

Střední odborná škola Třineckých železáren

Kompletní ŠVP

**Mechanik strojů a zařízení - 2015/16**

RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

1. 9. 2013

# Obsah

<b>1</b>	<b>Identifikační údaje</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Profil absolventa</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Charakteristika školy</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Charakteristika ŠVP</b>	<b>6</b>
4.1	Podmínky realizace	7
4.2	Začlenění průřezových témat	7
<b>5</b>	<b>Učební plán</b>	<b>13</b>
5.1	Realizace učebního plánu	13
<b>6</b>	<b>Přehled rozpracování RVP do ŠVP</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Učební osnovy</b>	<b>17</b>
7.1	Jazykové vzdělávání a komunikace	17
7.1.1	Český jazyk	18
7.1.2	Cizí jazyk - jazyk anglický	30
7.1.3	Seminář z JA	45
7.2	Estetické vzdělávání	53
7.2.1	Umění a literatura	54
7.3	Společenskovední vzdělávání	66
7.3.1	Základy společenských věd	67
7.4	Matematické vzdělávání	77
7.4.1	Matematika	78
7.4.2	Seminář z Matematiky	87
7.5	Přírodovědné vzdělávání	88
7.5.1	Fyzika	89
7.5.2	Chemie	94
7.5.3	Environmentální výchova	98
7.6	Vzdělávání pro zdraví	102
7.6.1	Tělesná výchova	103
7.7	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	117
7.7.1	Informační a komunikační technologie	118
7.8	Ekonomické vzdělávání	123
7.8.1	Ekonomika	124
7.9	Odborné vzdělávání	129
7.9.1	Technická dokumentace	130
7.9.2	Strojírenská technologie	138
7.9.3	Technická měření	142
7.9.4	Technická mechanika	146
7.9.5	Elektrotechnika	151
7.9.6	Technologie	158
7.9.7	Strojnictví	172
7.9.8	Odborný výcvik	183
7.9.9	Logistika	195
<b>8</b>	<b>Spolupráce se sociálními partnery</b>	<b>197</b>
<b>9</b>	<b>Projekty</b>	<b>198</b>
<b>10</b>	<b>Evaluace vzdělávacího programu</b>	<b>199</b>

# 1 Identifikační údaje

<b>Název ŠVP</b>	Mechanik strojů a zařízení - 2015/16		
<b>Motivační název</b>	Mechanik strojů a zařízení		
<b>Datum</b>	18. 3. 2015	<b>Název RVP</b>	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
<b>Verze</b>	1.14	<b>Dosažené vzdělání</b>	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
<b>Platnost</b>	1. 9. 2013		
<b>Forma vzdělávání</b>	denní forma vzdělávání		
<b>Délka studia v letech:</b>	4		

<b>Název školy</b>	Střední odborná škola Tříneckých železáren
<b>Adresa</b>	Lánská 132, 739 61 Třinec - Kanada
<b>IČ</b>	27856216
<b>REDIZO</b>	691000662
<b>Kontakty</b>	sekretariat@sostrinec.cz
<b>Ředitel</b>	Mgr. Aleš Adamus
<b>Telefon</b>	558 380 000
<b>Fax</b>	558 321 256
<b>Email</b>	sekretariat@sostrinec.cz
<b>www</b>	www.sostrinec.cz

<b>Zřizovatel</b>	Třínecké železářny, a.s.
<b>Adresa</b>	Průmyslová 1000, 739 70 Třinec - Staré Město
<b>IČ</b>	18 050 646
<b>Kontakt</b>	Ředitel pro personalistiku a administrativu
<b>Telefon</b>	558 538 002
<b>Fax</b>	558 538 019
<b>Email</b>	Personnel@trz.cz
<b>www</b>	www.trz.cz

.....  
datum, podpis, razítko

## 2 Profil absolventa

<b>Škola</b>	Střední odborná škola Třineckých železáren, Lánská 132, 739 61 Třinec - Kanada		
<b>Název ŠVP</b>	Mechanik strojů a zařízení - 2015/16		
<b>Platnost</b>	1. 9. 2013	<b>Délka studia v letech:</b>	4.0
<b>Kód a název oboru</b>	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	<b>Forma vzdělávání</b>	denní forma vzdělávání

### Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent Školního vzdělávacího programu oboru Mechanik strojů a zařízení disponuje kompetencemi pro činnosti ve výrobních a opravárenských podnicích, veřejných službách a ve sféře živnostenského podnikání při výrobě, montáži, opravách a servisních činnostech strojírenských výrobků, strojů a zařízení používaných ve strojírenství, stavebnictví, energetice, v těžebním, hutním a chemickém průmyslu, v zemědělství, dopravě a dalších odvětvích hospodářství. Absolvent umí vyrábět a sestavit, provádět údržbu, popř. opravit funkční celky strojů, zařízení a konstrukci a jejich jednotlivých součástí, technologická zařízení, mechanizační prostředky, ocelové konstrukce, potrubní celky apod. Ovládá základní výrobní operace a sestavy, provádí údržbu, popř. opravy funkčních celků strojů, zařízení a konstrukcí a jejich jednotlivých součástí, opravy technologických zařízení, mechanizačních prostředků, ocelových konstrukcí, potrubních celků apod. Absolvent Školního vzdělávacího programu Mechanik strojů a zařízení se uplatní při výkonu povolání jako kvalifikovaný pracovník schopný samostatně vykonávat práce související se sestavováním části strojů a strojních zařízení a v živnostech v pozici zaměstnance i podnikatele.

### Kompetence absolventa:

Absolvent v oblasti výkonu profese: prakticky využívá znalosti o různých druzích surovin či zpracovávaných materiálech, používání nástrojů, strojů a zařízení, technologických postupů; orientuje se v technické dokumentaci konstrukční, technologické a soustav, pořídí náčrt součásti pro úpravy či zhotovení náhradních součástí; připraví materiál podle předepsaného technologického postupu, proměří polotovary, rozměří a orýsuje pracovní předmět umí používat při pracovních činnostech adekvátní technické prostředky (stroje, nástroje, nářadí a zařízení, přípravky, pomůcky a materiál), orientuje se v technologických postupech, umí posoudit vlastnosti a zvolit surovinu pro daný technologický postup. Používá k diagnostikování stavu strojů a zařízení příslušných nástrojů a měřidel, ke sledování průběhu pracovních činností a k posuzování jejich výsledků vhodné měřicí a kontrolní prostředky a zařízení, umí volit a používat maziva a další provozní látky pro zajištění provozuschopnosti zařízení. Měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly, kontroluje a měří geometrické tvary a vzájemnou polohu ploch součástí, jakost povrchu, apod. Jedná v souladu s předpisy o nakládání s ropnými látkami; zhotovuje různé nosné konstrukce a kryty, ošetřuje a udržuje stroje a zařízení, zpracovává jednoduché náčrtky k doplnění technologického postupu zámečnické práce, umí číst odbornou technickou dokumentaci a pracovat s ní při procesu výroby. Čte z výkresů a technologických dokumentací zadání výroby; provádí svařovací práce v potřebné pozici, případně se zřetelem k plánům svařování a umí zhotovovat a montovat strojní součásti a prvky konstrukcí; volí a připravuje plošné, tyčové, profilové materiály a spojovací části pro opravy strojů a zařízení a vytváří rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a díly; provádí nenáročné povrchové úpravy (např. nanášením nátěrových hmot) součástí, popřípadě menších celků; umí tepelně zpracovat malé, pro funkci zařízení nepřiliš důležité součásti, části strojů, nářadí apod.; umí vyrobit nebo opravit drobné a jednoduché díly potřebné pro operativní provedení opravy (ručním, popřípadě strojním obráběním a zpracováním); ovládá zdvihací a dopravní stroje a vázání břemen (po získání potřebného oprávnění); udržuje používané nářadí, nástroje a pomůcky (broušení, ostření, drobné opravy apod); zná zásady obsluhy svěřených strojů; rozumí opravám strojů a zařízení tak, aby je mohl prakticky řešit. Chápe principy a technologie konstrukcí; zvládá opravy strojů, zařízení, konstrukcí apod.

### Odborné kompetence obecněji vyžadované:

Absolvent: respektuje své reálné odborné i osobnostní kvality, snaží se konstruktivně zvažovat své možnosti v oblasti profesní dráhy a má reálnou představu o kvalitě své práce, pracuje svědomitě a pečlivě, snaží se dosahovat co nejlepších výsledků a konstruktivně přistupovat k důvodné kritice a k odstraňování vzniklých nedostatků. Získá základní přehled o nabídce profesních a vzdělávacích možností a příležitostí v regionu, umí posoudit a zjistit možnosti svého pracovního uplatnění a jim odpovídající potřeby dalšího vzdělávání. Umí vhodným způsobem prezentovat výsledky své práce i dispozice k dalšímu profesnímu i osobnímu rozvoji. Uvažuje a jedná ekonomicky v osobním i pracovním životě (tj. bere v úvahu náklady, výnosy a zisk každé činnosti), pracuje hospodárně a snaží se o loajlnost v pozici zaměstnance. Dodržuje zásady a předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce, zná pracovní rizika spojená s výkonem svého povolání

a pečuje o stroje a zařízení a provádí jejich běžnou údržbu a obsluhu. Je připraven rozvíjet vlastní ekonomické aktivity, orientuje se v základní finanční gramotnosti rozvíjí svůj tvůrčí přístup v oboru.

**Další výsledky vzdělávání:**

Absolvent: čte s porozuměním texty verbální, ikonické (tabulky, grafy, schémata, výkresy) atd. Dovede se vyjadřovat v mateřském jazyce i cizím jazyce přiměřeně situaci každodenního a pracovního života. Má základní znalosti a fungování multikulturní demokratické společnosti. Má základní znalosti v oblasti právního vědomí a vědomosti a dovednosti z ekonomiky a podnikání potřebné k orientaci na trhu práce. Podnikových činnostech a v pracovněprávních vztazích. Absolvent má numerické znalosti. Zá zásady správné životosprávy, relaxace a regenerace duševních a fyzických sil, umí poskytnout první pomoc při úrazu a náhlém onemocnění dovede identifikovat běžné problémy, s nimiž se v životě setká a hledat způsoby jejich řešení.

**Specifické výsledky vzdělávání:**

Absolvent je veden tak, aby: se orientoval v potřebných informacích a pracoval s nimi uvážlivě; byl schopen používat prostředky informační a komunikační technologie ke komunikaci, pro získávání a zpracování informací ve všech oblastech zejména v pracovním životě; měl aktivní přístup k životu, včetně života občanského a k řešení problémů; snažil se komunikovat slušně a odpovědně; respektoval lidská práva; chránil životní prostředí; jednal hospodárně; pociťoval odpovědnost za své zdraví, usiloval o zdravý životní styl a o zdokonalování své tělesné zdatnosti; používal cizí jazyk k efektivnímu dorozumívání a získávání informací o oboru; aktivně se zajímal o rozvoj v našem regionu, o rozvoj oboru, v němž nalezne uplatnění vzhledem k jeho kvalifikaci i o rozvoj příbuzných oborů.

**Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání:**

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je maturitní vysvědčení. Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru různými školeními a kurzy.

**Stupeň dosaženého vzdělání:**

Střední vzdělání ukončené Maturitní zkouškou. Další nabízené kurzy a související certifikáty: Svařování kovů (svářečský průkaz) základní zkouška - odborná způsobilost podle ČSN 05 0705, Školení vazačů břemen, Osvědčení o jakosti.

Absolventy má rozvinuty tyto kompetence:

### 3 Charakteristika školy

<b>Název školy</b>	Střední odborná škola Třineckých železáren		
<b>Adresa</b>	Lánská 132, 739 61 Třinec - Kanada		
<b>Název ŠVP</b>	Mechanik strojů a zařízení - 2015/16		
<b>Platnost</b>	1. 9. 2013	<b>Dosažené vzdělání</b>	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
<b>Kód a název oboru</b>	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	<b>Délka studia v letech:</b>	4

Střední odborná škola Třineckých železáren navazuje na mnohaletou tradici přípravy mládeže v tomto regionu, se kterou má náš mateřský podnik již od roku 1936 bohaté zkušenosti.

V současné době škola zajišťuje vzdělávání žáků voborech, které nacházejí uplatnění přímo v Třineckých železárnách a.s., ostatních dceřiných společnostech anebo vrůzných organizacích regionu.

Souladu obsahu vzdělávání spotřebami Třineckých železáren dosahuje škola organizováním pravidelných diskuzních setkání řešících kvalitu výuky a profil absolventa školy. Tyto probíhají za široké účasti pedagogických pracovníků školy a odborníků z praxe.

Vzdělávání se skládá z teoretického i praktického vyučování, spodstatným zastoupením odborných předmětů.

Teoretická výuka je vedena sdůrazem na názornost, využívá principy zkušenostní výuky a podporuje badatelský přístup žáků.

Odborný výcvik probíhá u 1. ročníků v kontinuálně modernizovaných školních dílnách. Od 2. ročníku pak žáci přechází na provozní pracoviště TŽ, dceřiných společností, případně na pracoviště ostatních sociálních partnerů. Bohaté odborné zkušenosti škola získává i ze zahraničních stáží v rámci projektu Leonardo da Vinci a Erasmus+. Při těchto akcích navštěvují studenti i učitelé partnerské školy stejného typu v Rakousku, Německu a Švýcarsku. Úroveň naší výuky pravidelně srovnáváme účastí v odborných praktických soutěžích, kláních v matematice, fyzice a cizích jazycích.

Mimo vyučování žáci mohou rozvíjet své schopnosti vzájemných kroužcích organizovaných v prostorách školy. Nabízíme pro žáky ze vzdálenějších míst ubytování v přilehlém Domově mládeže.

## 4 Charakteristika ŠVP

<b>Název školy</b>	Střední odborná škola Třineckých železáren		
<b>Adresa</b>	Lánská 132, 739 61 Třinec - Kanada		
<b>Název ŠVP</b>	Mechanik strojů a zařízení - 2015/16		
<b>Platnost</b>	1. 9. 2013	<b>Dosažené vzdělání</b>	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
<b>Kód a název oboru</b>	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	<b>Délka studia v letech:</b>	4

### Podmínky pro přijetí ke studiu

Splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělávání před splněním povinné školní docházky

Splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů

Splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium daného oboru stanovených vládním nařízením

Zdravotní způsobilost

### Pro studium nejsou zdravotně způsobilí uchazeči trpící zejména:

-poruchami funkce horních končetin

-prognosticky závažnými chronickými nemocemi kůže

-prognosticky závažnými a nekompensovanými formami epilepsie a epileptických syndromů a kolapsovými stavy, a to při praktické výuce a předpokladu práce s motorovou mechanizací

-prognosticky závažnými poruchami vidění, poruchami zorného pole

Zdravotní omezení vždy závisí na specifických požadavcích zvoleného oboru nebo předpokládaného uplatnění. K posouzení zdravotního stavu uchazeče je příslušný registrující praktický lékař.

Škola umožňuje vzdělávání žáků se specifickými poruchami učení (SPU). Možnost vzdělávání žáků s SPU se odvíjí od konkrétního druhu SPU tak, aby absolvent vyhověl podmínkám stanoveným v profilu absolventa pro daný obor. Tento učební obor klade vysoké nároky na vizuomotorické schopnosti žáka.

Odborný výcvik je u daných žáků maximálně zaměřen na získávání a rozvoj praktických dovedností vzhledem k jejich uplatnitelnosti na trhu práce.

### Pojetí a cíle vzdělávacího programu

Vzdělávací program směřuje k přípravě flexibilního absolventa, schopného začlenit se v relativně krátké době po ukončení přípravy do občanské společnosti.

Aby bylo možné absolventy oboru připravit k výkonu povolání, je obsah přípravy koncipován jako systém, poskytující na počátku základní vědomosti a dovednosti společné řadě strojírenských povolání. Další fáze přípravy pak tento základ dále rozšiřují. Postupná orientace umožňuje přípravu na konkrétní povolání a v závěrečné fázi posléze i specializaci přípravy uvnitř těchto povolání.

Neopomenutelným cílem je také příprava absolventa, jehož prvotní profesionalizace je jak ve všeobecně vzdělávací, tak v odborné složce na úrovni, umožňující další vzdělávání v různých krátkodobých specializačních či rekvalifikačních kurzech, ale i studium, vedoucí k dosažení vyššího stupně vzdělání.

Výchova absolventa, schopného uvedených cílů dosáhnout, je charakterizována vyšším podílem všeobecně vzdělávací složky, rozsáhlou profilovanou odbornou složkou vzdělávání, cíleným pěstováním klíčových dovedností, které prolínají mezipředmětově celý výchovně vzdělávací proces.

### Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienu práce

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavků platných legislativních předpisů (zákony, vyhlášky, technické normy a předpisy ES) pro danou oblast. Prostory, ve kterých výuka probíhá, musí odpovídat Vyhlášce MZdr. č. 410/2005 Sb. Je zpracována Metodická osnova vstupního školení bezpečnosti práce a požární ochrany pro žáky, se kterou jsou seznámeni a prokazatelně poučeni vždy při úvodních hodinách v předmětech. Obsahem vstupního školení jsou mimo jiné tyto předpisy a normy: - seznámení s dislokací objektů, umístění lékárniček první pomoci; - vyhláška č. 64/2005 Sb. o evidenci úrazů dětí, žáků a studentů; - nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci; - nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů; - zákoník práce; - proškolení o poskytování první pomoci; - proškolení z požární ochrany (Zákon ČNR č. 133/85 Sb.; Vyhláška č. 67/2001 Sb. úplné znění; Vyhláška MV ČR č. 246/2001 Sb., výklad o požárním nebezpečí v organizaci, instruktáž o používání přenosných hasicích přístrojů, seznámení s dislokací objektu, základní požární dokumentace, umístění ohlašovny požárů)

V odborném výcviku každému novému tématu předchází proškolení z BOZP. Žáci jsou prokazatelně seznamováni s manipulací strojů a zařízení a místními provozně bezpečnostními předpisy. Dále je podrobně stanoven systém vykonávání dozoru nad žáky v teoretickém i praktickém vyučování. Na smluvních pracovištích praktického vyučování je problematika řešena v souladu s ZP č. 262/2006 Sb. v plném znění.

### Enviromentální výchova

Cílem enviromentální výchovy je vytvářet pozitivní postoje k životnímu prostředí, které vedou k pochopení vzájemné provázanosti oblastí sociální, ekonomické a kulturní. Její realizace bude prováděna v souladu s aktuálním školním Plánem EVVO.

## 4.1 Podmínky realizace

### Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienu práce

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavků platných legislativních předpisů (zákony, vyhlášky, technické normy a předpisy ES) pro danou oblast. Prostory, ve kterých výuka probíhá, musí odpovídat Vyhlášce MZdr. č.410/2005 Sb. Je zpracována Metodická osnova vstupního školení bezpečnosti práce a požární ochrany pro žáky, se kterou jsou seznámeni a prokazatelně poučeni vždy při úvodních hodinách v předmětech. Obsahem vstupního školení jsou mimo jiné tyto předpisy a normy:

- seznámení s dislokací objektů, umístění lékárniček první pomoci
- vyhláška č. 64/2005 Sb. o evidenci úrazů dětí, žáků a studentů
- nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů
- zákoník práce
- proškolení o poskytování první pomoci
- proškolení z požární ochrany (Zákon ČNR č.133/85 Sb.; Vyhláška č.67/2001 Sb. úplné znění; Vyhláška MV ČR č. 246/2001 Sb., výklad o požárním nebezpečí v organizaci, instruktáž o používání přenosných hasicích přístrojů, seznámení s dislokací objektu, základní požární dokumentace, umístění ohlašovacího požáru)

V odborném výcviku každému novému tématu předchází proškolení z BOZP. Žáci jsou prokazatelně seznamováni s manipulací strojů a zařízení a místními provozně bezpečnostními předpisy. Dále je podrobně stanoven systém vykonávání dozoru nad žáky v teoretickém i praktickém vyučování. Na smluvních pracovištích praktického vyučování je problematika řešena v souladu s ZP č. 262/2006 Sb. v plném znění.

### Materiální podmínky

Výuka probíhá v kmenových učebnách a dále v těchto specializovaných učebnách: - PC učebny, - laboratoř měření; - laboratoř automatizace. K výuce odborných předmětů je nutné zajistit: - elektroinstalační materiál; - elektronické součástky, nepájivá kontaktní pole

### Personální podmínky

Výuka je zajištěna převážně plně kvalifikovanými učiteli s dlouhodobější pedagogickou praxí. Příslušnou kvalifikaci si učitelé doplňují v horizontu 5 let. Všichni učitelé jsou zapojeni do systému dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, kde si průběžně rozvíjejí odborné i pedagogické vědomosti a dovednosti. Odborní učitelé se zúčastňují odborných stáží. Pravidelná výuka podle rozvrhu je doplňována vzdělávacími akcemi, které jsou zajišťovány ve spolupráci s odborníky z praxe. Na škole dále působí dvě výchovné poradkyně, metodik prevence sociálně – patologických jevů, environmentální koordinátor a ICT koordinátor.

