připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; měli přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovali o své budoucí profesní a vzdělávací dráze.</p> <p>Matematická a finanční gramotnost: Vzdelávání směřuje k tomu, aby žáci správně používali a převáděli běžné jednotky; používali pojmy kvantifikujícího charakteru; prováděli reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; nacházeli vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, uměli je vymezit popsat a správně využít pro dané řešení; četli a vytvářeli různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata); aplikovali znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině a prostoru; efektivně aplikovali matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení výsledků je v souladu se školním řádem a je založeno na těchto základech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - známky z kontrolních prací – testů, týkajících se malého úseku učiva - výsledek ústního zkoušení - aktivita v hodinách - schopnost samostatného úsudku - schopnost práce ve skupinách

Mechanika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání • Matematická a finanční gramotnost 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod do technické mechaniky (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje jednotlivé disciplíny mechaniky - pracuje s jednotkami - používá základní zákony mechaniky 		<ul style="list-style-type: none"> - rozdělení mechaniky - fyzikální veličiny používané v mechanice - základní zákony mechaniky
Tematický celek - Základy statiky tuhých těles (42 hodin)		

Mechanika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
<ul style="list-style-type: none"> - spočítá a určí zadané síly v rovině - spočítá moment sil - určí vazby a vazbové síly - spočítá vazbové síly nosníku 		<ul style="list-style-type: none"> - síla, určení síly, rozklad sil - výslednice rovinné soustavy sil - rovnováha rovinné soustavy sil - moment síly, dvojice sil, moment soustavy sil - rovnováha otočně uložených těles - prostorová soustava sil - vazby a vazbové síly - nosník zatížený soustavou sil
Tematický celek - Těžiště (10 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - určí těžiště čar a ploch u základních obrazců 		<ul style="list-style-type: none"> - těžiště lomené čáry - těžiště rovinných ploch
Tematický celek - Tření a pasivní odpory (10 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vypočítá jednotlivé druhy tření na konkrétních příkladech - vypočítá odpor proti valení 		<ul style="list-style-type: none"> - tření smykové - tření čepové - tření vláknové - odpor proti valení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci znají a dodržují ergonomické a hygienické zásady při práci s výpočetní a komunikační technikou. Respektují životní prostředí při používání a následné recyklaci technických zařízení.		

Mechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání • Matematická a finanční gramotnost 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Pružnost a pevnost (47 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - určí příslušný druh namáhání - vyhledá v tabulkách dovolené napětí technických materiálů - spočítá skutečné zatížení a porovná ho s dovoleným - určí druh napětí 		<ul style="list-style-type: none"> - význam pevnosti a pružnosti - způsoby zatížení strojních součástí - druhy namáhání a deformací strojních součástí - vnější a vnitřní síly

Mechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
<ul style="list-style-type: none"> - vyhledá v tabulkách moduly průřezu - vypočítá rozměry součástí a porovná je s normalizovanými - vypočítá rozměry základních nosníků 		<ul style="list-style-type: none"> - dovolené napětí - namáhání na tah a tlak - napětí v tahu a tlaku - deformace součástí namáhaných tahem a tlakem - zvláštní případy namáhání na tah (změna teploty, vlastní hmotnost) - namáhání na smyk - napětí ve smyku - dimenzování součástí namáhaných na smyk - stříhání materiálu - kontrola na otláčení - namáhání na krut - napětí v krutu - kvadratické momenty průřezu a modul průřezu v krutu - dimenzování hřídelů na krut - deformace hřídelů namáhaných v krutu - namáhání v ohybu - napětí v ohybu - ohybový moment - kvadratický moment průřezu a modul průřezu v ohybu - nosníky na dvou podporách - nosník vetknutý
Tematický celek - Základy kinematiky (15 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - určí druh pohybu - vypočítá rovnoměrný a nerovnoměrný pohyb - vypočítá převody řemenem, řetězem, ozubenými koly 		<ul style="list-style-type: none"> - přímočarý pohyb rovnoměrný a nerovnoměrný - rotační pohyb rovnoměrný a nerovnoměrný - volný pád - mechanické převody
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci znají a dodržují ergonomické a hygienické zásady při práci s výpočetní a komunikační technikou. Respektují životní prostředí při používání a následné recyklaci technických zařízení.		