## 4.2 Začlenění průřezových témat

### Občan v demokratické společnosti

Integrace do výuky

#### Český jazyk

1. ročník Jazyková kultura

2. ročník Funkční styl publicistický  
3. ročník Funkční styl fečnický  
4. ročník Úvahový postup

#### Cizí jazyk - jazyk anglický

1. ročník Seznamování a představování  
Rodinný život



	Škola a vzdělání Zábava a volný čas Stravování a zdravý životní styl
2. ročník	Moderní společnost
3. ročník	Vzhled a charakter člověka Sport
4. ročník	Multikulturní společnost Negativní společenské jevy Svět publikací
<b>Seminář z JA</b>	
	Osobní charakteristika Rodina Společnost
<b>Umění a literatura</b>	
1. ročník	Středověká evropská literatura
2. ročník	Svět v polovině 19. století Český realismus
3. ročník	Svět v první polovině 20. století Vybrané světové literatury České země v první polovině 20. století
4. ročník	Svět 2. poloviny 20. století Směry světové literatury ČSR po 2. světové válce Česká poválečná literatura
<b>Základy společenských věd</b>	
1. ročník	Rozčlenění soudobého světa
3. ročník	Filozofická etika
4. ročník	Stát, občan, demokracie
<b>Matematika</b>	
2. ročník	Kvadratické funkce, kvadratické rovnice a nerovnice
4. ročník	Posloupnosti Aplikace matematiky
<b>Seminář z Matematiky</b>	
	Opakování k maturitní zkoušce
<b>Chemie</b>	
1. ročník	Anorganická chemie
<b>Environmentální výchova</b>	
	Člověk a zdraví Člověk a životní prostředí
<b>Tělesná výchova</b>	
	gymnastika teoretické poznatky péče o zdraví zdravotní tělesná výchova kurz lyžování a snowbordingu
2. ročník	lehká atletika sportovní hry gymnastika teoretické poznatky péče o zdraví zdravotní tělesná výchova
3. ročník	lehká atletika sportovní hry gymnastika teoretické poznatky péče o zdraví sportovně turistický kurz
4. ročník	lehká atletika

	sportovní hry gymnastika teoretické poznatky péče o zdraví
<b>Informační a komunikační technologie</b>	
1. ročník	Programové vybavení Počítačové sítě Elektronická komunikace
<b>Ekonomika</b>	
3. ročník	Podstata fungování tržní ekonomiky Podnikání Hospodaření podniku Daňová soustava Finanční trhy Daňová evidence
<b>Strojírenská technologie</b>	
1. ročník	Technické materiály
<b>Technická měření</b>	
4. ročník	Konstrukce měřidel a regulačních přístrojů
<b>Technická mechanika</b>	
2. ročník	Úvod do předmětu
3. ročník	Základy kinematiky a teorie mechanismu Termomechanika
<b>Elektrotechnika</b>	
4. ročník	Automatizační prostředky
<b>Technologie</b>	
1. ročník	Rozšíření znalostí v ručním zpracování podle zaměření podniku
2. ročník	Montážní nářadí a pomůcky
3. ročník	Manipulace s výrobky a vázání břemen
4. ročník	Montážní přípravy
<b>Strojnictví</b>	
2. ročník	Spoje a spojovací součásti Druhy spojovacích součástí
3. ročník	Provozní schopnost výrobních zařízení
<b>Odborný výcvik</b>	
1. ročník	BOZP
2. ročník	Základy strojního obrábění soustružení a frézování
3. ročník	Úvod

#### Pokryto předmětem

<b>Technická dokumentace</b>
<b>Strojírenská technologie</b>
<b>Technická mechanika</b>
<b>Technická měření</b>
<b>Elektrotechnika</b>
<b>Technologie</b>
<b>Strojnictví</b>

#### Člověk a životní prostředí

##### Integrace do výuky

<b>Český jazyk</b>	
3. ročník	Funkční styl odborný

<b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b>	
2. ročník	Život ve městě Cestování a doprava
3. ročník	Svět inovací Městská a venkovní urbanizace
4. ročník	Příroda Zdraví a nemoci
<b>Seminář z JA</b>	
	Domov / bydlení Příroda Globální svět
<b>Umění a literatura</b>	
1. ročník	Orientální literatura
2. ročník	Svět druhé poloviny 19. století
<b>Základy společenských věd</b>	
1. ročník	Česká republika a svět
2. ročník	Občanské právo
3. ročník	Filozofická etika
4. ročník	Sociologie
<b>Matematika</b>	
1. ročník	Operace s čísly
2. ročník	Planimetrie - 2. část
3. ročník	Goniometrie a trigonometrie Stereometrie
4. ročník	Posloupnosti
<b>Fyzika</b>	
1. ročník	Molekulová fyzika a termika
2. ročník	Vesmír
<b>Chemie</b>	
1. ročník	Chemie v denním životě Obecná chemie Anorganická chemie
<b>Environmentální výchova</b>	
	Ekologie
<b>Tělesná výchova</b>	
	lehká atletika zdravotní tělesná výchova kurz lyžování a snowbordingu
2. ročník	teoretické poznatky péče o zdraví
3. ročník	lehká atletika péče o zdraví sportovně turistický kurz
4. ročník	péče o zdraví
<b>Informační a komunikační technologie</b>	
3. ročník	Prezentační software
<b>Ekonomika</b>	
4. ročník	Podstata fungování tržní ekonomiky Majetek podniku
<b>Strojírenská technologie</b>	
1. ročník	Základy metalografie Kovy a jejich slitiny Nekovové materiály Materiály nestrojírenského charakteru Pomocné materiály a provozní hmoty Koroze a ochrana proti ní
<b>Technická měření</b>	
4. ročník	Vyvažování

<b>Technická mechanika</b>	
3. ročník	Základy hydromechaniky Termomechanika
<b>Elektrotechnika</b>	
	Elektromagnetická indukce Elektrochemie Trojfázová soustava
4. ročník	Automatizační prostředky Regulované soustavy, regulátory Výroba a rozvod elektrické energie Elektroinstalace
<b>Technologie</b>	
1. ročník	Ruční zpracování materiálů
2. ročník	Základy strojírenského obrábění Základy pneumatiky a hydrauliky
3. ročník	Montáž potrubí
4. ročník	Montáž strojů a zařízení
<b>Strojnictví</b>	
2. ročník	Spoje rozebíratelné Spoje nerozebíratelné Strojní součásti umožňující pohyb Utěšňování součástí a prvků Spoje a spojovací součásti Druhy spojovacích součástí Potrubí a armatury
3. ročník	Zdvihací a dopravní stroje Hnací stroje - motory Silniční motorová vozidla Jaderné reaktory Pracovní stroje - generátory Kolejová vozidla
<b>Odborný výcvik</b>	
1. ročník	BOZP Úvod
2. ročník	Vytváření nerozebíratelných spojů Úvod Příprava součástí pro montáž Vytváření rozebíratelných spojů Základy elektroinstalačních činností Základy tepelného zpracování oceli
3. ročník	Práce s potrubím Montážní práce Manipulační technika Svářečská škola
4. ročník	Období odborného rozvoje Úvod

Pokryto předmětem

<b>Technická dokumentace</b>
<b>Strojírenská technologie</b>
<b>Technická mechanika</b>
<b>Technická měření</b>
<b>Elektrotechnika</b>
<b>Technologie</b>
<b>Strojnictví</b>

## Člověk a svět práce

### Integrace do výuky

Český jazyk	
1. ročník	Grafémika Obecné poučení o jazyce, řeč a jazyk O slohu jazykových projevů Fonetika, fonologie Základy teorie jazykové komunikace
2. ročník	Funkční styl publicistický Funkční styl administrativní
4. ročník	Komunikace a jazyk Národní jazyk a jeho útvary
Cizí jazyk - jazyk anglický	
1. ročník	Odborná terminologie
2. ročník	Svět práce
3. ročník	Odborná terminologie
4. ročník	Odborná terminologie
Seminář z JA	
	Práce Zdraví
Umění a literatura	
3. ročník	Svět v první polovině 20. století
Základy společenských věd	
1. ročník	Rodina a hospodaření
2. ročník	Pracovní právo
4. ročník	Člověk jako jedinec
Matematika	
1. ročník	Algebraické výrazy
3. ročník	Kombinatorika
4. ročník	Analytická geometrie v rovině Analytická geometrie kvadratických útvarů
Fyzika	
1. ročník	Mechanika
2. ročník	Fyzika atomu
Chemie	
1. ročník	Obecná chemie
Environmentální výchova	
	Ochrana přírody a krajiny
Tělesná výchova	
	teoretické poznatky péče o zdraví
2. ročník	lehká atletika sportovní hry teoretické poznatky zdravotní tělesná výchova
3. ročník	sportovní hry gymnastika péče o zdraví sportovně turistický kurz
4. ročník	sportovní hry gymnastika teoretické poznatky péče o zdraví zdravotní tělesná výchova
Informační a komunikační technologie	
1. ročník	Počítačové sítě

3. ročník	Databáze
Ekonomika	
	Mzdy, zákonné odvody
Technická dokumentace	
1. ročník	Základy zobrazování
3. ročník	Software pro konstruování a modelování
4. ročník	Souhrnné opakování
Strojírenská technologie	
1. ročník	Technické materiály Druhy polotovarů
Technická měření	
4. ročník	Metrologie Měření ve strojírenství
Technická mechanika	
2. ročník	Základy pružnosti a pevnosti Základy statiky tuhých těles
3. ročník	Základy hydromechaniky
Elektrotechnika	
4. ročník	Automatizační prostředky Elektroinstalace
Technologie	
1. ročník	Lícování a přesné opracování
2. ročník	Spojování součástí pomocí nerozebíratelných spojů Spojování součástí pomocí rozebíratelných spojů
4. ročník	Typické montážní práce Demontáž a montáž při opravách strojů
Strojnictví	
2. ročník	Strojní součásti umožňující pohyb
3. ročník	Kolejová vozidla Mechanismy Pracovní stroje - generátory
Odborný výcvik	
1. ročník	BOZP Základy ručního zpracování kovů
2. ročník	Základy tepelného zpracování oceli Základy ručního zpracování nekovů
3. ročník	Vázání břemen - vázačský kurz

### Pokryto předmětem

Technická dokumentace
Strojírenská technologie
Technická mechanika
Technická měření
Elektrotechnika
Technologie
Strojnictví

## Informační a komunikační technologie

### Integrace do výuky

Český jazyk	
1. ročník	Informatika a knihovny Pojmenování a slovo

	Slohové útvary stylu prostěsdělovacího
2. ročník	Funkční styl administrativní
3. ročník	Pojmenování a slovo Komunikát a stavba textu
4. ročník	Komunikace a jazyk
<b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b>	
1. ročník	Odborná terminologie
2. ročník	Odborná terminologie
3. ročník	Kultura, film
<b>Seminář z JA</b>	
4. ročník	Každodenní život Vzdělávání Nakupování Věda a technika Literatura
<b>Umění a literatura</b>	
1. ročník	Antická literatura Středověká evropská literatura Literatura raného novověku Novověká literatura
2. ročník	Svět v polovině 19. století Epocha romantismu Svět druhé poloviny 19. století Český realismus Světová literární moderna
3. ročník	České národní obrození Umělecké a literární směry Vybrané světové literatury Česká literatura 90. let
4. ročník	Svět 2. poloviny 20. století
<b>Základy společenských věd</b>	
1. ročník	Evropská integrace
2. ročník	Soudy Trestní právo
3. ročník	Dějiny filozofie
4. ročník	Politické strany
<b>Matematika</b>	
1. ročník	Lineární funkce, lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy
2. ročník	Funkce
3. ročník	Pravděpodobnost Statistika
<b>Seminář z Matematiky</b>	
4. ročník	Aplikace matematiky
<b>Fyzika</b>	
2. ročník	Vlnění a optika
<b>Chemie</b>	
1. ročník	Biochemie
<b>Environmentální výchova</b>	
	Základy biologie
<b>Tělesná výchova</b>	
	lehká atletika gymnastika teoretické poznatky péče o zdraví zdravotní tělesná výchova kurz lyžování a snowboardingu
2. ročník	lehká atletika sportovní hry

	gymnastika teoretické poznatky péče o zdraví zdravotní tělesná výchova
3. ročník	lehká atletika sportovní hry gymnastika teoretické poznatky péče o zdraví zdravotní tělesná výchova sportovně turistický kurz
4. ročník	lehká atletika gymnastika teoretické poznatky zdravotní tělesná výchova
<b>Informační a komunikační technologie</b>	
1. ročník	Hardware
2. ročník	Tisk Textový procesor
3. ročník	Tabulkový procesor
<b>Ekonomika</b>	
	Majetek podniku Mzdy, zákonné odvody Daňová soustava Finanční trhy
4. ročník	Marketing a management Národní hospodářství a EU Finanční trhy
<b>Technická dokumentace</b>	
1. ročník	Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení
2. ročník	Čtení výkresů a schémat Software pro konstruování a modelování - úvod
4. ročník	Software pro konstruování a modelování
<b>Technická měření</b>	
	Konstrukce měřidel a regulačních přístrojů Zkoušky strojů a zařízení
<b>Technická mechanika</b>	
2. ročník	Základy statiky tuhých těles
3. ročník	Základy dynamiky Základy kinematiky a teorie mechanismu
<b>Elektrotechnika</b>	
	Stejnoseměrný proud Elektrostatické pole Střídavý proud Trojfázová soustava
<b>Technologie</b>	
1. ročník	Základy ručního zpracování nekovových materiálů
2. ročník	Všeobecné pojmy o montáži
3. ročník	Montáž mechanismů
4. ročník	Technická příprava montáže
<b>Odborný výcvik</b>	
1. ročník	BOZP
2. ročník	Základy ručního zpracování nekovů

Pokryto předmětem

Technická dokumentace

Strojírenská technologie

Technická mechanika

**Technická měření**

**Elektrotechnika**

**Technologie**

**Strojnictví**

## 5 Učební plán

<b>Název školy</b>	Střední odborná škola Třineckých železáren		
<b>Adresa</b>	Lánská 132, 739 61 Třinec - Kanada		
<b>Název ŠVP</b>	Mechanik strojů a zařízení - 2015/16		
<b>Platnost</b>	1. 9. 2013	<b>Dosažené vzdělání</b>	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
<b>Kód a název oboru</b>	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	<b>Délka studia v letech:</b>	4

### 5.1 Realizace učebního plánu

- Učební plán tvoří 128 týdenních vyučovacích hodin za celou dobu studia, tj. minimum uvedené v RVP. Disponibilní hodiny jsou využity k posílení hodinové dotace jazykového vzdělávání a odborných předmětů.
- Hodinové dotace uvedené u jednotlivých učebních bloků jsou pouze orientační a mohou se, dle potřeby sociálních partnerů či aktuálních potřeb oboru, měnit.
- Vzhledem k profesní potřebnosti mají všichni žáci pouze jeden povinný cizí jazyk, a to Jazyk anglický.
- Fyzikální vzdělávání vychází z varianty B. Chemické vzdělávání je zpracováno ve variantě B.
- Žáci si ve 4. ročníku povinně volí, v závislosti na výběru maturitního předmětu, jeden ze dvou seminárních předmětů – Matematika či Jazyk anglický
- Výuka je rozvržena do dvoutýdenního cyklu.
- Žáci jsou na předmět Odborný výcvik a pro Laboratorní cvičení rozděleni do skupin s maximálním počtem 12 žáků.
- Sportovní kurzy jsou nepovinné; v případě nedostatečného zájmu ze strany žáků nebudou realizovány.

### Učební plán ročníkový

Povinné předměty	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Český jazyk	2	1	1	1	5
Cizí jazyk - jazyk anglický	3	3	3	3	12
Umění a literatura	2	2	2	2	8
Základy společenských věd	1	1	1	2	5
Matematika	3	3	3	3	12
Fyzika	2	1	-	-	3
Chemie	2	-	-	-	2
Environmentální výchova	1	-	-	-	1
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informační a komunikační technologie	1	1	2	-	4
Ekonomika	-	-	2	1	3
Technická dokumentace	2	1	1	1	5
Strojírenská technologie	2	-	-	-	2
Technická měření	-	-	-	2	2
Technická mechanika	-	2	1	-	3
Elektrotechnika	-	-	1	1,5	2,5
Technologie	3	2,5	2	3	10,5
Strojnictví	-	2	2	-	4
Odborný výcvik	6	10,5	10,5	7	34

Volitelný seminář	-	-	-	2	2
<b>Celkem základní dotace</b>	32	27,5	20	18,5	98
<b>Celkem disponibilní dotace</b>	0	4,5	13,5	12	30
<b>Celkem v ročníku</b>	32	32	33,5	30,5	128

**Nepovinné předměty**

1. ročník    2. ročník    3. ročník    4. ročník

Logistika	-	-	-	1	1
-----------	---	---	---	---	---

## Volitelné předměty

### 4. ročník

#### Volitelný seminář

Seminář z JA	2
Seminář z Matematiky	2

#### Přehled využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	34	30
Sportovní kurz	1		1	
Závěrečné zkoušky				2
Výchovné a vzdělávací akce, časová rezerva	5	6	5	4
<b>Celkem:</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>36</b>



## 6 Přehled rozpracování RVP do ŠVP

<b>Název školy</b>	Střední odborná škola Třineckých železáren		
<b>Adresa</b>	Lánská 132, 739 61 Třinec - Kanada		
<b>Název ŠVP</b>	Mechanik strojů a zařízení - 2015/16		
<b>Platnost</b>	1. 9. 2013	<b>Dosažené vzdělání</b>	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
<b>Kód a název oboru</b>	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	<b>Délka studia v letech:</b>	4

RVP				ŠVP <small>z toho disponibilní</small>			
<b>Jazykové vzdělávání a komunikace</b>	<b>15</b>	<b>480</b>		<b>17</b>	<b>562</b>	<b>2</b>	<b>64</b>
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce	5	160	Český jazyk	5	166		
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	10	320	Cizí jazyk - jazyk anglický	12	396	2	64
<b>Estetické vzdělávání</b>	<b>5</b>	<b>160</b>		<b>8</b>	<b>264</b>	<b>3</b>	<b>98</b>
Estetické vzdělávání			Umění a literatura	8	264	3	98
<b>Společenskovědní vzdělávání</b>	<b>5</b>	<b>160</b>		<b>5</b>	<b>162</b>		
Společenskovědní vzdělávání			Základy společenských věd	5	162		
<b>Matematické vzdělávání</b>	<b>10</b>	<b>320</b>		<b>12</b>	<b>396</b>	<b>1</b>	<b>34</b>
Matematické vzdělávání			Matematika	12	396	1	34
<b>Přírodovědné vzdělávání</b>	<b>6</b>	<b>192</b>		<b>6</b>	<b>204</b>		
Fyzikální vzdělávání B			Fyzika	3	102		
Chemické vzdělávání B			Chemie	2	68		
Biologické a ekologické vzdělávání			Environmentální výchova	1	34		
<b>Vzdělávání pro zdraví</b>	<b>8</b>	<b>256</b>		<b>8</b>	<b>264</b>		
Vzdělávání pro zdraví			Tělesná výchova	8	264		
<b>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</b>	<b>4</b>	<b>128</b>		<b>4</b>	<b>136</b>		
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích			Informační a komunikační technologie	4	136		
<b>Ekonomické vzdělávání</b>	<b>3</b>	<b>96</b>		<b>3</b>	<b>98</b>		
Ekonomické vzdělávání			Ekonomika	3	98		
<b>Odborné vzdělávání</b>	<b>42</b>	<b>1344</b>		<b>63</b>	<b>2084</b>	<b>22</b>	<b>716</b>
Montáž, servis a opravy výrobků	32	1024	Technická dokumentace	5	166		
			Strojírenská technologie	2	68		
Výrobky	10	320	Technická měření	2	60		
Montáž, servis a opravy výrobků			Technická mechanika	3	102		
			Elektrotechnika	2,5	79		
			Technologie	10,5	345	1	30
Výrobky			Strojnictví	4	136		
Montáž, servis a opravy výrobků			Odborný výcvik	34	1128	21	686
<b>Celkem disponibilní dotace</b>	<b>30</b>	<b>960</b>				<b>30</b>	<b>972</b>
<b>Celkem základní dotace</b>	<b>98</b>	<b>3136</b>		<b>98</b>	<b>3258</b>		
<b>Celkem</b>				<b>128</b>	<b>4230</b>		

## 7 Učební osnovy

Název školy	Střední odborná škola Třineckých železáren		
Adresa	Lánská 132, 739 61 Třinec - Kanada		
Název ŠVP	Mechanik strojů a zařízení - 2015/16		
Platnost	1. 9. 2013	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	Délka studia v letech:	4

### 7.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

#### 7.1.1 Český jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	1	1	1
Helena Haltořová	Helena Haltořová	Helena Haltořová	Helena Haltořová

#### Charakteristika předmětu

##### Obecné cíle

Hlavním obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvoj komunikačních kompetencí žáků, tedy užívání českého jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, kritickému hodnocení (ochrana proti snadné manipulaci a intoleranci), sdělování, výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Dalším obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvoj sociálních a odborných kompetencí žáků. Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich praktického, profesního a duchovního života.

##### Charakteristika učiva

Předmět český jazyk se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají, doplňují a podporují. Jazykové vzdělávání (jazyk a komunikační výchova) rozvíjí komunikační kompetenci žáků a učí je používat jazyk jako prostředku myšlení a dorozumívání. Směřuje k dovednosti a schopnosti žáků mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně vyjadřovat, používat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a s informacemi.

Jazykové vědomosti a dovednosti: žák chápe jazyk jako systém, chápe funkci spisovného jazyka. Zná základní jazykové pojmy a kategorie. Zná zdroje informací vztahující se k této problematice, je veden k poznání, že zvládnutí mateřského jazyka je nezbytným předpokladem úspěšného studia cizích jazyků. Dovede zařadit mateřský jazyk do soustavy jazyků, umí na ukázkách doložit vývoj jazyka. Při řešení jazykově – komunikačních úkolů aplikuje faktografické znalosti a umí své řešení zdůvodnit. Dovede vysvětlit, proč se učí českému jazyku. Na ukázkách umí rozlišit spisovný jazyk a nespisovné útvary, zvláště obecnou češtinu, dialekty, dále sociálně a stylově nepříznačové a příznačové jevy. Dovede objasnit funkci spisovného jazyka a usiluje o spisovný jazykový projev v situacích, kde je to vhodné. Ovládá jazykový a stylistický rozbor textu, chápe text z hlediska pragmatického. Umí pracovat s jazykovými příručkami.

Komunikační a slohová výchova: chápe význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění. Je seznámen s technikou mluveného slova a s emocionální a emotivní stránkou mluveného slova. Dále je seznámen s hlavními slohovými postupy veřejného projevu a jejich specifiky, se základními postupy v běžné komunikaci. Chápe pojem jazyková a řečová kultura. Umí vysvětlit rozdíl mezi psaným a mluveným projevem, mezi monologem a dialogem. Umí navázat kontakt a hovořit s osobami různého věku a postavení. Dovede prezentovat sám sebe a naslouchat druhému a dovede vhodně argumentovat a obhájit své stanovisko. Dbá na svůj vzhled a na zvukovou stránku svého projevu. Samostatně stylizuje veřejný projev ve vhodných formách. Dovede samostatně ústně i písemně zpracovat vyprávění na dané i zvolené téma.

Práce s textem a získávání informací: zná základní útvary informačního charakteru, zdroje všeobecných informací, zásady kulturního čtení. Má přehled o denním tisku a tisku svých zájmů, o knihovnách a jejich službách. Dovede zjistit potřebné informace z dostupných zdrojů. Umí zvolit vhodný způsob zprostředkování

informací. Samostatně zpracovává informace formou zprávy, programu činnosti, inzerátu, odpovědi na něj, reklamy, plakátu, telegramu, telefonního záznamu, osobního dopisu. Dovede pracovat s běžnými informačními příručkami a umí sobě i jiným poradit, kde běžné informace získat. Orientuje se v knize, v novinách a časopisech. Dovede u odborného textu pořádit výpisky, výtah. Je schopen zaznamenat bibliografické údaje. Dovede použít knihovnických služeb. Dovede pracovat samostatně i v týmu.

### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání.

### **Pojetí výuky**

Výuka předmětu navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti prohloubit, rozšířit, posunout na vyšší kvalitativní a kvantitativní úroveň a využívat je jako nástroj žákovy výchovy a sebevýchovy. Ve shodě se strategií školy je jednoznačná preference takového pojetí výuky, které v maximální možné míře rozvíjí klíčové kompetence a které vytváří otevřený a efektivní systém a které vede k podpoře motivace žáka, jeho vlastních aktivit a kreativity, umožňuje aplikovat teoretické poznatky a praktické dovednosti v takových úkolech, které budou odpovídat úkolům vyššího typu studia či výkonu povolání. Kromě tradičních metodických postupů (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) je vhodné, aby se výuka zaměřila na rozbor nedostatku ve vyjadřování jak žáků, tak i veřejnosti, dále se zaměří na problémové úkoly, situačně komunikační hry a soutěže, práci s vybranou vrstvou slovní zásoby. Dále také metody a formy výuky, které podporují týmovou (skupinovou) práci žáků: třířázových model učení (evokace – uvědomění – reflexe), kooperativní (skládankové) učení, projektové učení, formy praktické práce s jazykovými projevy – mluvní cvičení (prezentace), čtení s porozuměním, čtení s předvídáním a otázkami, volné psaní podle pravidla „kostka“ (popiš, porovnej, asociuj, praktikuj, analyzuj, argumentuj), práce s texty různé povahy, práce s informačními technologiemi – možnosti rychlého získávání informací. Zvolené metody a formy práce přesunují roli vyučujícího směrem k pozici konzultanta a poradce.

### **Hodnocení výsledků žáků**

V předmětu český jazyk je důležité vzhledem k použitým metodám a formám výuky uplatňovat odděleně hodnocení a klasifikaci. V problematice hodnocení je prioritou, aby si každý vyučující uvědomil předpoklad výrazného podmínění kompetencí osobnostními vlastnostmi, charakterovými rysy, sociálním zázemím a rozdílnou zralostí žáka. Zcela nezbytná je nutnost strukturovaného (a komplexního) hodnocení s uvedenými kritérii v oblasti psaní (sloh – zahrnuje slovní zásobu, osobní styl, formu, kontext a úpravu; jazykovou strukturu a interpunkci; plánování a koncept; pravopis a prezentaci), čtení (schopnost číst plyně a přesně; porozumění textu; schopnost získávat při čtení informace; smysl pro hodnocení literárních a neliterárních textů) a vyjadřování (výslovnost; hlasitost; příprava; soustředění na text; logická výstavba projevu; plynulost; postoj mluvčího), rozvoj schopnosti žáka vlastního sebehodnocení. Kritéria pro hodnocení jsou žákům veřejně přístupná, učí se je používat (např. hodnotí kladné a záporné stránky projevu spolužáka v průběhu mluvního cvičení). V každém ročníku jsou stanoveny dvě písemné slohové práce podle výběru vyučujícího (obě školní nebo jedna domácí a druhá školní), dále písemné kontrolní činnosti – korektury textu nebo diktáty, jazykové rozbor, průběžně ústní zkoušení. Dále jsou při klasifikaci ústního zkoušení zohledňována následující kritéria: věcná správnost, relevantnost informací a jejich rozsah; prezentace tvrzení, strategie argumentace; volba jazykových prostředků, srozumitelnost a strukturovanost projevu v dané komunikační situaci; jazyková správnost.

### **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Komunikativní kompetence jsou u žáků rozvíjeny zcela zásadním způsobem. Jsou těžištěm předmětu. Žák získává v průběhu čtyřletého cyklu nejenom teoretické poučení o jazykových vědomostech, komunikační a slohové výchově, o práci s textem (s různými druhy textu, zejména pak s odborným textem) a o získávání informací (otevřené zdroje – knihovny, internet), ale je kladen důraz na jejich systematické procvičování, praktickou aplikaci a zpětnou kritickou analýzu.

Kompetence personální – žák na základě práce v týmu dokáže spolupracovat, používá sady kritérií pro hodnocení práce, přijímá hodnocení.

Sociální kompetence – je schopen práce ve skupině, aktivně se podílí na řešení zadaného úkolu (práce s texty), navrhuje postupy řešení, vybírá optimální řešení. Kompetence řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů - dovede pochopit a analyzovat zadání úkolu, stanovit pracovní postup, zvolit vhodnou metodu, dokáže vypracovat strukturovaný text, zvolit vhodný slohový postup a útvar (v podobě domácích úkolů, seminárních a maturitních písemných prací, zpráv z exkurzí, protokolů odborných předmětů).

Kompetence využívání prostředků informačních a komunikačních technologií a efektivní práce s nimi a s

informacemi – tento předmět rozvíjí dovednosti získat potřebné informace v široké škále otevřených zdrojů, kriticky zhodnotit a využít je pro dosažení výsledku v praktické odborné činnosti.

Kompetence k aplikaci matematických postupů – dokáže pochopit cíl úkolu z textového zadání (u slovních úloh), dokáže pracovat s mimojazykovými symboly a značkami, zná jejich význam a praktické využití.

### Průřezová témata:

**Občan v demokratické společnosti :** žáci se dokáží orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit; dokáží odolávat jednoduché myšlenkové manipulaci díky mediální výchově; jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, efektivně pracovat s informacemi, tj. umět získávat a kriticky vyhodnocovat informace.

**Člověk a životní prostředí :** rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí

**Člověk a svět práce :** rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na vyhledávání a posuzování informací o profesních příležitostech se žák dokáže orientovat ve světě práce, vytvářet si o něm základní představu; vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů; písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority.

**Informační a komunikační technologie :** rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na práci s informacemi a s komunikačními prostředky se žák zdokonalí v používání informačních a komunikačních technologií.

## 1. ročník

Garant předmětu: Helena Haltořová, 2 týdně, P

### Grafémika

Dotace učebního bloku: 9

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>orientuje se v pravidlech grafémických jevů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>psaní předpon z-, s-, vz-; psaní předložek s, z</li> <li>pravopis i/y</li> <li>psaní skupin bje, vje, bě, vě, pě, mě, mně</li> <li>psaní souhláskových skupin</li> <li>psaní velkých písmen</li> <li>psaní slov přejatých</li> <li>Pravidla českého pravopisu</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
ČSP <i>uplatňování znalostí českého pravopisu při psaní životopisu a motivačního dopisu</i>		<b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 1. ročník Seznamování a představování

### Obecné poučení o jazyce, řeč a jazyk

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdílí spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylové příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> <li>vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny</li> <li>uvědomuje si postavení češtiny mezi ostatními slovanskými jazyky</li> <li>orientuje se v soustavě jazyků</li> <li>vysvětlí základní pojmy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>jazyk a řeč</li> <li>národní jazyk a jeho útvary</li> <li>indoevropské jazyky</li> <li>čeština a jazyky příbuzné</li> </ul>

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>vhodné používání spisovné češtiny při ústním pohovoru</i>	Cizí jazyk - jazyk anglický 1. ročník Rodinný život	Cizí jazyk - jazyk anglický 1. ročník Rodinný život

Informatika a knihovny

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• má přehled o knihovnách a jejich službách</li> <li>• zaznamenává bibliografické údaje</li> <li>• zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</li> <li>• samostatně zpracovává informace</li> <li>• seznámí se s technikou citování a s bibliografickými údaji o knihách a časopisech</li> <li>• vypracuje anotaci</li> <li>• používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</li> <li>• rozlišuje krátké informační útvary</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- návštěva školní knihovny</li> <li>- organizace knihoven</li> <li>- funkce knihoven, struktura knihoven</li> <li>- práce s textem, techniky a druhy čtení</li> <li>- speciální krátké informační útvary</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT <i>využívání moderních technologií při práci s textem</i>	Informační a komunikační technologie 1. ročník Počítačové sítě	

Pojmenování a slovo

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</li> <li>• používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</li> <li>• je obeznamen se strukturou slovní zásoby, s významovými vztahy mezi slovy</li> <li>• vysvětlí základní pojmy</li> <li>• rozliší druhy pojmenování</li> <li>• uvede způsoby obohacování slovní zásoby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba</li> <li>- členění slovní zásoby</li> <li>- druhy pojmenování podle významu</li> <li>- homonyma, synonyma, antonyma</li> <li>- obohacování slovní zásoby</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT <i>vyhledávání významů slov při použití moderních technologií</i>		Cizí jazyk - jazyk anglický 1. ročník Rodinný život

O slohu jazykových projevů

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</li> <li>• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>• pojmenuje a vysvětlí slohotvorné činitele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• slohotvorní činitele</li> <li>• funkční styly</li> <li>• slohové postupy</li> <li>• slohové útvary</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>rozlišit projev z hlediska funkčnosti a činitelů</i>		

1. ročník

**Slohové útvary stylu prostědělovacího**

Dotace učebního bloku: 3

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)</li> <li>rozdělí krátké informační útvary</li> <li>charakterizuje znaky a podstatu slohového útvaru</li> <li>objasní jazykovou stránku slohového útvaru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zpráva</li> <li>oznámení</li> <li>pozvánka</li> <li>inzerát</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
IKT <i>vytvoření počítačově zpracované pozvánky a napsání e-mailu</i>	<b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 1. ročník Seznamování a představování	

**Běžná komunikace**

Dotace učebního bloku: 9

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</li> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>přednese krátký projev</li> <li>charakterizuje znaky a podstatu slohového útvaru</li> <li>orientuje se v kompozici slohového útvaru</li> <li>objasní jazykovou stránku slohového útvaru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vypravování v běžné komunikaci</li> <li>základní znaky vypravování</li> <li>jazyk vypravování, přímá řeč</li> <li>výstavba vypravování</li> <li>kontrolní slohová práce</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Fonetika, fonologie**

Dotace učebního bloku: 6

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>řídí se zásadami správné výslovnosti</li> <li>zvládá základní terminologii fonetiky a fonologie</li> <li>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>vysvětlí základní pojmy</li> <li>orientuje se ve zvukové stránce vět</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>seznámení s pojmy fonetika a fonologie</li> <li>samohlásky, souhlásky - spisovná výslovnost</li> <li>slovní přízvuk</li> <li>zvuková stránka věty, projevu</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
ČSP <i>respektování pravidel spisovné výslovnosti</i>		<b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 1. ročník Seznamování a představování

1. ročník

**Jazyková kultura**

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>řídí se zásadami správné výslovnosti</li> <li>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>přednese krátký projev</li> <li>vysvětlí základní pojmy</li> <li>vysvětlí pojem jazyková kultura</li> <li>vyjmenuje instituce pečující o jazykovou kulturu</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem jazyková kultura</li> <li>- institucionální péče o jazykovou kulturu</li> <li>- zdroje poučení o jazyce</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>dodržování zásad jazykové kultury</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Základy teorie jazykové komunikace**

Dotace učebního bloku: 6

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</li> <li>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>vysvětlí základní pojmy</li> <li>popíše druhy komunikace</li> <li>rozezná manipulativní komunikaci a podbízivost</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikace v životě člověka a společnosti</li> <li>- druhy komunikace</li> <li>- manipulace v masových médiích, reklama</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ČSP <i>věcně správná a srozumitelná komunikace s lidmi</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Informační a komunikační technologie</b> 1. ročník Elektronická komunikace	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Psaní dopisů**

Dotace učebního bloku: 6

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</li> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>orientuje se v kompozici slohového útvaru</li> <li>objasní jazykovou stránku slohového útvaru</li> <li>popíše a vyjmenuje druhy dopisů</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy dopisů</li> <li>- uspořádání dopisu</li> <li>- kontrolní slohová práce s opravou</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Informační a komunikační technologie</b> 2. ročník Grafika Textový procesor	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Informační a komunikační technologie</b> 1. ročník Elektronická komunikace <b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> Škola a vzdělání

1. ročník

**Pravopis**

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>orientuje se v pravidlech grafémických jevů</li> </ul>		- psaní i/y v příčestí minulém
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**2. ročník**

Garant předmětu: Helena Haltořová, 1 týdně, P

**Tvoření slov**

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ovládá způsoby tvoření slov v češtině - odvozování, skládání a zkracování, tyto poznatky prakticky aplikuje</li> <li>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</li> <li>ovládá základní terminologii</li> <li>určí základové slovo a slovotvorný základ</li> </ul>		- příbuzná slova, části slov - základní způsoby tvoření slov
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Slohový postup popisný**

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</li> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</li> <li>odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</li> <li>charakterizuje slohový útvar, určí jazykové prostředky</li> </ul>		- druhy a výstavba popisu - kontrolní slohová práce
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>



2. ročník

**Tvarosloví**

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</li> <li>ovládá základní terminologii</li> <li>ovládá kritéria pro třídění slov ke slovním druhům a aplikuje je</li> <li>určí slovnědruhovou platnost a tvar slova</li> <li>vysvětlí základní pojmy</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>klasifikace slovních druhů, mluvnické kategorie</li> <li>ohebné slovní druhy</li> <li>neohebné slovní druhy</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 2. ročník Geografie

**Funkční styl publicistický**

Dotace učebního bloku: 3

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti</li> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>rozezná druhy publicistického stylu</li> <li>rozezná výrazně manipulativní komunikaci, podbízivost</li> <li>uvědomuje si propojení prvků uměleckého i publicistického stylu ve specifických útvarech publicistického stylu jako jsou reportáž a fejeton</li> <li>charakterizuje slohový útvar, určí jazykové prostředky</li> <li>charakterizuje jednotlivé funkční styly a jejich útvary</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>útvary a jazyk publicistického stylu</li> <li>mediální komunikace, reklama</li> <li>kontrolní slohová práce</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ČSP <i>odpověď na inzerát, vyhledávání nabídek práce</i> ODS <i>orientace v denním tisku</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 2. ročník Cestování a doprava

**Funkční styl administrativní**

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>sestaví základní projevy administrativního stylu</li> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>vysvětlí základní pojmy</li> <li>charakterizuje slohový útvar, určí jazykové prostředky</li> <li>charakterizuje jednotlivé funkční styly a jejich útvary</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>znaky, funkce a jazyk administrativního stylu</li> <li>úprava písemností</li> <li>životopis</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ČSP <i>odpověď na inzerát, vyhledávání nabídek práce</i> IKT <i>počítačové zpracování strukturovaného životopisu</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Informační a komunikační technologie</b> 2. ročník Grafika Textový procesor	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Informační a komunikační technologie</b> 2. ročník Textový procesor <b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> Cestování a doprava

2. ročník

**Pravopis**

Dotace učebního bloku: 2

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>prokáže komplexní a hlubší znalosti zásad českého pravopisu - především v oblasti psaní velkých písmen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>psaní velkých písmen</li> <li>korekturní cvičení</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	

**3. ročník**

Garant předmětu: Helena Haltořová, 1 týdně, P

**Pojmenování a slovo**

Dotace učebního bloku: 6

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>samostatně zpracovává informace</li> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>popíše základní znaky frazémů, dovede frazémy vhodně užívat v řečové praxi a obohacuje tak své vyjadřování</li> <li>orientuje se v historii vzniku a vývoje osobních jmen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>vlastní jména a zeměpisná jména v komunikaci</li> <li>frazémy</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	
IKT <i>vyhledávání informací k původu vlastního jména a místa bydliště</i>			

**Funkční styl řečnický**

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</li> <li>pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</li> <li>využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)</li> <li>vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska</li> <li>řídí se zásadami správné výslovnosti</li> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</li> <li>přednese krátký projev</li> <li>orientuje se v základních útvarech řečnického a odborného stylu</li> <li>při práci s textem uplatňuje znalosti stylu</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>druhy řečnických projevů</li> <li>požadavky na řečníky</li> <li>řečnické vystoupení</li> </ul>	

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p>orientace ve veřejných projevech a jejich kritická analýza</p>		<p><b>Informační a komunikační technologie</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Prezentační software</p>

**Komunikát a stavba textu**

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se ve výstavbě textu</li> <li>pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</li> <li>samostatně zpracovává informace</li> <li>zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stavba textu</li> <li>členění a návaznost textu</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>IKT</p> <p>členění textu za použití moderních technologií</p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Textový procesor</p> <p>3. ročník</p> <p>Tabulkový procesor</p>	<p><b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Vzhled a charakter člověka</p> <p>Městská a venkovní urbanizace</p> <p>Kultura, film</p> <p>Nakupování</p>

**Funkční styl odborný**

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</li> <li>pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</li> <li>samostatně zpracovává informace</li> <li>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</li> <li>orientuje se v základních útvarech řečnického a odborného stylu</li> <li>při práci s textem uplatňuje znalosti stylu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>členění odborného stylu</li> <li>útvary odborného stylu</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p>referát na téma CHKO</p>	<p><b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Odborná terminologie</p>	<p><b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Vzhled a charakter člověka</p>

**Výpověď a věta**

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</li> <li>orientuje se v syntaktické výstavbě textu</li> <li>ovládá větněčlenský rozbor věty a souvětí</li> <li>prakticky aplikuje pravidla pro psaní čárek ve větě jednoduché i v souvětí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>druhy vět</li> <li>základní a rozvíjející větné členy</li> <li>druhy souvětí</li> <li>interpunkce</li> </ul>

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Cizí jazyk - jazyk anglický 3. ročník Městská a venkovní urbanizace

4. ročník

Garant předmětu: Helena Haltořová, 1 týdně, P

Komunikace a jazyk

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• respektuje partnery</li> <li>• při svém projevu uplatňuje adekvátní komunikační strategii</li> <li>• vhodně volí verbální i neverbální jazykové prostředky</li> <li>• osvojí si návyky a dovednosti potřebné pro vedení profesní komunikace</li> <li>• osvojí si základní principy vedení otevřené a asertivní pracovní diskuse - brainstormingu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikační strategie</li> <li>- typy vyjadřování</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>komunikace během pracovního pohovoru</i> IKT <i>komunikace s využitím informačních technologií</i>		

Národní jazyk a jeho útvary

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> <li>• odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>• vysvětlí nářeční zvláštnosti, zejména z oblasti, z níž pochází</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- spisovný jazyk</li> <li>- nespisovné útvary</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>uplatnění spisovné češtiny při přijímacím pohovoru</i>		

Vývoj češtiny

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny</li> <li>• orientuje se v soustavě jazyků</li> <li>• popíše jednoduše současné vývojové tendence češtiny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- historický vývoj češtiny</li> <li>- čeština 20. a 21. století</li> <li>- postavení češtiny mezi evropskými jazyky</li> </ul>

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<b>Umění a literatura</b> 1. ročník Středověká evropská literatura	

Úvahový postup

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</li> <li>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>jasně sděluje své názory a stanoviska, dokáže je odůvodnit, vysvětlit, učí se argumentovat</li> <li>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</li> <li>charakterizuje slohový útvar, orientuje se v kompozici</li> </ul>	- úvaha a úvahový postup - kontrolní slohová práce s analýzou

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS <i>zdůvodňování a obhajování svých stanovisek a názorů</i>		

Funkční stylová diferenciac

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</li> <li>rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</li> <li>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</li> </ul>	- funkční styly - znaky, funkce, útvary - slohové postupy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Styl umělecké literatury

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>má přehled o slohových postupech uměleckého stylu</li> <li>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</li> <li>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>rozumí obsahu textu i jeho částí</li> <li>orientuje se v kompozici a jazykových prostředcích vybraných útvarů uměleckého textu</li> <li>charakterizuje literaturu faktu</li> </ul>	- umělecká literatura - literatura faktu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<b>Umění a literatura</b> 1. ročník Úvod do studia literatury	

## 7.1.2 Cizí jazyk - jazyk anglický

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2+1</b>	<b>2+1</b>
Zdeňek Gurecký	Zdeňek Gurecký	Zdeňek Gurecký	Zdeňek Gurecký

### Charakteristika předmětu

#### Obecný cíl

Tento vzdělávací program je určen pro výuku cizího jazyka s návazností na předchozí studium. Vzdělávací cíle a výstupní požadavky na absolventy jsou formulovány na úrovni B1 Společného evropského referenčního rámce. Slovní zásoba je doplněna o 20% odborného jazyka. Cílem předmětu je doplňovat a prohlubovat jazykové vzdělávání, které je propojeno s dalšími vyučovacími předměty (český jazyk a literatura, matematika, dějepis, zeměpis, ekonomie, právo) a zdroji informací (internet, tisk). Výuka vede žáky k osvojení a prohlubování komunikativních dovedností na takové úrovni, aby byli schopni v cizím jazyce řešit komunikační situace každodenního života ústně i písemně, domluvit se v cizojazyčném prostředí, porozumět pracovním postupům, zpracovat informace ze zahraniční literatury týkající se oboru vzdělávání a porozumět jednoduchému či adaptovanému uměleckému textu. Všeobecně vzdělávací cíl je zaměřen také na znalost reálií, společenské kultury a dovednosti sociokulturního chování. Znalost cizího jazyka nejen prohlubuje všeobecně vzdělávání žáků a napomáhá jejich lepšímu uplatnění na trhu práce, ale připravuje je na život v multikulturní Evropě a v rámci globálního přístupu ke komunikaci.