6.18 Cvičení z matematiky

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
0	1	1
	Nepovinný	

Název předmětu	Cvičení z matematiky
Oblast	Nepovinné předměty
Charakteristika předmětu	<p>Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 1týdenních vyučovacích hodin za studium. Matematika je podporou pro technické předměty. Žáci získané poznatky aplikují v navazujícím vysokoškolském studiu a v odborné praxi.</p> <p>Cílem výuky matematiky je, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti - volili efektivní způsoby výpočtů, logicky uvažovali a tvořili si vlastní úsudek - matematické znalosti aplikovali v odborné složce vzdělání i v IKT - zkoumali a řešili praktické problémy, o výsledcích vedli diskuse - posílili pozitivní rysy osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a zodpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky) - rozvíjeli schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit svůj názor a přijmout myšlenky ostatních - chápali souvislosti a vzájemné vztahy mezi jednotlivými tematickými celky i návaznosti na další vědní obory
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>V matematice je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků i jejich intelektuální úroveň. Pro splnění výukových cílů a zvýšení motivace žáků k matematice i dalšímu návaznému studiu je vhodné střídat a kombinovat následující vyučovací metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> - výklad - samostatná práce (individuální procvičování nových dovedností) - skupinové vyučování (řešení obtížnějších a časově náročných úkolů) - práce s PC (např. grafické znázorňování průběhu funkce)

Název předmětu	Cvičení z matematiky
	<ul style="list-style-type: none"> - diskuze (zhodnocení možností, přístupů, metod řešení, výsledků atd.) - podpora aktivit mezipředmětového charakteru
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádět rozbor problému a navrhnout plán řešení - zvolit správný postup a vyhodnotit výsledek vzhledem k podmínkám úlohy nebo problému - uplatňovat při řešení problému různé metody myšlení - efektivně organizovat čas pro zadaný úkol - využívat dříve získaných vědomostí, zkušeností a dovedností
	<p>Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přesně a stručně se vyjadřovat užíváním matematického jazyka včetně symboliky - volit vhodnou formu komunikace se spolužáky i učitelem, vyjadřovat se v souladu se zásadami kultury projevu a chování
	<p>Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi - rozvíjet spolupráci při řešení problémových a aplikovaných úloh vyjadřujících situace z běžného života - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozvíjet důvěru ve vlastní schopnosti a možnosti při řešení úloh - chápat význam životního prostředí pro člověka
<p>Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu</p>	<p>Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků a též jejich intelektuální úroveň. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny však nesmí narušit logickou návaznost učiva.</p>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Hodnocení výsledků žáků je v souladu s klasifikačním řádem a se školním řádem. K hodnocení se používá různých forem zjišťování znalostí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ústní zkoušení - kontrolní testy

Název předmětu	Cvičení z matematiky
	<p>Dále se hodnotí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktivita v hodinách - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie - pečlivost a přesnost při řešení matematických úloh - schopnost samostatného úsudku

Cvičení z matematiky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Základy teorie množin a matematické logiky, číselné obory (2 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - používá operací s výroky a množin při řešení úloh - provádí aritmetické operace ve všech číselných oborech 	<ul style="list-style-type: none"> - přirozená čísla - celá čísla - racionální čísla - reálná čísla - výroková logika 	
Tematický celek - Mocniny, odmocniny a výrazy (2 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - upravuje výrazy s mocninami a odmocninami s využitím vět o mocninách a odmocninách - upravuje lomené výrazy na základě znalostí vzorců, pravidel pro vytýkání 	<ul style="list-style-type: none"> - mocniny a odmocniny - lomené výrazy 	
Tematický celek - Rovnice a nerovnice (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - nalezne obor pravdivosti rovnic a nerovnic - řeší rovnice a nerovnice lineární, kvadratické, iracionální, s neznámou ve jmenovateli, exponenciální, logaritmické, goniometrické - řeší soustavy rovnic a nerovnic 	<ul style="list-style-type: none"> Rovnice a nerovnice - lineární - kvadratické - iracionální - s neznámou ve jmenovateli - exponenciální - logaritmické - goniometrické 	

Cvičení z matematiky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
		<ul style="list-style-type: none"> - soustavy rovnic a nerovnic - komplexní slovní úlohy
Tematický celek - Funkce (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí - načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti - modeluje reálné závislosti užitím elementárních funkcí - užívá poznatky o funkcích v praktických úlohách 		Funkce <ul style="list-style-type: none"> - konstantní - lineární - lineární lomená - kvadratická - mocninná - exponenciální - logaritmická - goniometrická - s absolutní hodnotou
Tematický celek - Posloupnosti a finanční matematika (2 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - užívá základní vzorce pro aritmetickou a geometrickou posloupnost - užívá poznatky o posloupnostech při řešení problémů v reálných situacích - řeší úlohy z oblasti finanční matematiky 		<ul style="list-style-type: none"> - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - finanční matematika
Tematický celek - Planimetrie (2 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů - řeší úlohy s užitím trigonometrie pravoúhlého a obecného trojúhelníku - rozlišuje základní druhy rovinných obrazců - aplikuje metrické poznatky o rovinných obrazcích v úlohách početní geometrie 		<ul style="list-style-type: none"> - rovinné obrazce - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a obecného trojúhelníku - Pythagorova věta, Euklidovy věty, sinová a kosinová věta
Tematický celek - Stereometrie (2 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje jednotlivá tělesa, vypočítá jejich objem a povrch - využívá poznatky o tělesech v praktických úlohách 		<ul style="list-style-type: none"> - objem a povrch těles - vzájemná poloha přímek a rovin - komplexní slovní úlohy
Tematický celek - Kombinatorika, pravděpodobnost, statistika (2 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - užívá základní poznatky z kombinatoriky a pravděpodobnosti - rozpozná kombinatorické skupiny a užívá je v reálné situaci - užívá základní poznatky ze statistiky - vyhledá a vyhodnotí statistická data v grafech a tabulkách 		<ul style="list-style-type: none"> - základní kombinatorická pravidla - výpočty s faktoriály a kombinačními čísly - základní pojmy pravděpodobnosti - pravděpodobnost náhodného jevu - práce s daty