#### Charakteristika učiva

Obsahem výuky zaměřeného k plnění komunikativního vzdělávacího cíle je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků obsažených v kategoriích jako jsou: - řečové dovednosti (produktivní, receptivní, interaktivní ústní i písemně); - jazykové prostředky, jazykové funkce; - základní tematické okruhy všeobecného i odborného zaměření; - komunikační situace. Řečové dovednosti se rozvíjejí na základě jazykových prostředků, komunikačních situací a jazykových funkcí, základních tematických okruhů a specifických okruhů z oblasti studovaného oboru. Hlavní náplní a obsahem výuky je tedy nacvičování jak ústního, tak písemného vyjadřování, tzn. práce s texty v mluvené a písemné podobě. Neoddělitelnou součástí uvedených kategorií jsou jazykové reálie. Tematické okruhy se vztahují k různým oblastem osobního, společenského a pracovního života i studovaného oboru vzdělání, k reáliím České republiky i zemí studovaného jazyka, reagují na věk a zájmovou orientaci žáků i na aktuální události. Součástí výuky je možnost pracovních stáží, výměnných studijních pobytů (Erasmus), besed, exkurzí. Žák se dokáže vyjádřit k základním tématům probíraným v rámci učiva a dalším, které s nimi souvisí. V komunikačních situacích si žák osvojuje a upevňuje řečové dovednosti související se studovaným oborem.

#### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci: - měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení; - mohli srovnávat různé kultury a byli tak schopni tolerance.

#### Strategie výuky

Předmět se vyučuje v 1. – 4. ročníku 3 hodiny týdně a je rozdělen podle tematických celků. Při výuce se procvičují všechny čtyři dovednosti – čtení, psaní, mluvení (dialog a monolog) a poslech. Komunikace mezi učitelem a žákem probíhá formou výkladu, problémového a skupinového vyučování, besedy ... Do výuky jsou zařazeny prvky budující povědomí o zdvořilostních normách cizího jazyka a chování v prostředí, kde společenství tento jazyk užívá jako jazyk mateřský. Součástí těchto hodin je výuka a procvičování gramatiky, výslovnosti, slovní zásoby, pravopisu, reálií zemí studovaného jazyka, konverzace v cizím jazyce na dané téma podle studovaného oboru.

#### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků probíhá v souladu s klasifikačním řádem školy. Předmětem hodnocení je zejména pokrok v rozvoji řečových dovedností, hlavně postupně zdokonalování ústního projevu – srozumitelnost, plynulost, bohatost slovní zásoby, gramatická správnost a schopnost komunikace. Kromě krátkých průběžných testů jsou součástí hodnocení také písemné práce. Účelem těchto prací je nácvik dovedností, které jsou nezbytné

pro zvládnutí státní maturity. Dále jsou to testy, které umožňují kontrolovat výsledky učení průběžně a ověřovat i znalost jednotlivých prostředků. Ústní projev je hodnocen podle těchto kritérií:

Výsledná známka prospěchu se neurčuje na základě vypočteného průměru, ale je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu. Žák je z vyučovacího předmětu zkoušen průběžně, a to ústně nebo písemně. Po ústním zkoušení vyučující oznamuje žákovi výsledek okamžitě a výsledky hodnocení písemných zkoušek čím jak nejdříve. Nelze-li žáka klasifikovat v řádném termínu v prvním pololetí pro objektivní příčiny (např. dlouhodobá omluvená absence), není žák za první pololetí klasifikován a ředitel školy určí náhradní termín.

### Přínos předmětu k rozvoji kompetencí a průřezových témat

Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - využívali zeměpisné, hospodářské, dějepisné, společensko-politické a demografické informace o zemích daného jazyka; - znali kulturu a pravidla společenského chování, respektovali a tolerovali tradice, zvyky a odlišné kulturní hodnoty národů jiných jazykových oblastí; - komunikovali v situacích každodenního života a zapojili se do komunikativních činností; - řešili pohotově a jazykově správně obvyklé pracovní situace; - pracovali s informacemi a využívali odpovídající zdroje k jejich získávání (internet, slovníky, učebnice, cizojazyčné knihy a pomůcky); - rozuměli souvislejším projevům a vyslechnutému sdělení; - dokázali postihnout logickou strukturu sdělení, chápali téma, hlavní myšlenky projevu a důležité podrobnosti, rozlišovali podstatné a nepodstatné informace; - rozuměli jednoduchým projevům s odbornou tematikou; - určili téma textu a vyhledávali hlavní myšlenky; - dovedli odhadovat významy neznámých výrazů podle kontextu a znalosti tvoření slov; - využívali multimediální výukové programy; - pracovali s odbornou literaturou, vypracovávali jednoduché texty a odborná témata s využitím odborné terminologie; - hovořili samostatně; - aktivně se účastnili dialogu; - efektivně využívali prostředků informačních a komunikačních technologií v běžném každodenním životě; - se uplatnili na trhu práce a přizpůsobili se jeho změnám; - aktivně se účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své názory a postoje, respektovali názory druhých; - formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - rozvíjeli komunikativní kompetence (prezentace, monolog, referáty, anotace, diskuze); - dokázali kombinovat znalosti ze všech studovaných předmětů

## 1. ročník

Garant předmětu: Zdeňek Gurecký, 3 týdně, P

### Seznamování a představování

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života</li> <li>domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> <li>vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</li> <li>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li> <li>pozdraví, představí se, v krátkém jednoduchém textu vystihne jména a národnosti účastníků rozhovoru</li> <li>zeptá se na jméno a základní osobní údaje vrstevníka a na stejnou otázku odpoví</li> <li>napiše jednoduchou strukturovanou osobní charakteristiku</li> <li>vystihne hlavní informace v populárně naučném článku o známém svátku, jeho oslavách a tradicích</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>slovní zásoba</li> <li>základy anglické výslovnosti</li> <li>vyjadřování věku</li> <li>stručná osobní charakteristika</li> <li>sloveso to be</li> </ul>

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Osobnost a její rozvoj</i></p>	<p><b>Český jazyk</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Grafémika</p> <p>Fonetika, fonologie</p>	<p><b>Český jazyk</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Slohové útvary stylu prostěsdělovacího</p>

Rodinný život

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> <li>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li> <li>vystihne hlavní body článku o každodenním životě jedné neobvyklé komunity</li> <li>popíše jednoduchým způsobem činnosti, které se pravidelně opakují</li> <li>s kamarádem si vymění názory na monarchii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>slovní zásoba</li> <li>stručný popis osob</li> <li>popis pravidelně opakujících se činností a událostí</li> <li>vystihne hlavní body v článku</li> <li>přítomný čas prostý</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>žáci se naučí samostatnosti, odpovědnosti, tolerance a schopnosti jednat a řešit problémy v rámci rodinného života</i></p>	<p><b>Český jazyk</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Obecné poučení o jazyce, řeč a jazyk</p> <p>Pojmenování a slovo</p>	<p><b>Český jazyk</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Obecné poučení o jazyce, řeč a jazyk</p>

Denní režim a sport

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života</li> <li>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</li> <li>vymezí hlavní body populárně naučného článku o extrémních sportech</li> <li>popíše obrázky se sportovními činnostmi a volnočasovými aktivitami</li> <li>vytvoří agitační plakát o volnočasových aktivitách ve své obci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>denní program – základní slovní zásoba a popis denního programu</li> <li>volnočasové aktivity - sport</li> <li>popis obrázku</li> <li>příslušná určení času</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Škola a vzdělání

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</li> <li>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</li> <li>vymění si s kamarádem názory na ideální školu</li> <li>najde ve slyšené výpovědi hlavní informace o škole a školním režimu mluvčího</li> <li>napiše uvítací dopis pro nového zahraničního studenta na své škole.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>slovní zásoba</li> <li>školní a mimoškolní aktivity</li> <li>vazba there is, some any a plurál</li> <li>sloveso have to</li> <li>dopis o škole</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Osobnost a její rozvoj</i></p>	<p><b>Český jazyk</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Psaní dopisů</p>	



1. ročník

**Zábava a volný čas**

Dotace učebního bloku: 15

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> <li>• vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</li> <li>• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li> <li>• gramaticky správně formuluje, co se právě děje a co se děje pravidelně v určitých časových obdobích</li> <li>• domluví si schůzku s vrstevníkem</li> <li>• napíše přátelům pozvání na večírek</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba</li> <li>- přítomný čas prostý</li> <li>- přítomný čas průběhový</li> <li>- volnočasové aktivity</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Společnost - jednotlivec a společenské skupiny, kultura</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Stravování a zdravý životní styl**

Dotace učebního bloku: 15

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</li> <li>• uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</li> <li>• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li> <li>• pochopí hlavní myšlenku populárně naučného článku o netradičním způsobu léčení lidí</li> <li>• gramaticky správně formuluje, co by osoba za daných okolností měla dělat</li> <li>• s běžnou slovní zásobou vytvoří dotazník na způsoby stravování a životního stylu</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba</li> <li>- zdravé stravování</li> <li>- zdravý životní styl</li> <li>- vyjádření doporučení (should, shouldn't)</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Zásady zdravého životního stylu</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Environmentální výchova</b> 1. ročník Člověk a zdraví	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Chemie</b> 1. ročník Biochemie Chemie v denním životě

**Odborná terminologie**

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</li> <li>• přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika</li> <li>• identifikuje základní nástroje a nářadí</li> <li>• rozezná základní části počítače a jeho funkce</li> <li>• jednoduše popíše základní části počítače a jeho druhy materiálů</li> <li>• rozezná výstupní zařízení počítače</li> </ul>	<b>Učivo</b> Materiály nástroje a nářadí počítač – výstupní zařízení (scanner, web-camera, mobil, tablet) operační systém hardware.
--	--

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p><i>Materiály, nástroje a nářadí v každodenní praxi</i></p> <p>IKT</p> <p><i>Počítač a jeho role v každodenním životě</i></p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Hardware</p> <p><b>Strojírenská technologie</b></p> <p>Technické materiály</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Ruční zpracování materiálů</p>	

2. ročník

Garant předmětu: Zdeňek Gurecký, 3 týdně, P

Život ve městě

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> <li>• přeloží text a používá slovníky i elektronické</li> <li>• vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> <li>• při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> <li>• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li> <li>• sleduje na mapě směr cesty podle slyšených instrukcí</li> <li>• pomocí obrazové nápovědy pojmenuje běžná místa a budovy ve městě</li> <li>• napíše krátký vzkaz blízké osobě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba</li> <li>- popis obrázku – směr a běžná místa ve městě</li> <li>- minulý čas prostý slovesa be a can</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Vztah člověka k životnímu prostředí v rámci života ve městě</i></p>		

Moderní společnost

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> <li>• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li> <li>• pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li> <li>• při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> <li>• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li> <li>• rozumí hlavním bodům článku popisující specifickou událost v životě významné osoby a vyhledá v něm dílčí informace</li> <li>• zeptá se kamaráda, co dělal o víkendu a na stejnou otázku odpoví</li> <li>• napíše email kamarádovi, ve kterém popíše svůj víkend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba</li> <li>- práce s textem – vyhledání informace v textu</li> <li>- email – popis víkendu</li> <li>- nepravidelná slovesa</li> </ul>

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Občan v demokratické společnosti - historický vývoj, společnost - jednatelce a společenské skupiny, kultura, náboženství</i></p> <p><i>Multikulturní výchova - základní problémy socio-kulturních rozdílů</i></p>	<p><b>Základy společenských věd</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Občanské právo</p>	

Geografie

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> <li>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li> <li>vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru</li> <li>přeloží text a používá slovníky i elektronické</li> <li>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> <li>najde hlavní body a vyhledá specifické informace v populárně naučném článku</li> <li>stručně porovná kvalitu, vzhled, vlastnosti např. lidí, zvířat, věcí, míst, událostí</li> <li>diskutuje s kamarády výhody a nevýhody různého typu dovolené</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>slovní zásoba</li> <li>práce s textem – vyhledání hlavních bodů v textu</li> <li>srovnání kvality</li> <li>2. stupeň přídavných jmen</li> <li>3. stupeň přídavných jmen</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p><b>Český jazyk</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Tvarosloví</p>	

Svět práce

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</li> <li>dodrží základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</li> <li>přeloží text a používá slovníky i elektronické</li> <li>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> <li>Pojmenuje různá zaměstnání a jednoduchým způsobem sdělí, která povolání se mu líbí nebo nelíbí a proč</li> <li>V čteném i slyšeném textu vyrozumí, co se účastníci hovoru chystají dělat</li> <li>Napiše žádost o zaměstnání nebo brigádu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>slovní zásoba</li> <li>plánované aktivity</li> <li>vyjádření budoucnosti pomocí going to</li> <li>vyjádření budoucnosti pomocí will</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p><i>Člověk a svět práce - identifikace a formulování vlastních priorit</i></p>		<p><b>Základy společenských věd</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Pracovní právo</p>

2. ročník

**Cestování a doprava**

Dotace učebního bloku: 16

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> <li>• pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li> <li>• vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru</li> <li>• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li> <li>• v článku o imigraci do USA vystihne hlavní myšlenku, rozumí hlavním bodům a vyhledá v něm specifické informace</li> <li>• běžnou slovní zásobou charakterizuje jednotlivé typy cestování, vymění si s kamarádem názory na výhody a nevýhody bydlení v cizí zemi</li> <li>• vytvoří zprávu z prázdnin</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba</li> <li>- práce s textem – vyhledání informace v článku</li> <li>- předpřítomný čas prostý</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ČŽP <i>různé druhy dopravy a cestování s ohledem na životní prostředí</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Český jazyk</b> 2. ročník Funkční styl publicistický Funkční styl administrativní	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Odborná terminologie**

Dotace učebního bloku: 25

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika</li> <li>• používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</li> <li>• popíše výhody a nevýhody internetu</li> <li>• popíše problematiku BOZP ve svém oboru</li> <li>• popíše povinnosti zaměstnance ve vztahu k ekologii</li> <li>• vyjmenuje typy pamětí a popíše jejich vlastnosti</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>tiskárny, internet</li> <li>sít (web)</li> <li>flash paměť</li> <li>optická paměť</li> <li>magnetická paměť</li> <li>bezpečnost práce</li> <li>povinnosti zaměstnance</li> <li>ekologie.</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> IKT <i>různé typy pamětí a jejich používání v praktickém životě</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Informační a komunikační technologie</b> 2. ročník Tisk Grafika <b>Odborný výcvik</b> Základy elektroinstalačních činností	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

3. ročník

3. ročník

Garant předmětu: Zdeňek Gurecký, 2+1 týdně, P

Vzhled a charakter člověka

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> <li>• používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</li> <li>• komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib</li> <li>• zapojí se do hovoru bez přípravy</li> <li>• zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu</li> <li>• přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem</li> <li>• vyplní jednoduchý neznámý formulář</li> <li>• rozumí slyšenému popisu i čtenému textu dané osoby</li> <li>• v slyšeném textu postihne činnosti osob</li> <li>• postihne speciální aktivity mladých a vyměňuje si názory o charakteru mladých lidí</li> <li>• strukturovaně popíše svou osobu a charakter</li> <li>• vhodně používá přítomný čas prostý a průběhový</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba</li> <li>- činnost osob</li> <li>- přítomný čas prostý</li> <li>- přítomný čas průběhový</li> <li>- popis osoby</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Občan v demokratické společnosti - osobnost a její rozvoj</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Český jazyk</b> 3. ročník Komunikát a stavba textu Funkční styl odborný	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

Sport

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li> <li>• vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</li> <li>• pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li> <li>• zapojí se do hovoru bez přípravy</li> <li>• zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu</li> <li>• přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem</li> <li>• postihne hlavní myšlenky čteného i slyšeného článku o sportovní události a vyhledání specifických informací</li> <li>• převypráví krátký příběh, povídá si s kamarády o oblíbených sportech, prezentuje informace o neobvyklé sport. události</li> <li>• ústně i písemně sdělí, co v minulých dnech dělal</li> <li>• vhodně aplikuje gramatické jevy probírané v celku</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba</li> <li>- práce s textem – hlavní myšlenka článku</li> <li>- minulý čas prostý</li> <li>- minulý čas průběhový</li> </ul>
--	--	--

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Osobnost a její rozvoj vzhledem ke sportu</i></p>		

**Městská a venkovní urbanizace**

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</li> <li>nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</li> <li>rozpozná význam obecných sdělení a hlášení</li> <li>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</li> <li>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis</li> <li>vyjádří písemně svůj názor na text</li> <li>ověří si i sdělí získané informace písemně</li> <li>rozumí podrobnějšímu popisu města či venkova podle instrukcí najde cíl cesty</li> <li>v slyšené reakci na kontroverzní akci postihne názory lidí a reaguje na ně</li> <li>vyhledá specifické informace k článku</li> <li>prezentuje svůj názor na téma bydlení</li> <li>vyměňuje si s kamarádem názor na obrázek ke článku</li> <li>napiše jednoduchý blog o svém prázdninovém pobytu nebo výletě</li> <li>prezentuje svoje město na veřejnosti</li> <li>aplikuje gramatické jevy v rámci celku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>slovní zásoba</li> <li>vyjádření množství</li> <li>práce s textem – vyhledání specifické informace v textu</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Vztah člověka žijícího ve městě vzhledem k životnímu prostředí</i></p>	<p><b>Český jazyk</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Komunikát a stavba textu</p> <p>Výpověď a věta</p>	

**Kultura, film**

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> <li>používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</li> <li>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib</li> <li>zapojí se do hovoru bez přípravy</li> <li>zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu</li> <li>vyplní jednoduchý neznámý formulář</li> <li>identifikuje různé filmové žánry</li> <li>popíše charakter žánrů a porovná dva filmy</li> <li>vyměňuje si názory na shlédnutý film</li> <li>napiše stručnou strukturovanou kritiku na film</li> <li>rozumí hlavním bodům populárně věd. článku a zaujme stanovisko</li> <li>aplikuje gramatické jevy v rámci celku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>slovní zásoba</li> <li>stupňování přídavných jmen</li> <li>gramatika too a enough</li> <li>stručná strukturovaná kritika na film</li> </ul>

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT <i>nové technologie promítání filmů a jejich přínos</i>	<b>Český jazyk</b> 3. ročník Komunikát a stavba textu	

**Nakupování**

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> <li>• používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</li> <li>• dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</li> <li>• rozpozná význam obecných sdělení a hlášení</li> <li>• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li> <li>• vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</li> <li>• pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li> <li>• vyplní jednoduchý neznámý formulář</li> <li>• pojmenuje běžné typy obchodů</li> <li>• rozumí hlavním bodům rozhovoru a hlášení v obchodě</li> <li>• rozumí hlavním bodům populárně věd. článku o historii a současnosti nákupního centra</li> <li>• najde specifické informace v novinovém článku, ústně i písemně podrobněji popíše minulou událost</li> <li>• vymění si názory na internetový obchod</li> <li>• reklamuje ústně i písemně zakoupené zboží</li> <li>• aplikuje gramatické jevy v rámci celku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba</li> <li>- předpřítomný čas prostý</li> <li>- rozdíl mezi předpřítomným časem prostým a časem minulým prostým</li> </ul>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<b>Český jazyk</b> 3. ročník Komunikát a stavba textu	

3. ročník

Svět inovací

Dotace učebního bloku: 15

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> <li>• používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</li> <li>• komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib</li> <li>• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</li> <li>• rozpozná význam obecných sdělení a hlášení</li> <li>• přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika</li> <li>• zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu</li> <li>• přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem</li> <li>• ve slyšené reklamě rozpozná elektronické přístroje</li> <li>• postihne názor mluvčího na používání sociálních sítí</li> <li>• popíše běžné el. přístroje a uvede, kterému dává přednost</li> <li>• postihne detailní informace v novinovém článku</li> <li>• formuluje pozvání a jeho přijetí nebo odmítnutí</li> <li>• napíše vzkaz s instrukcemi z běžné činnosti</li> <li>• formuluje nabídku, slib, rozhodnutí</li> <li>• diskutuje s kamarádem o použití inovací v životě</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba</li> <li>- vyjádření budoucnosti pomocí will a going to</li> <li>- nultý kondicionál</li> <li>- pozvánka</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ČŽP <i>žáci se naučí chápat dopad negativního působení člověka na přírodu a životní prostředí</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Informační a komunikační technologie</b> 3. ročník Prezentační software Databáze	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

Odborná terminologie

Dotace učebního bloku: 25

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</li> <li>• přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika</li> <li>• používá vhodně základní odbornou slovní zásobu</li> <li>• přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy</li> <li>• popíše postupy v rámci strojírenské výroby</li> <li>• identifikuje různé typy polotovarů</li> <li>• charakterizuje různé typy obrábění</li> <li>• charakterizuje různé druhy povrchových úprav</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>strojírenská výroba</li> <li>polotovary</li> <li>obrábění kovů</li> <li>povrchové úpravy</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ČSP <i>strojírenská výroba v praxi, povrchové úpravy v každodenní situaci v práci</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Technologie</b> 3. ročník Montáž mechanismů <b>Strojnictví</b> Mechanismy	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Český jazyk</b> 3. ročník Funkční styl odborný



4. ročník

4. ročník

Garant předmětu: Zdeňek Gurecký, 2+1 týdně, P

Multikulturní společnost

Dotace učebního bloku: 14

<p><b>Výsledky vzdělávání</b></p> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek</li> <li>• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</li> <li>• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li> <li>• sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</li> <li>• sdělí a zdůvodní svůj názor</li> <li>• zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu</li> <li>• vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</li> <li>• gramaticky správně formuluje možné budoucí situace</li> <li>• ústně popíše jakými způsoby se lidé zdraví v různých zemích</li> <li>• odepíše neformálním způsobem na neformální pozvání</li> <li>• vystihne a popíše hlavní body čteného textu o oslavách běžného svátku</li> <li>• ve slyšeném rozhovoru rozpozná rozdílné výpovědi jednotlivých mluvčích</li> </ul>	<p><b>Učivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba</li> <li>- rozdíl mezi <i>mustn't</i> a <i>needn't</i></li> <li>- první kondicionál</li> <li>- neformální pozvání</li> </ul>	
<p><b>Průřezová témata</b></p> <p>ODS</p> <p><i>Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů v rámci multikulturní společnosti</i></p>	<p><b>přesahy do učebních bloků:</b></p>	<p><b>přesahy z učebních bloků:</b></p> <p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Ochrana přírody a krajiny</p> <p><b>Seminář z JA</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Každodenní život</p> <p>Nakupování</p> <p>Práce</p> <p>Společnost</p> <p>Globální svět</p>

4. ročník

Příroda

Dotace učebního bloku: 15

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům z oblasti zaměření studijního oboru</li> <li>řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</li> <li>používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</li> <li>používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</li> <li>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li> <li>vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích</li> <li>dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače</li> <li>zaznamená vzkazy volajících</li> <li>gramaticky správně formuluje, co by dělal, kdyby, nastala nějaká výjimečná situace</li> <li>správně vyjádří své přání, vyměňuje si s kamarádem názory, co by dělali za jisté situace</li> <li>v písemné práci navrhne, jak zlepšit život lidí v místě, kde bydlí</li> <li>najde hlavní myšlenku a hlavní body v článku o přírodní katastrofě</li> <li>ve slyšeném rozhovoru několika lidí pozná, o jaké katastrofě mluví</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>slovní zásoba</li> <li>2. kondicionál</li> <li>použití slovesa wish</li> <li>vyjádření přání</li> <li>práce s textem – vyhledání hlavních bodů v textu</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ČŽP <i>biosféra v ekosystémovém pojetí, nakládání s odpady</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Environmentální výchova</b> 1. ročník Ochrana přírody a krajiny <b>Seminář z JA</b> 4. ročník Příroda

Negativní společenské jevy

Dotace učebního bloku: 15

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</li> <li>používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek</li> <li>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</li> <li>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li> <li>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</li> <li>sdělí a zdůvodní svůj názor</li> <li>prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země</li> <li>uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí</li> <li>gramaticky správně popíše sled jednotlivých událostí nějaké činnosti nebo příběhu</li> <li>diskutuje s kamarádem o závažnosti trestných činů</li> <li>e-mailu popíše zločin, jehož byl svědkem</li> <li>v článku najde základní i specifické informace a popíše je</li> <li>rozpozná ve slyšeném textu o jaký zločin se jedná a jak proběhl</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>slovní zásoba</li> <li>předminulý čas</li> <li>přímá řeč</li> <li>popis sledu událostí</li> <li>vyhledání specifické informace v textu</li> </ul>
---	--	---

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život</i></p>	<p><b>Seminář z JA</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Společnost</p>	<p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Člověk a zdraví</p> <p><b>Chemie</b></p> <p>Chemie v denním životě</p> <p><b>Seminář z JA</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Každodenní život</p> <p>Stravování</p> <p>Společnost</p> <p>Globální svět</p>

Svět publikací

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek</li> <li>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li> <li>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</li> <li>sdělí a zdůvodní svůj názor</li> <li>dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače</li> <li>zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu</li> <li>uplatňuje různé techniky čtení textu</li> <li>prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země</li> <li>uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí</li> <li>gramaticky správně popíše sled jednotlivých událostí nějaké činnosti nebo příběhu</li> <li>gramaticky správně popíše jednotlivé etapy procesu, charakterizuje jednotlivé druhy publikací</li> <li>vyjmenuje výhody a nevýhody četby</li> <li>napiše neformální dopis, ve kterém pozve blízkou osobu na návštěvu a na obdobný dopis reaguje</li> <li>vystihne hlavní myšlenku a literární formu článku</li> <li>ve slyšeném rozhovoru o nácviu divadelní hry rozpozná, o jakou hru se jedná</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>slovní zásoba</li> <li>trpný rod (přítomný, minulý)</li> <li>trpný rod (předpřítomný a budoucí)</li> <li>popis etap</li> <li>neformální dopis</li> <li>práce s textem – hlavní myšlenka článku</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>nové technologie vhodné pro čtení: e- books, e-learning</i></p>	<p><b>Seminář z JA</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Literatura</p> <p><b>Umění a literatura</b></p> <p>Významní světoví autoři</p>	<p><b>Seminář z JA</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Vzdělávání</p> <p>Literatura</p>

4. ročník

Zdraví a nemoci

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li> <li>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li> <li>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</li> <li>sdělí a zdůvodní svůj názor</li> <li>vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích</li> <li>dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače</li> <li>zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu</li> <li>vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</li> <li>prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země</li> <li>uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí</li> <li>popíše části těla a nemoci, kterými lidské tělo trpí</li> <li>ústně i písemně se vyjádří o zdravém životním stylu</li> <li>gramaticky správně používá přímou řeč a časovou souslednost</li> <li>postihne hlavní myšlenky článku o zdraví</li> <li>dokáže správně odpovědět na případné otázky lékaře</li> <li>ve slyšeném rozhovoru rozpozná zdravotní problémy pacienta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>slovní zásoba</li> <li>přímá řeč</li> <li>práce s textem – vyhledání specifické informace</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>nemoci související se špatným životním prostředím</i></p>	<p><b>Seminář z JA</b></p> <p>4. ročník Zdraví</p>	<p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>1. ročník Člověk a zdraví</p> <p><b>Seminář z JA</b></p> <p>4. ročník Zdraví</p>

Odborná terminologie

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</li> <li>používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</li> <li>přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika</li> <li>přednese připravenou prezentaci ze svého oboru</li> <li>přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika</li> <li>charakterizuje různé druhy svařování</li> <li>charakterizuje různé druhy pájení</li> <li>popíše postupy tváření kovů</li> <li>popíše postupy montáže a demontáže výrobků</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>svařování</li> <li>pájení, měkké, tvrdé, EDM</li> <li>montáž</li> <li>tváření kovů</li> <li>výroba aut</li> </ul>

## 4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<b>ČSP</b> <i>Druhy svařování a pájení ve výrobním procesu, montáže výrobků</i>	<b>Technologie</b> 4. ročník Montáž strojů a zařízení Montážní přípravky Typické montážní práce	

## 7.1.3 Seminář z JA

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

**Charakteristika předmětu****Charakteristika předmětu Seminář z JA**

Anglická konverzace je součástí celkové koncepce výuky anglického jazyka. Prohlubuje učivo předmětu *Anglický jazyk* pro 1. – 4. ročník čtyřletého studia. Klade důraz na konverzační témata, rozšíření slovní zásoby, zvládnutí běžné frazeologie a rozvoj komunikačních schopností. Rozvíjí zejména samostatný ústní projev a interakční dovednosti a současně vede žáka k práci s informacemi.

**Charakteristika učiva**

Maturitní zkouška z anglického jazyka je koncipována jako zkouška komplexní a skládá se z didaktického testu, písemné práce a ústní zkoušky. Pro úspěšné zvládnutí ústní zkoušky je požadována znalost učiva předmětu *Seminář z JA* a znalost gramatického systému jazyka v návaznosti na obsah učiva předmětu *Anglický jazyk*. Nejenom z tohoto důvodu náplní učiva jsou všeobecná a specifická konverzační témata a běžné komunikační situace. Další zaměření je na realie anglicky mluvících zemí, literaturu, globální problémy lidstva, vědu a techniku či Evropskou unii. Seminář je přípravou hlavně k ústní maturitní zkoušce. Tematické okruhy se týkají konkrétních a běžných témat z oblastí: osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní. Z těchto tematických okruhů vznikla určitá témata, které se vztahují k několika tematickým okruhům a vzájemně se prolínají. Ústní maturitní zkouškou se ověřují znalosti témat. Požadavky k ústní části maturitní zkoušky se mohou vztahovat k následujícím tématům: Osobní charakteristika; Rodina; Domov a bydlení; Každodenní život; Vzdělávání; Volnočasové aktivity a zábava; Mezilidské vztahy; Cestování a doprava; Zdraví a hygiena; Stravování; Nakupování; Práce a povolání; Služby; Společnost; Zeměpis a příroda; Svátky a tradice; Komunikační prostředky; Globální problémy lidstva; Věda a technika; Evropská unie.

**Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, mohli srovnávat různé kultury a byli schopni tolerance.

**Strategie výuky**

Předmět se vyučuje ve 4. ročníku 2 hodiny týdně a je rozdělen dle tematických okruhů. Při výuce se procvičují všechny čtyři dovednosti – čtení, psaní, mluvení (rozhovor a monolog) a poslech. Nedílnou součástí je i procvičování gramatiky, výslovnosti, slovní zásoby, pravopisu, reálií země studovaného jazyka a v neposlední řadě konverzace. Ústní maturitní zkouška ověřuje hlavně komunikační schopnosti v cizím jazyce, a proto je největší důraz kladen zejména na konverzační témata.

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení výsledků žáků probíhá v souladu s Klasifikačním řádem školy. Předmětem hodnocení je zejména pokrok v rozvoji řečových dovedností, hlavně postupné zdokonalování ústního projevu – srozumitelnost, plynulost, bohatost slovní zásoby, gramatická správnost a schopnost komunikace. Kromě krátkých průběžných testů jsou součástí hodnocení také písemné práce. Účelem těchto prací je nácvik dovedností, které jsou nezbytné pro zvládnutí státní maturity. Dále jsou to testy, které umožňují kontrolovat výsledky učení průběžně a ověřovat i znalost jednotlivých prostředků.

Ústní projev je hodnocen podle těchto kritérií: výsledná známka prospěchu se neurčuje na základě vypočteného

průměru, ale je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu. Žák je z vyučovacího předmětu zkoušen průběžně, a to ústně nebo písemně. Po ústním zkoušení vyučující oznamuje žákovi výsledek okamžitě a výsledky hodnocení písemných zkoušek čím jak nejdříve. Nelze-li žáka klasifikovat v řádném termínu v prvním pololetí pro objektivní příčiny (např. dlouhodobá omluvená absence), není žák za první pololetí klasifikován a ředitel školy určí náhradní termín.

### **Přínos předmětu k rozvoji kompetencí a průřezových témat**

Předmět Seminář z JA rozvíjí receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti žáka, které lze přímo ověřit. Jazyková kompetence zahrnuje všechny zmíněné řečové dovednosti. Žáci jsou vedeni k tomu, aby používali lexikální prostředky, včetně vybrané frazeologie. Stejně tak používali pravidla gramatiky, základní pravidla o stavbě slov, vět a nadvětých celků, komunikační funkce a zvukové prostředky. Dále jsou žáci směřováni k tomu, aby využívali zeměpisné, hospodářské, dějepisné, společensko-politické a demografické informace o zemích daného jazyka, znali kulturu a pravidla společenského chování, respektovali a tolerovali tradice, zvyky a odlišné kulturní hodnoty národů jiných jazykových oblastí.

### **Charakteristika předmětu Seminář z JA**

Anglická konverzace je součástí celkové koncepce výuky anglického jazyka. Prohlubuje učivo předmětu *Anglický jazyk* pro 1. – 4. ročník čtyřletého studia. Klade důraz na konverzační témata, rozšíření slovní zásoby, zvládnutí běžné frazeologie a rozvoj komunikačních schopností. Rozvíjí zejména samostatný ústní projev a interakční dovednosti a současně vede žáka k práci s informacemi.

### **Charakteristika učiva**

Maturitní zkouška z anglického jazyka je koncipována jako zkouška komplexní a skládá se z didaktického testu, písemné práce a ústní zkoušky. Pro úspěšné zvládnutí ústní zkoušky je požadována znalost učiva předmětu Seminář z JA a znalost gramatického systému jazyka v návaznosti na obsah učiva předmětu Anglický jazyk. Nejenom z tohoto důvodu naplní učiva jsou všeobecná a specifická konverzační témata a běžné komunikační situace. Další zaměření je na realie anglicky mluvících zemí, literaturu, globální problémy lidstva, vědu a techniku či Evropskou unii. Seminář je přípravou hlavně k ústní maturitní zkoušce. Tematické okruhy se týkají konkrétních a běžných témat z oblastí: osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní. Z těchto tematických okruhů vznikla určitá témata, které se vztahují k několika tematickým okruhům a vzájemně se prolínají. Ústní maturitní zkouškou se ověřují znalosti témat. Požadavky k ústní části maturitní zkoušky se mohou vztahovat k následujícím tématům:

#### Osobní charakteristika

- Rodina
- Domov a bydlení
- Každodenní život
- Vzdělávání
- Volnočasové aktivity a zábava
- Mezilidské vztahy
- Cestování a doprava
- Zdraví a hygiena
- Stravování
- Nakupování
- Práce a povolání
- Služby
- Společnost
- Zeměpis a příroda
- Svátky a tradice
- Komunikační prostředky
- Globální problémy lidstva
- Věda a technika
- Evropská unie

### **Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, mohli srovnávat různé kultury a byli schopni tolerance.

## Strategie výuky

Předmět se vyučuje ve 4. ročníku 2 hodiny týdně a je rozdělen dle tematických okruhů. Při výuce se procvičují všechny čtyři dovednosti – čtení, psaní, mluvení (rozhovor a monolog) a poslech. Nedílnou součástí je i procvičování gramatiky, výslovnosti, slovní zásoby, pravopisu, reálií země studovaného jazyka a v neposlední řadě konverzace. Ústní maturitní zkouška ověřuje hlavně komunikační schopnosti v cizím jazyce, a proto je největší důraz kladen zejména na konverzační témata.

## Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků probíhá v souladu s klasifikačním řádem školy. Předmětem hodnocení je zejména pokrok v rozvoji řečových dovedností, hlavně postupné zdokonalování ústního projevu – srozumitelnost, plynulost, bohatost slovní zásoby, gramatická správnost a schopnost komunikace. Kromě krátkých průběžných testů jsou součástí hodnocení také písemné práce. Účelem těchto prací je nácvik dovedností, které jsou nezbytné pro zvládnutí státní maturity. Dále jsou to testy, které umožňují kontrolovat výsledky učení průběžně a ověřovat i znalost jednotlivých prostředků.

Ústní projev je hodnocen podle těchto kritérií:

Výsledná známka prospěchu se neurčuje na základě vypočteného průměru, ale je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu. Žák je z vyučovacího předmětu zkoušen průběžně, a to ústně nebo písemně. Po ústním zkoušení vyučující oznamuje žákovi výsledek okamžitě a výsledky hodnocení písemných zkoušek čím jak nejdříve. Nelze-li žáka klasifikovat v řádném termínu v prvním pololetí pro objektivní příčiny (např. dlouhodobá omluvená absence), není žák za první pololetí klasifikován a ředitel školy určí náhradní termín.

## Přínos předmětu k rozvoji kompetencí a průřezových témat

Předmět Seminář z JA rozvíjí receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti žáka, které lze přímo ověřit. Jazyková kompetence zahrnuje všechny zmíněné řečové dovednosti. Žáci jsou vedeni k tomu, aby používali lexikální prostředky, včetně vybrané frazeologie. Stejně tak používali pravidla gramatiky, základní pravidla o stavbě slov, vět a nadvětných celků, komunikační funkce a zvukové prostředky. Dále jsou žáci směřováni k tomu, aby využívali zeměpisné, hospodářské, dějepisné, společensko-politické a demografické informace o zemích daného jazyka, znali kulturu a pravidla společenského chování, respektovali a tolerovali tradice, zvyky a odlišné kulturní hodnoty národů jiných jazykových oblastí.