Cvičení z matematiky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Tematický celek - Analytická geometrie (2 hodiny)		
- provádí operace s vektory a užívá jejich grafickou interpretaci - určí polohové a metrické vztahy bodů a přímek a aplikuje je v úlohách		- souřadnice bodu a vektoru na přímce - souřadnice bodu a vektoru v rovině - přímka v rovině
Tematický celek - Shrnutí a systematizace učiva (9 hodin)		
- efektivně aplikuje matematické postupy a znalosti při řešení úloh z praxe		- úlohy z praxe - komplexní úlohy

6.19 Třídnická hodina

Počet vyučovacích hodin za týden		Celkem
1. ročník	2. ročník	
0.5	0.5	1
Povinný	Povinný	

Název předmětu	Třídnická hodina
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Třídnická hodina je klíčovým předmětem se zaměřením na rozvoj sociálních a emocionálních dovedností žáků a poskytuje prostor pro budování pozitivních vztahů mezi žáky a učiteli, podporuje týmovou spolupráci a řešení konfliktů. Žáci se učí zodpovědnosti, empatii a respektu k ostatním, což přispívá k vytvoření bezpečného a podporujícího školního prostředí. Třídnická práce také zahrnuje aktivity zaměřené na osobní rozvoj, sebereflexi a plánování budoucnosti, čímž pomáhá žákům lépe se orientovat ve svém životě a kariérních cílech.</p> <p>Mezi hlavní cíle předmětu patří:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podpora osobního a sociálního rozvoje žáků, • posílení třídní soudržnosti a týmové spolupráce, • zlepšení komunikace mezi žáky a učiteli,

Název předmětu	Třídnická hodina
	<ul style="list-style-type: none"> • prevence rizikového chování a podpora zdravého životního stylu, • poskytování prostoru pro řešení aktuálních problémů a otázek žáků.
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Obsah předmětu Třídnická hodina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • diskuze na aktuální témata a problémy, • aktivity zaměřené na rozvoj týmové spolupráce a komunikace, • prevence rizikového chování (např. šikana, závislosti), • podpora zdravého životního stylu a duševního zdraví, • individuální konzultace a poradenství. <p>Časové a organizační vymezení předmětu TRH je stanoveno metodickým pokynem ředitele školy, který zahrnuje frekvenci výuky, časový rozvrh, místo konání a postupy pro vyhodnocení nepřítomnosti.</p>
<p>Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu</p>	<p>Předmět Třídnická hodina je do Školního vzdělávacího programu zařazen nad rámec Rámcového vzdělávacího programu. Pro tento předmět není stanovena konkrétní vzdělávací oblast, a proto ve Školním vzdělávacím programu nejsou uvedeny RVP výstupy, ŠVP výstupy ani učivo.</p> <p>Týdenní časová dotace předmětu Třídnická hodina činí 0,5 hodiny, což odpovídá celkových 16,5 h. / 16,5 h. / 15,5 h. pro jednotlivé ročníky. Skutečná celková časová dotace je však stanovena metodickým pokynem ředitele školy.</p>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>V předmětu Třídnická hodina neprobíhá průběžné hodnocení, tudíž předmět není klasifikován a neuvádí se na vysvědčení.</p>

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Materiální podmínky - učebny

Teoretická výuka probíhá v kmenových učebnách se standardním vybavením (počítačová sestava, interaktivní tabule s projektořem) nebo v odborných učebnách a laboratořích (cizí jazyky, fyzika, odborné předměty, informační a komunikační technologie). Kromě vlastních odborných učeben využívá škola pro odborné kurzy žáků i specializované firemní laboratoře (pneumatika, hydraulika, automatizované systémy).

Materiální podmínky – pracoviště pro praktickou výuku

Souvislá praxe je prováděna na školních pracovištích odborného výcviku (laboratořích) 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. V 1. ročníku absolvují žáci souvislou 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.

Popis personálního zajištění výuky

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. Přehled učitelů je zároveň uveden na internetových stránkách školy (www.sou-skoda.cz).

Učitelé teoretické výuky a učitelé odborného výcviku jsou rozdělení do pracovních skupin dle struktury školy.

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. Každoroční přehled vzdělávání učitelů je součástí výroční zprávy školy.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

konzultace dětí a rodičů s učiteli u daného předmětu, mimoškolní akce (výlety, exkurze), projektové dny.

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří, ples.