## 4. ročník

2 týdně, V

4. ročník

**Osobní charakteristika**

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</li> <li>• vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</li> <li>• při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> <li>• vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</li> <li>• pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li> <li>• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li> <li>• bez přípravy se dokáže zapojit do konverzace</li> <li>• napíše jednoduché souvislé texty</li> </ul>		<b>Učivo</b> CV, fyzický/tělesný vzhled, charakter, temperament
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>charakter jedince a jeho role v rámci demokratické společnosti</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Rodina**

Dotace učebního bloku: 3

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li> <li>• zapojí se do hovoru bez přípravy</li> <li>• vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</li> <li>• rozumí hlavním myšlenkám vysloveným spisovným jazykem</li> <li>• rozumí textům, které mají slovní zásobu</li> <li>• bez přípravy se dokáže zapojit do konverzace</li> <li>• stručně odůvodní a své názory a plány</li> <li>• napíše jednoduché souvislé texty</li> </ul>		<b>Učivo</b> Rodinný kruh, rodinné vztahy a aktivity, domov a bydlení, volný čas a zábava apod. Mezilidské vztahy, osobní vztahy, sociální vztahy
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>člověk jako součást rodiny a její rolemokratické společnosti</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Domov / bydlení**

Dotace učebního bloku: 3

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</li> <li>• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</li> <li>• při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> <li>• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li> <li>• bez přípravy se dokáže zapojit do konverzace</li> <li>• jednoduchým způsobem spojuje fráze, aby popsal své události, zážitky, sny a cíle</li> <li>• stručně odůvodní a své názory a plány</li> </ul>		<b>Učivo</b> Bydliště a okolí, bydlení, domácnost, domácí práce, soužití a vztahy apod
--	--	---



4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP <i>druhy bydlení ve vztahu k ekologii</i>		

Každodenní život

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zapojí se do hovoru bez přípravy</li> <li>vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> <li>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li> <li>dokáže si poradit se situacemi, které mohou nastat a použít slovní zásobu</li> <li>stručně odůvodní a své názory a plány</li> </ul>	Denní program , pravidelné aktivity doma, ve škole, v práci, volnočasové aktivity

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT <i>počítač a jeho role v každodenním životě</i>	<b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 4. ročník Multikulturní společnost Negativní společenské jevy	<b>Seminář z JA</b> 4. ročník Zábava

Vzdělávání

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</li> <li>zapojí se do hovoru bez přípravy</li> <li>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li> <li>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</li> <li>rozumí textům, které mají slovní zásobu</li> <li>jednoduchým způsobem spojuje fráze, aby popsal své události, zážitky, sny a cíle</li> <li>napiše jednoduché souvislé texty</li> </ul>	Studium a výuka v České republice, vzdělávací systém, Vzdělávací systémy v USA, Velké Británii

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT <i>nové formy vzdělávání: e- books, e-learning</i>	<b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 4. ročník Svět publikací	

Zábava

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</li> <li>vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích</li> <li>vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</li> <li>rozumí hlavním myšlenkám vysloveným spisovným jazykem</li> <li>rozumí textům, které mají slovní zásobu</li> <li>bez přípravy se dokáže zapojit do konverzace</li> <li>stručně odůvodní a své názory a plány</li> <li>napiše jednoduché souvislé texty</li> </ul>	Volný čas, koníčky, záliby, kultura, sport

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<b>Seminář z JA</b> 4. ročník Každodenní život	

**Cestování**

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</li> <li>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li> <li>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</li> <li>dokáže si poradit se situacemi, které mohou nastat a použít slovní zásobu</li> <li>bez přípravy se dokáže zapojit do konverzace</li> <li>stručně odůvodní a své názory a plány</li> </ul>	Cestování v ČR, zahraničí, pojištění, dopravní prostředky, cestování o dovolené, o prázdninách

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

**Zdraví**

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</li> <li>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</li> <li>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li> <li>rozumí textům, které mají slovní zásobu</li> <li>dokáže si poradit se situacemi, které mohou nastat a použít slovní zásobu</li> <li>jednoduchým způsobem spojuje fráze, aby popsal své události, zážitky, sny a cíle</li> </ul>	Lidské tělo, fit pro život, hygiena, prevence, péče o zdraví, zdravotnické služby, u lékaře

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>druhy práce v osobním životě</i>	<b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 4. ročník Zdraví a nemoci	<b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 4. ročník Zdraví a nemoci

**Stravování**

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</li> <li>vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích</li> <li>vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> <li>rozumí hlavním myšlenkám vysloveným spisovným jazykem</li> <li>rozumí textům, které mají slovní zásobu</li> <li>bez přípravy se dokáže zapojit do konverzace</li> <li>jednoduchým způsobem spojuje fráze, aby popsal své události, zážitky, sny a cíle</li> <li>napiše jednoduché souvislé texty</li> </ul>	Potraviny, nápoje, gastroslužby, stravování v České republice, kuchyně anglicky mluvících zemí,

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 4. ročník Negativní společenské jevy	

**Nakupování**

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> <li>rozumí hlavním myšlenkám vysloveným spisovným jazykem</li> <li>rozumí textům, které mají slovní zásobu</li> <li>bez přípravy se dokáže zapojit do konverzace</li> <li>jednoduchým způsobem spojuje fráze, aby popsal své události, zážitky, sny a cíle</li> </ul>	Druhy obchodů, služby, platby za služby, nakupování po internetu, platební karty

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT <i>nakupován na internetu nebo pomocí e-bankingu a jeho výhody či nevýhody</i>	<b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 4. ročník Multikulturní společnost	

**Móda**

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích</li> <li>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li> <li>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</li> <li>rozumí textům, které mají slovní zásobu</li> <li>dokáže si poradit se situacemi, které mohou nastat a použít slovní zásobu</li> </ul>	Typy oblečení, módní trendy, módní ikony,

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

**Práce**

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</li> <li>rozumí textům, které mají slovní zásobu</li> <li>dokáže si poradit se situacemi, které mohou nastat a použít slovní zásobu</li> <li>jednoduchým způsobem spojuje fráze, aby popsal své události, zážitky, sny a cíle</li> </ul>	Žádost o zaměstnání, pracovní pohovor, pracovní smlouva, standardní pracovní podmínky v ČR a v zahraničí, druhy práce, nezaměstnanost, úřad práce, svět práce Veřejné a soukromé služby, platby za služby, na poštu, na úřadě, telekomunikační služby

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>role práce v osobním životě</i>	<b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 4. ročník Multikulturní společnost	

4. ročník

Věda a technika

Dotace učebního bloku: 2

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozumí hlavním myšlenkám vysloveným spisovným jazykem</li> <li>rozumí textům, které mají slovní zásobu</li> <li>dokáže si poradit se situacemi, které mohou nastat a použít slovní zásobu</li> <li>bez přípravy se dokáže zapojit do konverzace</li> <li>stručně odůvodní a své názory a plány</li> </ul>		Společnost, věda a technika, technické vynálezy, svět inovací, sdělovací prostředky
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
IKT <i>nové technologie a jejich přínos</i>		

Příroda

Dotace učebního bloku: 2

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</li> <li>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</li> <li>rozumí hlavním myšlenkám vysloveným spisovným jazykem</li> <li>dokáže si poradit se situacemi, které mohou nastat a použít slovní zásobu</li> <li>bez přípravy se dokáže zapojit do konverzace</li> </ul>		Podnebí, počasí, zeměpis, Země a vesmír, životní prostředí, fauna, flóra, živelné katastrofy
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
ČŽP <i>Vztah člověka k životnímu prostředí</i>	Cizí jazyk - jazyk anglický 4. ročník Příroda	

Literatura

Dotace učebního bloku: 2

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> <li>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</li> <li>rozumí hlavním myšlenkám vysloveným spisovným jazykem</li> <li>dokáže si poradit se situacemi, které mohou nastat a použít slovní zásobu</li> <li>jednoduchým způsobem spojuje fráze, aby popsal své události, zážitky, sny a cíle</li> </ul>		Literatura anglicky mluvících zemí, základní nástin literatury Velké Británie, W. Shakespeare, literatura v USA, současné trendy, literární žánry, moje oblíbená kniha, e-knihy,
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
IKT <i>nové technologie pro čtení: e-booky, tablety, e-learning</i>	Cizí jazyk - jazyk anglický 4. ročník Svět publikací	Cizí jazyk - jazyk anglický 4. ročník Svět publikací

4. ročník

Reálie

Dotace učebního bloku: 8

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li> <li>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</li> <li>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li> <li>rozumí hlavním myšlenkám vysloveným spisovným jazykem</li> <li>dokáže si poradit se situacemi, které mohou nastat a použít slovní zásobu</li> <li>bez přípravy se dokáže zapojit do konverzace</li> <li>jednoduchým způsobem spojuje fráze, aby popsal své události, zážitky, sny a cíle</li> <li>napiše jednoduché souvislé texty</li> </ul>		<b>Učivo</b> Reálie anglicky mluvících zemí Velká Británie, Spojené státy americké, Austrálie, Nový Zéland, Kanada, Irsko Reálie ČR - Hlavní město, město kde žiji,
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

Společnost

Dotace učebního bloku: 3

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zapojí se do hovoru bez přípravy</li> <li>vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</li> <li>vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> <li>rozumí hlavním myšlenkám vysloveným spisovným jazykem</li> <li>rozumí textům, které mají slovní zásobu</li> <li>jednoduchým způsobem spojuje fráze, aby popsal své události, zážitky, sny a cíle</li> </ul>		<b>Učivo</b> Svátky a tradice v ČR, VB, USA, pověry, společenské situace, multikulturní společnost a její zvyky
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Role jedince v rámci společnosti</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> Cizí jazyk - jazyk anglický 4. ročník Multikulturní společnost Negativní společenské jevy	<b>přesahy z učebních bloků:</b> Cizí jazyk - jazyk anglický 4. ročník Negativní společenské jevy

Globální svět

Dotace učebního bloku: 2

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</li> <li>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li> <li>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</li> <li>rozumí textům, které mají slovní zásobu</li> </ul>		<b>Učivo</b> Globální problémy lidstva, světová společenství, Evropská Unie,
<b>Průřezová témata</b> ČŽP <i>Vlivy globalizace na životní prostředí</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> Cizí jazyk - jazyk anglický 4. ročník Multikulturní společnost Negativní společenské jevy	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 7.2 Estetické vzdělávání

### 7.2.1 Umění a literatura

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
<b>2</b>	<b>1+1</b>	<b>1+1</b>	<b>1+1</b>
Helena Haltofová	Helena Haltofová	Helena Haltofová	Helena Haltofová

#### Charakteristika předmětu

##### Obecné cíle

Utvářet kladný vztah žáků k materiálním a duchovním hodnotám, kultivovat emoční prožívání a estetické vnímání, rozvíjet rozumové schopnosti žáků a vést je ke čtenářství, rozboru a interpretaci uměleckých děl i k celkovému přehledu v české a světové literatuře. Dalším cílem je kultivovat historické vědomí žáků tak, aby lépe a hlouběji porozuměli současnosti a budoucnosti, a naučit žáky uvědomovat si vlastní identitu a kriticky myslet.

##### Charakteristika učiva

Předmět se skládá ze čtyř oblastí, které se vzájemně doplňují a prolínají.

Literatura a ostatní druhy umění přispívají k aktivnímu poznávání různých druhů umění, našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě. Učivo je řazeno chronologicky a podle stěžejních uměleckých směrů. V 1. ročníku je značná pozornost věnována úvodu do studia literatury.

Práce s literárním textem vede žáky ke správné interpretaci a uplatňování znalostí z literární teorie a poetiky. V oblasti kultury mají žáci získat přehled o kulturním a společenském dění v jednotlivých obdobích vývoje společnosti.

V dějepisném učivu získají žáci přehled o starověkých civilizacích, antice, středověké společnosti a novověku. Důraz je kladen na dějiny moderní doby.

Vyučování předmětu směřuje k dovednosti a schopnosti mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se vyjadřovat, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a s informacemi.

##### Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání.

##### Pojetí výuky

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti prohloubit, rozšířit a posunout na vyšší kvalitativní a kvantitativní úroveň. Estetické vzdělávání kromě četby, rozboru a interpretace uměleckých děl či jejich ukázek vede k celkovému přehledu o klíčových momentech v české a světové literární historii. Předpokládá se, že se žáci seznámí se základní tvorbou autora, s jeho zařazením do literárně historického kontextu a jeho přínosem pro dobu, kdy tvořil, a pro další generace. Kromě tradičních metodických postupů se vyučující zaměří na problémové úkoly řešené samostatně i skupinově, didaktické hry a soutěže, zpracování projektových úkolů, práce s texty různé povahy, práce s internetem, práce s CD, knihami a časopisy, recitaci uměleckých textů, besedy a diskuse o knihách a filmových či divadelních představeních. Žáci budou prezentovat své seminární práce, referáty nebo projekty a naučí se obhajovat svůj názor. Nedílnou součástí budou návštěvy filmových a divadelních představení a exkurze.

##### Hodnocení výsledků žáků

Průběžné hodnocení žáků formou ústního a písemného zkoušení, testů, souboru úloh, vlastní aktivity, referátů a z plnění zadaných úkolů. Hodnoceny budou především praktické komunikační dovednosti, analýza a interpretace uměleckého textu a vlastní tvůrčí práce. Pozornost bude věnována sebehodnocení a kolektivnímu hodnocení při zpracování referátů, projektů a seminárních prací. Způsob hodnocení bude spočívat v kombinaci známkování,

slovního hodnocení a využití bodového hodnocení.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žáci jsou vedeni k vyjadřování vlastních prožitků a názorů při interpretaci uměleckých textů. Snaží se, aby své myšlenky formulovali srozumitelně a souvisle. Aktivně se účastní diskuse a obhajují své názory a zároveň se učí respektovat mínění druhých. Zajímají se o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti lokálního charakteru. Dovedou znalosti vymezit, uvést, definovat, doplnit, opakovat, pojmenovat, přiřadit, reprodukovat, seřadit a vybrat. Při zpracování různých témat pro referáty, ústní cvičení nebo projektové úkoly využívají prostředky informačních a komunikačních technologií. Při týmové práci reálně posuzují své možnosti, stanoví si cíle podle svých schopností a zájmů. Učí se řešit problémy společně, přijímat hodnocení a kritiku ze strany ostatních a adekvátně na ni reagovat.

### Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti: v mediální výchově si žák osvojuje některé základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií a takto získává dovednost pro aktivní zapojení do mediální komunikace.

Žák se učí analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr.

Člověk a životní prostředí: v průběhu estetického vzdělávání je žák veden k tomu, aby chápal význam zdravého životního prostředí, krásy přírody a nutnosti její ochrany a aby pochopil způsob života lidí v minulosti.

Člověk a svět práce: žák je veden k samostatnému řešení úkolů tak, aby zvolil vhodné prostředky a způsoby a využíval zkušenosti již dříve získaných. Rozvíjí komunikační schopnosti, které může uplatnit při veřejném vystupování nebo při týmové práci.

Informační a komunikační technologie: v rámci vyučování je podle možností využívána moderní komunikační a informační technologie a žák je veden k jejímu aktivnímu používání, a to při zpracování nejrůznějších témat (referátů, mluvních cvičení). Při tvorbě prezentací žák pracuje s textovým editorem, tabulkovým kalkulátorem, digitálním fotoaparátem atd.

## 1. ročník

Garant předmětu: Helena Haltořová, 2 týdne, P

### Úvod do studia literatury

Dotace učebního bloku: 12

<p><b>Výsledky vzdělávání</b></p> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů, žánrů a období</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>• orientuje se v členění lit. a objasní její funkce</li> <li>• určí znaky poezie a prózy, charakterizuje pojmy</li> <li>• charakterizuje jazykovou stránku díla</li> <li>• vysvětlí základní obrazná pojmenování</li> <li>• charakterizuje tematickou a kompoziční stránku díla</li> </ul>	<p><b>Učivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- literatura jako součást umění</li> <li>- literární žánry</li> <li>- próza a poezie</li> <li>- struktura literárního díla</li> <li>- jazyková vrstva</li> <li>- téma a kompozice</li> </ul>	
<p><b>Průřezová témata</b></p>	<p><b>přesahy do učebních bloků:</b></p>	<p><b>přesahy z učebních bloků:</b></p> <p><b>Český jazyk</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Styl umělecké literatury</p>

**1. ročník**

**Orientální literatura**

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce</li> <li>objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů</li> <li>uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství</li> <li>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>orientuje se v literatuře jednotlivých kultur</li> <li>charakterizuje lidovou slovesnost a její žánry</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>význam dějin a jejich periodizace</li> <li>staroorientální civilizace</li> <li>judaismus</li> <li>ústní lidová slovesnost</li> <li>mimoevropské literatury</li> <li>nejstarší umění a kultura</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ČŽP <i>kulturní a přírodní památky v regionu</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Základy společenských věd</b> 3. ročník Dějiny filozofie	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Základy společenských věd</b> 3. ročník Teoretická filozofie Dějiny filozofie Filozofická etika

**Antická literatura**

Dotace učebního bloku: 9

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období</li> <li>vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce</li> <li>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</li> <li>text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů, žánrů a období</li> <li>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>vysvětlí typické znaky řeckého umění</li> <li>vysvětlí typické znaky římského umění</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Řecko - dějiny, umění, kultura</li> <li>řecká literatura</li> <li>Řím - dějiny, umění, kultura</li> <li>římská literatura</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> IKT <i>vyhledávání antických staveb na internetu</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Základy společenských věd</b> 3. ročník Dějiny filozofie	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Základy společenských věd</b> 3. ročník Teoretická filozofie Dějiny filozofie Filozofická etika



1. ročník

**Středověká evropská literatura**

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období</li> <li>• vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce</li> <li>• popíše základní revoluční změny ve středověku a raném novověku, uvede důsledky</li> <li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů, žánrů a období</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>• charakterizuje středověk a uspořádání společnosti</li> <li>• popíše vývoj a význam křesťanství</li> <li>• orientuje se v základních dějinných událostech českého středověku</li> <li>• vysvětlí příčiny krize společnosti, uvede přínos reformátorů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - společenská hierarchie</li> <li>• - křesťanství, církve - rozkol</li> <li>• - počátky české státnosti</li> <li>• - románské a gotické umění</li> <li>• - náboženská literatura</li> <li>• - světská literatura</li> <li>• - staroslověnské a latinské písemnictví</li> <li>• - gotická literatura - doba Karlova</li> <li>• - krize společnosti - reformátoři</li> <li>• - M. J. Hus</li> <li>• - husitské hnutí</li> <li>• - husitská literatura</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>vliv náboženství na vývoj společnosti</i></p> <p>IKT</p> <p><i>vyhledávání na internetu údajů o M. J. Husovi</i></p>	<p><b>Základy společenských věd</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Dějiny filozofie</p>	<p><b>Český jazyk</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Vývoj češtiny</p> <p><b>Základy společenských věd</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Teoretická filozofie</p> <p>Dějiny filozofie</p> <p>Filozofická etika</p>

**Literatura raného novověku**

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období</li> <li>• vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce</li> <li>• popíše základní revoluční změny ve středověku a raném novověku, uvede důsledky</li> <li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů, žánrů a období</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>• nastíní průběh objevných plaveb a jejich důsledky</li> <li>• orientuje se v událostech 30leté války, uvede důsledky</li> <li>• popíše vznik habsburské říše</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zeměpisné objevy a jejich důsledky</li> <li>- renesance, humanismus, reformace</li> <li>- věda a umění</li> <li>- evropská renesanční literatura</li> <li>- vznik habsburské říše</li> <li>- český humanismus</li> <li>- třicetiletá válka</li> <li>- barokní umění</li> <li>- česká barokní literatura</li> </ul>

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT <i>vyhledávání na internetu faktů o nejznámějších mořeplavcích novověku</i>	<b>Základy společenských věd</b> 3. ročník Dějiny filozofie	<b>Základy společenských věd</b> 3. ročník Dějiny filozofie

Novověká literatura

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období</li> <li>• vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce</li> <li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů, žánrů a období</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>• definuje znaky absolutismu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kulturně historická situace</li> <li>- klasicismus v literatuře</li> <li>- osvícenství a francouzská revoluce</li> <li>- preromantismus</li> <li>- umění a kultura</li> <li>- osvicenský absolutismus</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT <i>samostatně vyhledávání informací na internetu</i>	<b>Základy společenských věd</b> 3. ročník Dějiny filozofie	<b>Základy společenských věd</b> 3. ročník Dějiny filozofie

2. ročník

Garant předmětu: Helena Haltofová, 1+1 týdně, P

Svět v polovině 19. století

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>• popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol</li> <li>• na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti</li> <li>• vysvětlí události let 1848-49 a Bachův absolutismus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• velké občanské revoluce v Evropě</li> <li>• rok 1848 a Bachův absolutismus</li> <li>• vývoj české společnosti, postavení menšin</li> </ul>

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>vliv občanských revolucí na vývoj společnosti samostatné vyhledávání i nformací na internetu k této oblasti</i></p> <p>IKT</p> <p><i>samostatné vyhledávání informací na internetu k této oblasti</i></p>	<p><b>Základy společenských věd</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Dějiny filozofie</p>	<p><b>Základy společenských věd</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Dějiny filozofie</p>

Epocha romantismu

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období</li> <li>• vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce</li> <li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• rozezná umělecký text od neuměleckého</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>• objasní znaky literárních směrů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- znaky romantismu</li> <li>- společenský život a umění</li> <li>- anglický romantismus</li> <li>- německý romantismus</li> <li>- francouzský romantismus</li> <li>- ruský romantismus</li> <li>- polský romantismus</li> <li>- ostatní literatury</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>IKT</p> <p><i>prezentace na téma romantismus v různých oblastech umění</i></p>		

Česká literatura 30.- 50. let 19.století

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• rozezná umělecký text od neuměleckého</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- J. K. Tyl</li> <li>- K. J. Erben</li> <li>- K. H. Mách</li> <li>- K. H. Borovský</li> <li>- B. Němcová</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Svět druhé poloviny 19. století

Dotace učebního bloku: 2

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>• charakterizuje proces modernizace společnosti</li> <li>• popíše evropskou koloniální expanzi</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- průmyslové revoluce</li> <li>- modernizace společnosti - urbanizace</li> <li>- evropská koloniální expanze</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> IKT <i>prezentace - vynálezy v době průmyslových revolucí</i> ČŽP <i>dopady průmyslových revolucí na životní prostředí</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

Světový realismus

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období</li> <li>• vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce</li> <li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• rozezná umělecký text od neuměleckého</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>• objasní znaky literárních směrů</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znaky realismu</li> <li>- společenský život a kultura</li> <li>- kritický realismus a naturalismus</li> <li>- francouzský realismus</li> <li>- anglicky psaná literatura</li> <li>- ruský realismus</li> <li>- polský realismus</li> <li>- severské literatury</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

Český realismus

Dotace učebního bloku: 16

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období</li> <li>• vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce</li> <li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>• rozezná umělecký text od neuměleckého</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>• objasní znaky literárních směrů</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- společenskohistorická situace</li> <li>- umění a kultura</li> <li>- májovci</li> <li>- ručovci a lumírovci</li> <li>- vědecký realismus</li> <li>- historická próza</li> <li>- téma venkova</li> <li>- drama</li> <li>- naturalismus</li> </ul>
---	--	---

**2. ročník**

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS <i>mezigenerační vztahy na venkově v 2. pol. 19. stol.</i> IKT <i>prezentace - stavba Národního divadla</i>		

**Světová literární moderna**

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>rozezná umělecký text od neuměleckého</li> <li>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</li> <li>text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>objasní znaky literárních směrů</li> <li>popíše situaci na přelomu 19. a 20. století</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kulturně historická situace</li> <li>umělecké směry</li> <li>tzv. prokletí básníci</li> <li>ostatní literatury</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT <i>prezentace - výtvarné směry konce století</i>	<b>Základy společenských věd</b> 3. ročník Dějiny filozofie	<b>Základy společenských věd</b> 3. ročník Dějiny filozofie

**České národní obrození**

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>rozezná umělecký text od neuměleckého</li> <li>text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci</li> <li>uvede cíle jednotlivých fází NO, zhodnotí význam osobností</li> <li>zhodnotí význam divadla a novin v NO</li> <li>vysvětlí příčiny zájmu o historii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podmínky vzniku novodobého českého národa</li> <li>cíle 1. a 2. fáze</li> <li>divadlo, noviny</li> <li>zájem o historii</li> <li>poezie</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT <i>samostatné vyhledávání informací na internetu k této oblasti</i>		

3. ročník

3. ročník

Garant předmětu: Helena Haltofová, 1+1 týdně, P

Generace buřičů - anarchistů

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>rozezná umělecký text od neuměleckého</li> <li>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</li> <li>text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>charakterizuje generaci a její program</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>kulturně historická situace v českých zemích na přelomu 19. a 20. století</li> <li>program buřičů</li> <li>představitelé</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Základy společenských věd</b> 3. ročník Dějiny filozofie	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Základy společenských věd</b> 3. ročník Dějiny filozofie

Svět v první polovině 20. století

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozporů mezi velmocemi</li> <li>popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce</li> <li>vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize</li> <li>charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus</li> <li>popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR</li> <li>charakterizuje 2. SV, uvede důsledky</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vztahy mezi velmocemi před a v průběhu 1. světové války</li> <li>1. SV, vývoj v Rusku</li> <li>poválečné uspořádání Evropy a světa</li> <li>vznik autoritativních a totalitních režimů</li> <li>velká hospodářská krize</li> <li>růst napětí a cesta k válce</li> <li>druhá světová válka</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>diskuse na téma totalitní režimy</i> ČSP <i>dopady hospodářské krize na život společnosti</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**3. ročník**

**Umělecké a literární směry**

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období</li> <li>objasní znaky uměleckých a literárních směrů</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>expresionismus, kubismus, futurismus</li> <li>abstraktní umění, dadaismus, surrealismus</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> IKT <i>prezentace jednotlivých uměleckých směrů s využitím moderních technologií</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Vybrané světové literatury**

Dotace učebního bloku: 16

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>francouzská literatura</li> <li>anglická literatura</li> <li>literatura USA</li> <li>německá literatura</li> <li>pražská židovsko-německá literatura</li> <li>ruská literatura</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>nacismus a pronásledování spisovatelů židovského původu</i> IKT <i>samostatné vyhledávání informací na internetu k této oblasti</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**České země v první polovině 20. století**

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů</li> <li>popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR</li> <li>popíše situaci Československa za 2. SV</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>české země za 1. světové války, vznik ČSR</li> <li>Československo mezi světovými válkami</li> <li>Protektorát Čechy a Morava</li> <li>Československo za války</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>demokratický režim v Československu</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

3. ročník

Česká meziválečná literatura

Dotace učebního bloku: 24

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>rozezná umělecký text od neuměleckého</li> <li>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</li> <li>text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>objasní znaky uměleckých a literárních směrů</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. světová válka v literatuře</li> <li>meziválečná poezie: proletářská, poetismus, surrealismus, spirituální</li> <li>meziválečná próza: demokratická, katolická, sociální, psychologická, ruralisté, za okupace</li> <li>drama: Osvobozené divadlo, D 34</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

Česká literatura 90. let

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>rozezná umělecký text od neuměleckého</li> <li>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</li> <li>text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>charakterizuje generaci a její program</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Česká moderna</li> <li>představitelé</li> <li>P. Bezruč</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
IKT <i>prezentace na téma kulturně historická situace v českých zemích na přelomu 19. a 20. století</i>	<b>Základy společenských věd</b> 3. ročník Dějiny filozofie	<b>Základy společenských věd</b> 3. ročník Dějiny filozofie

4. ročník

Garant předmětu: Helena Haltofová, 1+1 týdně, P



**4. ročník**

**Svět 2. poloviny 20. století**

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>• objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu</li> <li>• popíše projevy a důsledky studené války</li> <li>• vysvětlí rozpad sovětského bloku</li> <li>• uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století</li> <li>• orientuje se v problematice soupeření velmocí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakter a důsledky 2. SV</li> <li>• poválečné uspořádání v Evropě</li> <li>• studená válka</li> <li>• soupeření velmocí</li> <li>• konec bipolarity Východ - Západ</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
ODS <i>novodobé totalitní režimy</i> IKT <i>samostatné vyhledávání informací na internetu k této oblasti</i>		

**Odrz 2. SV ve světové literatuře**

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>• objasní charakter literatury</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- anglicky psaná literatura</li> <li>- francouzská literatura</li> <li>- německá literatura</li> <li>- sovětská a polská literatura</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Odrz 2. SV v české literatuře**

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• rozezná umělecký text od neuměleckého</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>• objasní charakter literatury</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. vlna válečné prózy</li> <li>- 2. vlna válečné prózy</li> <li>- 3. vlna válečné prózy</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**4. ročník**

**Směry světové literatury**

Dotace učebního bloku: 13

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</li> <li>text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>objasní charakter literatury</li> <li>objasní znaky literárních směrů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- existencialismus</li> <li>- neorealismus</li> <li>- beatníci</li> <li>- rozněvání mladí muži</li> <li>- absurdní drama</li> <li>- magický realismus</li> <li>- postmodernismus</li> <li>- literatura sci-fi</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
<p>ODS</p> <p><i>příčiny odcizení člověka ve společnosti</i></p>	<p><b>Základy společenských věd</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Dějiny filozofie</p>	<p><b>Základy společenských věd</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Dějiny filozofie</p>

**Významní světoví autoři**

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ruská literatura</li> <li>- finská a slovenská literatura</li> <li>- literatura anglicky mluvících zemí</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
		<p><b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Svět publikací</p>

**ČSR po 2. světové válce**

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo</li> <li>vysvětlí rozpad sovětského bloku</li> <li>charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poválečné Československo</li> <li>- komunistická diktatura v Československu a její vývoj</li> <li>- pád totalitního režimu</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
<p>ODS</p> <p><i>diskuse - významné mezníky dějin Československa - rok 1918, 1948, 1968, 1989</i></p>		

4. ročník

Česká poezie 2. poloviny 20. století

Dotace učebního bloku: 6

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>• objasní charakter literatury</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ohlas na válku</li> <li>- literární skupiny</li> <li>- významné osobnosti</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

Česká poválečná literatura

Dotace učebního bloku: 13

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• rozezná umělecký text od neuměleckého</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>• objasní charakter literatury</li> <li>• objasní znaky literárních směrů</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- budovatelský román</li> <li>- historická próza</li> <li>- oficiální literatura 70. a 80. let</li> <li>- samizdatová literatura</li> <li>- exilová literatura</li> <li>- próza 90. let</li> <li>- vývoj dramatu</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
ODS <i>spisovatel v nedemokratické a demokratické společnosti společnosti</i>		

7.3 Společenskovední vzdělávání

7.3.1 Základy společenských věd

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1	1	1	2
Jana Boučková	Jana Boučková	Jana Boučková	Jana Boučková

Charakteristika předmětu

Obecné cíle

Přípravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Pozitivně ovlivňovat hodnoty žáků tak, aby

se mohli stát slušnými, aktivními občany demokratického státu.

### Charakteristika učiva

V kapitole Soudobý svět výuka směřuje k pochopení rozčlenění soudobého světa, jeho problémů. Získá základní poznatky o úloze náboženství a postavení církve v ČR, pochopí nebezpečnost náboženských sekt. Zorientuje se ve fungování evropských a mezinárodních organizací, pochopí důležitost řešení globálních problémů.

V kapitole Člověk v lidském společenství výuka směřuje k tomu, aby byl žák vybaven základními dovednostmi a sociálními návyky pro styk s lidmi, uvědomil si rozvrstvení společnosti a základní postupy řešení sociálních problémů. Dokáže se orientovat v hmotné a duchovní kultuře ČR a regionu. Výuka je dále orientována na pochopení základních psychických vlastností, procesů a stavů.

Žák je rovněž během výuky poučen o důležitosti hospodaření rodiny a orientuje se v rodinném rozpočtu.

V kapitole Člověk a právo směřuje výuka k tomu, aby se žák řídil zákony, věděl, co je právní stát a měl představu o principech občanského práva. Žák bude znát zásady soudní moci v demokratickém státě, bude poučen o občanskoprávním řízení a uvědomí si rovněž právní vztahy mezi členy rodiny, zaměstnanci a zaměstnavateli a také, jaké jsou důsledky protiprávního jednání.

V kapitole Člověk jako občan směřuje výuka k tomu, aby žák věděl, co je demokracie, občanská společnost a uměl prakticky objasnit, co je politika. Měl by hlouběji porozumět politice a získat dovednosti potřebné k tomu, aby jako řadový občan dokázal komunální nebo i vrcholovou politiku ovlivňovat. Žák bude směřován, aby rozuměl, na jakém základě vznikají rozdílné názory lidí na politiku, a věděl, jaké jsou možnosti obrany před zneužíváním politické moci. Výuka je dále zaměřena na rozvíjení schopnosti žáka rozlišovat záležitosti veřejného života, umět vysvětlit rozdíl mezi demokratickou a nedemokratickou vládou. Žák bude znát základní občanská práva a povinnosti, bude veden k tomu, aby chápal rozdíl mezi ideály a realitou.

Celá kapitola Člověk a svět (praktická filozofie) je věnována tomu, aby žák ovládal vybraný pojmový filozofický aparát, dovedl filozoficky přemýšlet o jevech, s nimiž se v životě setkává, a byl schopen diskutovat o filozofických otázkách. Žák získá kritické stanovisko ke světu a uvědomí si, že je za své názory odpovědný ostatním lidem. Získá základní přehled o dějinách antické, středověké a novověké filozofie. V oblasti filozofické etiky se seznámí s jednotlivými typy etiky, mravními hodnotami a normami a vysvětlí, proč jsou lidé za své názory a jednání odpovědní jiným lidem.

### Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem, měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání.

### Pojetí výuky

Předmět ZSV má výchovný charakter. Obecným cílem předmětu je přispět k přípravě žáků na soukromý a občanský život v demokratické společnosti a pomoci jim porozumět složitému světu, vést žáky k osobní odpovědnosti a ke kritickému myšlení jako základu pro uvážlivé jednání v životě. Při výuce bude využita audiovizuální technika (video, dataprojektor, DVD, internet), z nových metod aplikovat projektovou výuku, skupinovou práci, bingo a další metody dle situace. Součástí jsou také exkurze, návštěvy muzea. Další strategií je práce s verbálními a ikonickými texty. Základem této strategie je kromě rozboru i komunikace. Budou využity metody typu debata, diskuse.

### Hodnocení výsledků žáků

Kritériem hodnocení bude známka vytvořená na základě zkoušení (písemné, ústní), vlastní žákovy aktivity a plnění zadaných úkolů. Významná zde bude hloubka žákova porozumění společenským jevům a procesům, schopnost používat poznatky při praktickém řešení různých problémů, kriticky myslet a diskutovat a pracovat s verbálními a ikonickými texty.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

**Komunikativní kompetence:** absolventi jsou schopni vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání, formulovat myšlenky, aktivně se účastnit diskusí, zpracovávat texty na běžná i odborná témata a formulovat podstatné myšlenky z textu i projevu jiných lidí.

**Personální kompetence:** absolventi jsou připraveni reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, stanovovat si cíle podle svých osobních schopností a zájmů, efektivně se učit a pracovat, využívat zkušeností jiných a dále se vzdělávat.

**Sociální kompetence** znamená, že absolventi jsou schopni adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a plnit úkoly a přispívat k vytvoření dobrých mezilidských vztahů. Jsou schopni samostatného řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů, tzn. že absolventi jsou schopni

porozumět úkolu a určit jádro problému, navrhnout způsob řešení a vyhodnotit správnost zvoleného postupu, při řešení problémů uplatňovat různé metody myšlení (logické, matematické, atd.).

Kompetence k pracovnímu uplatnění znamená, že absolventi mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, určitou představu o pracovních a jiných podmínkách, jsou schopni vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli.

**Průřezová témata:**

Občan v demokratické společnosti: žáci jsou vedeni k vhodné míře sebevědomí a schopnosti morálního úsudku, ke hledání kompromisů mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, ke schopnosti odolávat manipulaci, k orientaci v masových médiích (kriticky hodnotit) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách.

Člověk a životní prostředí: žáci jsou vedeni k poznávání světa a jeho lepšímu rozumění, k úctě k živé a neživé přírodě a k hospodárnému jednání, které souvisí s ekologickými hledisky.

Člověk a svět práce: žáci jsou schopni identifikovat a formulovat vlastní priority, pracovat s informacemi, vyhledávat je a správně využívat, odpovědně se rozhodnout na základě získané informace a verbálně komunikovat při důležitých jednáních.

Informační a komunikační technologie: žáci využívají základní aplikační programové vybavení počítače jako podporu pro předmět, získávají informace z otevřených zdrojů (internet).

**1. ročník**

Garant předmětu: Jana Boučková, 1 týdně, P

**Rozčlenění soudobého světa**

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství</li> <li>vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách</li> <li>objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus</li> <li>popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa</li> <li>vyjmenuje charakteristiky vyspělých států</li> <li>vyjmenuje charakteristiky rozvojových zemí</li> <li>vysvětlí pojem ateismus a význam náboženské víry</li> <li>vyjmenuje nejvýraznější sektářské rysy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vyspělé státy</li> <li>rozvojové země</li> <li>konflikty v současném světě</li> <li>víra a ateismus</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
<p>ODS</p> <p><i>tolerance k jiným náboženstvím</i></p>		

**Evropská integrace**

Dotace učebního bloku: 8

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku</li> <li>popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace</li> <li>objasní důvody sjednocení Evropy</li> <li>přiřadí hlavní města ke státům EU</li> <li>získá přehled o základních údajích evropských států</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evropská unie</li> <li>orgány EU</li> <li>členské státy EU</li> </ul>	

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT vyhledá základní údaje o členských státech EU		

### Česká republika a svět

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě</li> <li>popíše funkci a činnost OSN a NATO</li> <li>vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách</li> <li>uveče příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích</li> <li>vyjmenuje hlavní cíle mezinárodních organizací</li> <li>vyjmenuje nejvážnější globální problémy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mezinárodní organizace</li> <li>globální problémy</li> <li>globalizace</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP památky UNESCO		

### Rodina a hospodaření

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělí pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti</li> <li>navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti</li> <li>navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování</li> <li>popíše základní funkce rodiny a výchovné styly</li> <li>rozdělí nutné a vedlejší výdaje rodiny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rodina - význam, funkce</li> <li>hospodaření rodiny</li> <li>krizové finanční situace</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP vliv vzdělání a zaměstnanosti na životní úroveň rodiny		

### Problémy mladé generace

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjmenuje a vysvětlí nežádoucí účinky návykových látek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sociálně patologické jevy</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

2. ročník

Garant předmětu: Jana Boučková, 1 týdně, P

Základní právní pojmy

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</li> <li>vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů</li> <li>vysvětlí vztah práva a morálky</li> <li>popíše právní způsobilost osob</li> <li>vyjmenuje nejdůležitější právní odvětví</li> <li>definuje pojmy právní řád, právní vědomí a zákonnost</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>právo, morálka</li> <li>právní řád</li> <li>právní odpovědnost</li> <li>právní vědomí</li> <li>platnost a účinnost právních předpisů</li> <li>systém práva</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Základy společenských věd</b> 3. ročník Filozofická etika	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Informační a komunikační technologie</b> 1. ročník Programové vybavení <b>Ekonomika</b> 3. ročník Podnikání

Soudy

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství</li> <li>rozlíší soudní řízení</li> <li>vyjmenuje typy věznic</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>soustava soudů v ČR</li> <li>soudce, advokát, státní zástupce, notář, ombudsman, exekutor</li> <li>policie, vězeňská služba</li> <li>soudní řízení</li> <li>Ústavní soud ČR</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> IKT <i>vyhledá na internetu činnosť veřejného ochránce práv</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

2. ročník

**Občanské právo**

Dotace učebního bloku: 11

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek</li> <li>dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace</li> <li>popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů</li> <li>charakterizuje některé druhy obchodních smluv</li> <li>vyjmenuje hlavní zásady občanského práva</li> <li>popíše právní osobnost a definuje podnikání</li> <li>rozlíší absolutní a relativní majetková práva</li> <li>vyjmenuje a popíše druhy věcných práv vlastních a cizích</li> <li>vyjmenuje podstatné náležitosti smlouvy</li> <li>definuje manželství a popíše důvody vyloučení manželství</li> <li>rozlíší, co patří a co nepatří do společného jmění manželů</li> <li>vyjmenuje a popíše druhy náhradní rodinné péče</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem, zásady, prameny</li> <li>- absolutní majetková práva</li> <li>- odpovědnost za škodu</li> <li>- relativní majetková práva</li> <li>- manželství</li> <li>- vztahy mezi manžely, rodiči a dětmi</li> <li>- náhradní rodinná výchova</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ČŽP <i>odpovědnost vlastníků majetku za životní prostředí</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Environmentální výchova</b> 1. ročník Člověk a životní prostředí	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 2. ročník Moderní společnost

**Pracovní právo**

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše pracovníprávní vztahy a umí se v nich orientovat</li> <li>uvede podstatné náležitosti pracovní smlouvy</li> <li>vyjmenuje zákonné délky pracovní doby, přestávky a dovolené</li> <li>vyjmenuje způsoby a důvody ukončení pracovního poměru</li> <li>rozlíší dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- všeobecná ustanovení</li> <li>- pracovní poměr</li> <li>- dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ČSP <i>orientace v základních právech a povinnostech zaměstnance a zaměstnavatele</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 2. ročník Svět práce <b>Odborný výcvik</b> 1. ročník BOZP	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Trestní právo**

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.</li> <li>rozlíší trestné činy a vyjmenuje účastníky trestného činu</li> <li>vyjmenuje a popíše druhy trestů</li> <li>vyjmenuje a popíše důvody vylučující trestnost</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy trestní odpovědnosti</li> <li>- tresty a ochranná opatření</li> <li>- orgány činné v trestním řízení</li> <li>- trestné činy</li> </ul>
--	--	---



**2. ročník**

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT vyhledat na internetu druhy trestů		

**Správní právo**

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>definuje, co je správní řízení</li> <li>vysvětlí pojmy státní správa a samospráva</li> <li>popíše stadia správního řízení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pojmy</li> <li>správní řízení</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

**3. ročník**

Garant předmětu: Jana Boučková, 1 týdně, P

**Teoretická filozofie**

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika</li> <li>používá vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva</li> <li>definuje filozofii a popíše její vznik a význam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>základní pojmy</li> <li>vznik filozofie</li> <li>význam filozofie</li> <li>smysl filozofie pro řešení životních situací</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<b>Umění a literatura</b> 1. ročník Orientální literatura Antická literatura Středověká evropská literatura	

3. ročník

Dějiny filozofie

Dotace učebního bloku: 19

<p><b>Výsledky vzdělávání</b></p> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty</li> <li>• debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)</li> <li>• rozliší různá pojetí přírody v předsokratovské filozofii</li> <li>• objasní podstatu filozofického zkoumání člověka a společnosti v klasickém období antické filozofie</li> <li>• charakterizuje hlavní školy doby helénismu a zdůvodní rozdíly v pojetí smyslu života</li> <li>• objasní podstatu filozofie období patristiky a scholastiky</li> <li>• objasní nový světový názor v období renesance a vyjmenuje osobnosti</li> <li>• vysvětlí přínos francouzského osvícenství</li> <li>• objasní přínos německé klasické filozofie</li> <li>• debatuje o hlavních myšlenkách filozofických směrů 19. a 20. století</li> <li>• popíše přínos sofistů v oblasti poznání člověka</li> <li>• popíše život a vysvětlí význam působení Sokrata</li> <li>• charakterizuje politické a filozofické názory Platona</li> <li>• objasní životní dílo a význam Aristotela</li> <li>• popíše názory osobností na vývoj společnosti</li> <li>• vysvětlí rozdíly mezi racionalismem a empirismem, jmenuje filozofy</li> <li>• vysvětlí podstatu fil. směrů, jmenuje představitele</li> <li>• objasní vliv TGM na rozvoj vědy a filozofie</li> <li>• určí významné české filozofy 20. století</li> <li>• debatuje o významu filozofie v současnosti</li> </ul>	<p><b>Učivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- antická filozofie</li> <li>- středověká filozofie</li> <li>- renesanční filozofie</li> <li>- francouzské osvícenství</li> <li>- německá klasická filozofie</li> <li>- filozofické směry 19. a 20. století</li> <li>- česká filozofie</li> </ul>	
<p><b>Průřezová témata</b></p> <p>IKT</p> <p><i>vyhledá na internetu představitele české a evropské filozofie</i></p>	<p><b>přesahy do učebních bloků:</b></p> <p><b>Umění a literatura</b></p> <p>1. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Orientální literatura</li> <li>Antická literatura</li> <li>Středověká evropská literatura</li> <li>Literatura raného novověku</li> <li>Novověká literatura</li> </ul> <p>2. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Svět v polovině 19. století</li> <li>Světová literární moderna</li> </ul> <p>3. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Generace buřičů - anarchistů</li> <li>Česká literatura 90. let</li> </ul> <p>4. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Směry světové literatury</li> </ul>	<p><b>přesahy z učebních bloků:</b></p> <p><b>Umění a literatura</b></p> <p>1. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Orientální literatura</li> <li>Antická literatura</li> <li>Středověká evropská literatura</li> <li>Literatura raného novověku</li> <li>Novověká literatura</li> </ul> <p>2. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Svět v polovině 19. století</li> <li>Světová literární moderna</li> </ul> <p>3. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Česká literatura 90. let</li> <li>Generace buřičů - anarchistů</li> </ul> <p>4. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Směry světové literatury</li> </ul>

3. ročník

**Filozofická etika**

Dotace učebního bloku: 10

<p><b>Výsledky vzdělávání</b></p> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika</li> <li>používá vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva</li> <li>debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)</li> <li>vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem</li> <li>rozdělí mezi autonomní a heteronomní etikou</li> <li>rozdělí morální a nemorální z hlediska uznávaných principů mravnosti a morálky</li> <li>vysvětlí pojem a objasní předmět etiky</li> <li>pojmenuje antické ctnosti a zásady křesťanské morálky</li> <li>popíše základní typy moderní etiky</li> <li>charakterizuje své životní postoje a hodnoty</li> </ul>		<p><b>Učivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>předmět etiky, kořeny, typy</li> <li>základní pojmy</li> <li>mravní hodnoty a normy</li> <li>mravní rozhodování a odpovědnost</li> <li>životní postoje a hodnotová orientace</li> </ul>
<p><b>Průřezová témata</b></p> <p>ODS <i>hodnotová orientace člověka</i> ČŽP <i>zodpovědnost člověka k přírodě</i></p>	<p><b>přesahy do učebních bloků:</b></p> <p><b>Umění a literatura</b></p> <p>1. ročník Orientální literatura Antická literatura Středověká evropská literatura</p>	<p><b>přesahy z učebních bloků:</b></p> <p><b>Základy společenských věd</b></p> <p>2. ročník Základní právní pojmy</p>

**4. ročník**

Garant předmětu: Jana Boučková, 2 týdne, P

4. ročník

**Sociologie**

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení</li> <li>popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demografiích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy</li> <li>vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění</li> <li>objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě</li> <li>objasní způsoby ovlivňování veřejnosti</li> <li>debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí</li> <li>posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována</li> <li>orientuje se v nabídce kulturních institucí</li> <li>porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</li> <li>popíše vhodné společenské chování v dané situaci</li> <li>definuje pojem sociologie, popíše význam</li> <li>vysvětlí rozdíl mezi tradiční a moderní společností</li> <li>vyjmenuje socializační faktory</li> <li>popíše základní funkce rodiny</li> <li>popíše jednotlivé výchovné styly</li> <li>definuje pojem a popíše druhy kultury</li> <li>uvede příčiny snižování porodnosti a stárnutí populace</li> <li>uvede příčiny patologických jevů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>společnost tradiční a moderní</li> <li>socializace</li> <li>sociální nerovnost</li> <li>multikulturní soužití</li> <li>postavení mužů a žen</li> <li>základní problémy života společnosti (rasismus, soc. deviace, kriminalita, atp.)</li> <li>kultura hmotná a duchovní</li> <li>kulturní instituce v ČR a regionu, ochrana kulturních hodnot</li> <li>společenská kultura</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP <i>kulturní a přírodní památky v regionu</i></p>		

**Stát, občan, demokracie**

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)</li> <li>kriticky přistupuje k mediálním obsahům a pozitivně využívá nabídky masových médií</li> <li>definuje stát a vyjmenuje základní funkce státu</li> <li>popíše základní typy státního zřízení</li> <li>vyjmenuje české státní symboly a svátky</li> <li>vyjmenuje způsoby nabývání občanství ČR</li> <li>vysvětlí rozdíl mezi přímou a masovou komunikací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stát, znaky, funkce</li> <li>státní symboly</li> <li>nabývání občanství</li> <li>občanská práva a povinnosti</li> <li>demokracie</li> <li>masová média</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS <i>diskuse na téma Příliš mnoho demokracie...</i></p>		

4. ročník

Ústava ČR

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat</li> <li>uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy</li> <li>vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí</li> <li>seznámí se s Ústavou ČR a LZPaS a orientuje se v nich</li> <li>popíše činnost ochránce lidských práv</li> <li>určí skupiny ohrožených dětí</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Listina základních práv a svobod</li> <li>lidská práva</li> <li>práva dětí</li> <li>moc zákonodárná, výkonná a soudní</li> <li>struktura veřejné správy</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	

Politické strany

Dotace učebního bloku: 6

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb</li> <li>vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem</li> <li>objasní typy a funkce politických stran</li> <li>vysvětlí fungování volebních systémů</li> <li>vyjmenuje a popíše jednotlivé politické ideologie</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>politické strany - typy a funkce</li> <li>volyby</li> <li>politické ideologie</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	
IKT <i>vyhledat na internetu programy politických stran</i>			

Občanská společnost

Dotace učebního bloku: 3

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>občanská společnost</li> <li>občanské ctnosti</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	

Člověk jako jedinec

Dotace učebního bloku: 15

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje psychologii jako vědní disciplínu</li> <li>objasní základní charakteristiky jednotlivých etap lidského života</li> <li>charakterizuje jednotlivé psychické vlastnosti, procesy a stavy</li> <li>rozdělí agresivní a asertivní jednání</li> <li>vyjmenuje a popíše vlivy působící na osobnost</li> <li>vysvětlí význam duševní hygieny</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>úvod do psychologie, osobnost</li> <li>etapy vývoje lidského života</li> <li>psychické vlastnosti</li> <li>psychické procesy</li> <li>psychické stavy</li> <li>asertivita, empatie</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	

## 4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP chování během přijímacího pohovoru		

## 7.4 Matematické vzdělávání

### 7.4.1 Matematika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
3	3	2+1	3
Jarmila Hudcovská	Jarmila Hudcovská	Jarmila Hudcovská	Jarmila Hudcovská

#### Charakteristika předmětu

##### Obecné cíle

Matematické vzdělávání slouží k tomu, aby žáci dovedli využívat matematické postupy a metody při řešení praktických úloh, aby uměli problém pojmenovat, analyzovat a navrhnout efektivní způsob řešení. Vede žáky k tomu, aby dovedli pracovat s geometrickými informacemi, uměli matematizovat reálné situace a diskutovat o vstupních parametrech. Žáci jsou směřováni k tomu, aby uměli číst matematický text a přesně se vyjadřovali, byli schopni získávat informace z tabulek, grafů a diagramů a využívali tyto nástroje pro prezentování svých závěrů. Mezi obecné cíle patří také schopnost používat při práci pomůcky - kalkulátor, rýsovací potřeby a odbornou literaturu, a využití získaných znalostí a dovedností i mimo matematiku.

##### Charakteristika učiva

Matematika je významnou složkou přírodovědného vzdělávání a plní kromě funkce všeobecně vzdělávací také funkci průpravnou pro odbornou vzdělávání. Učivo je tematicky rozděleno do logických celků, které ale nelze vnímat izolovaně, neboť charakter předmětu vyžaduje velkou míru provázanosti mezi jednotlivými kapitolami. Obsahem vzdělávání jsou tematické celky: Operace s čísly, Odmocniny a mocniny s racionálním exponentem, Algebraické výrazy, Lineární funkce, lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, Planimetrie, Kvadratické funkce, kvadratické rovnice a nerovnice, Funkce, Goniometrie a trigonometrie, Stereometrie, Posloupnosti, Kombinatorika, Pravděpodobnost, Statistika, Analytická geometrie v rovině, Analytická geometrie kvadratických útvarů.

##### Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí.

##### Pojetí výuky

Při výuce matematiky je kladen větší důraz na logické porozumění probíraného tématu s významným podílem procvičování příkladů. Základní metodou zůstává klasický frontální způsob, tj. výklad učiva. Velký podíl výuky zaujímá samostatná práce žáků pod odborným vedením vyučujícího, která může být i týmová. Významným prvkem efektivní práce při matematickém vzdělávání je samostatné řešení domácích prací a procvičování, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a upevňují získané dovednosti a znalosti. Při výuce je rovněž užíváno vhodných pomůcek - kalkulátorů, rýsovacích potřeb, literatury. Nadaní žáci s vysokým zájmem o danou problematiku jsou individuálně podporováni a své schopnosti mohou využít při různých matematických soutěžích.

##### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Nejčastější jsou práce písemně, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma, naučili se správným logickým postupům, které je vedou k přesným, úplným a formálně správným závěrům. Největší váhu při hodnocení žáků mají čtvrtletní

písemné práce, které jsou rozsáhlejší (na celou vyučovací hodinu), jsou vhodně zařazeny a uzavírají jednotlivá probraná témata v aktuálním čtvrtletí.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Mezi klíčové kompetence, které matematické vzdělávání rozvíjí, patří především přesné a správné vyjadřování, logické myšlení a odvozování; práce s informacemi, porozumění odbornému textu, tabulkám a grafům, odborná komunikace; aplikace základních matematických postupů při řešení praktických úloh a kompetence k pracovnímu uplatnění. Žáci jsou motivováni k práci, důslednosti, pečlivosti, spolupráci s ostatními lidmi a samostatnému učení. Neméně významný je rozvoj adaptability a podpora získávání předpokladů pro celoživotní vzdělávání.

### Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti: žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskuzím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.

- Člověk a životní prostředí: žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí. Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů.

- Člověk a svět práce: vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále se pak jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.

- Informační a komunikační technologie: matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.

## 1. ročník

Garant předmětu: Jarmila Hudcovská, 3 týdne, P

### Operace s čísly

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí aritmetické operace v množině reálných čísel</li> <li>• používá různé zápisy reálného čísla</li> <li>• používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik)</li> <li>• řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu</li> <li>• provádí operace s mocninami</li> <li>• aplikuje poměr a úměru ve slovních úlohách</li> <li>• používá pravidla pro počítání s mocninami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• číselné obory – reálná čísla a jejich vlastnosti</li> <li>• absolutní hodnota reálného čísla</li> <li>• intervaly jako číselné množiny</li> <li>• poměr, úměra</li> <li>• užití procentového počtu</li> <li>• mocniny s exponentem přirozeným a celým</li> </ul>

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Toto průřezové téma je podporováno vhodnou volbou tématicky zaměřených příkladů. Žáci jsou vedeni ke vztahu k životnímu prostředí.</i></p>	<p><b>Seminář z Matematiky</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Opakování k maturitní zkoušce</p> <p>Aplikace matematiky</p>	<p><b>Fyzika</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Mechanika</p> <p>Molekulová fyzika a termika</p> <p><b>Seminář z Matematiky</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Opakování k maturitní zkoušce</p> <p><b>Ekonomika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Majetek podniku</p> <p>Hospodaření podniku</p> <p>Mzdy, zákonné odvody</p> <p>Daňová soustava</p> <p>Daňová evidence</p> <p>4. ročník</p> <p>Majetek podniku</p> <p>Hospodaření podniku</p>

**Odmocniny a mocniny s racionálním exponentem**

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí operace s mocninami a odmocninami</li> <li>• používá pravidla pro počítání s mocninami</li> <li>• provádí operace s výrazy obsahující mocniny a odmocniny</li> <li>• částečně odmocní výraz</li> <li>• usměrní zlomek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• n-tá odmocnina reálného čísla</li> <li>• usměrňování zlomků</li> <li>• částečné odmocňování</li> <li>• mocnina s racionálním exponentem</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p><b>Seminář z Matematiky</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Opakování k maturitní zkoušce</p> <p>Aplikace matematiky</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Základy pružnosti a pevnosti</p> <p>3. ročník</p> <p>Základy hydromechaniky</p> <p>Termomechanika</p>	<p><b>Fyzika</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Mechanika</p> <p><b>Seminář z Matematiky</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Opakování k maturitní zkoušce</p>

**Algebraické výrazy**

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy</li> <li>• aplikuje znalost vzorců pro umocnění dvojčlenu</li> <li>• rozloží mnohočlen v součin</li> <li>• aplikuje prioritu matematických operací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• výrazy s proměnnými</li> <li>• operace s mnohočleny</li> <li>• rozklad výrazů</li> <li>• operace s lomenými výrazy</li> </ul>



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p><i>Možnosti využití matematiky v dalším vzdělávání . Matematika je důležitá pro rozvoj logického myšlení. Žáci jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti a řešení problémových úloh.</i></p>	<p><b>Matematika</b></p> <p>1. ročník Lineární funkce, lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy</p> <p>2. ročník Kvadratické funkce, kvadratické rovnice a nerovnice</p> <p><b>Seminář z Matematiky</b></p> <p>4. ročník Opakování k maturitní zkoušce Aplikace matematiky</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník Mechanismy</p>	<p><b>Fyzika</b></p> <p>1. ročník Molekulová fyzika a termika</p> <p><b>Seminář z Matematiky</b></p> <p>4. ročník Opakování k maturitní zkoušce</p>

Lineární funkce, lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti</li> <li>řeší lineární rovnice a jejich soustavy, lineární nerovnice</li> <li>třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> <li>převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>řeší soustavu nerovnic, aplikuje znalosti o intervalech</li> <li>řeší nerovnice v součinném a podílovém tvaru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>základní pojmy – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí</li> <li>lineární funkce, graf</li> <li>lineární rovnice</li> <li>slovní úlohy vedoucí na lineární rovnice</li> <li>soustavy rovnic o 2 neznámých</li> <li>lineární nerovnice a jejich soustavy</li> <li>nerovnice v součinném a podílovém tvaru</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>IKT</p> <p><i>Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku.</i></p>	<p><b>Technická mechanika</b></p> <p>2. ročník Základy statiky tuhých těles Základy pružnosti a pevnosti</p>	<p><b>Matematika</b></p> <p>1. ročník Algebraické výrazy</p> <p><b>Fyzika</b></p> <p>Mechanika Molekulová fyzika a termika</p> <p><b>Seminář z Matematiky</b></p> <p>4. ročník Opakování k maturitní zkoušce</p>

2. ročník

Garant předmětu: Jarmila Hudcovská, 3 týdne, P

2. ročník

Planimetrie - 1. část

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů</li> <li>rozdělí základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah</li> <li>řeší pravoúhlý trojúhelník pomocí Pythagorovy věty a goniometrických funkcí ostrého úhlu</li> <li>určí obvod a obsah trojúhelníků, čtyřúhelníků, mnohoúhelníků, kruhu a jeho částí</li> <li>orientuje se v matematických tabulkách</li> <li>aplikuje znalosti o rovinných útvarech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi</li> <li>Euklidovy věty, Pythagorova věta</li> <li>goniometrické funkce ostrého úhlu</li> <li>řešení pravoúhlého trojúhelníku</li> <li>obvody a obsahy rovinných obrazců</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p><b>Matematika</b></p> <p>3. ročník Stereometrie</p> <p><b>Seminář z Matematiky</b></p> <p>4. ročník Opakování k maturitní zkoušce Applikace matematiky</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>2. ročník Základy statiky tuhých těles</p> <p>3. ročník Základy kinematiky a teorie mechanismu</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>2. ročník Základy strojního obrábění</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník Mechanismy</p>	<p><b>Seminář z Matematiky</b></p> <p>4. ročník Opakování k maturitní zkoušce</p>

Kvadratické funkce, kvadratické rovnice a nerovnice

Dotace učebního bloku: 31

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělí jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti</li> <li>řeší kvadratické rovnice a kvadratické nerovnice</li> <li>třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> <li>převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>rozlišuje typy kvadratických rovnic</li> <li>rozloží kvadratický trojčlen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kvadratická funkce - graf</li> <li>kvadratická rovnice</li> <li>slovní úlohy vedoucí ke kvadratické rovnici</li> <li>rozklad kvadratického trojčlenu</li> <li>kvadratická nerovnice</li> <li>rovnice s neznámou pod odmocninou</li> </ul>

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Přínos matematiky spočívá ve volbě metod práce. Žáci jsou vedeni k aktivitě a diskuzím nad konkrétními úlohami z praxe - chápat pojem průměr a objektivní pohled na reklamu.</i></p>	<p><b>Seminář z Matematiky</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Opakování k maturitní zkoušce</p> <p>Aplikace matematiky</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Základy hydromechaniky</p> <p>Termomechanika</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>Pracovní stroje - generátory</p>	<p><b>Matematika</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Algebraické výrazy</p> <p><b>Seminář z Matematiky</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Opakování k maturitní zkoušce</p>

Funkce

Dotace učebního bloku: 39

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělí jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti</li> <li>řeší exponenciální a logaritmické rovnice</li> <li>definuje logaritmus</li> <li>aplikuje pravidla pro počítání s logaritmy</li> <li>aplikuje větu pro řešení exponenciálních rovnic</li> <li>aplikuje větu o řešení logaritmických rovnic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>základní pojmy – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí</li> <li>nepřímá úměrnost, lineární lomená funkce</li> <li>mocnná funkce</li> <li>exponenciální funkce</li> <li>logaritmické funkce</li> <li>exponenciální rovnice</li> <li>logaritmus (dekadický a přirozený)</li> <li>logaritmické rovnice</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>IKT</p> <p><i>Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku.</i></p>		<p><b>Seminář z Matematiky</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Opakování k maturitní zkoušce</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Tabulkový procesor</p> <p><b>Ekonomika</b></p> <p>Podstata fungování tržní ekonomiky</p>

Planimetrie - 2.část

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách</li> <li>sestrojí obraz rovinného obrazce ve shodných zobrazeních</li> <li>sestrojí obraz rovinného obrazce ve stejnolehlosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>množiny bodů dané vlastnosti</li> <li>shodná a podobná zobrazení</li> <li>shodnost a podobnost trojúhelníků</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Toto průřezové téma je podporováno vhodnou volbou tématicky zaměřených příkladů. Žáci jsou vedeni ke vztahu k životnímu prostředí.</i></p>		<p><b>Seminář z Matematiky</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Opakování k maturitní zkoušce</p>

3. ročník

### 3. ročník

Garant předmětu: Jarmila Hudcovská, 2+1 týdně, P

#### Goniometrie a trigonometrie

Dotace učebního bloku: 32

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> <li>znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů</li> <li>řeší goniometrické rovnice</li> <li>řeší obecný trojúhelník pomocí sinovy a kosinovy věty</li> <li>aplikuje vztahy mezi goniometrickými funkcemi při úpravách výrazů s goniometrickými funkcemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stupňová a oblouková míra</li> <li>orientovaný úhel</li> <li>definice goniometrických funkcí obecného úhlu</li> <li>grafy goniometrických funkcí</li> <li>vztahy mezi goniometrickými funkcemi</li> <li>goniometrické rovnice</li> <li>sinová a kosinová věta</li> <li>řešení obecného trojúhelníku</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
<b>ČŽP</b> <i>Toto průřezové téma je podporováno vhodnou volbou tématicky zaměřených příkladů. Žáci jsou vedeni ke vztahu k životnímu prostředí.</i>	<b>Seminář z Matematiky</b> 4. ročník Opakování k maturitní zkoušce Aplikace matematiky <b>Technická mechanika</b> 3. ročník Základy kinematiky a teorie mechanismu <b>Strojnictví</b> Mechanismy	<b>Fyzika</b> 2. ročník Vlnění a optika <b>Seminář z Matematiky</b> 4. ročník Opakování k maturitní zkoušce

#### Stereometrie

Dotace učebního bloku: 28

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny</li> <li>určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie</li> <li>určí povrch, objem a hmotnost hranolu, válce, kužele, jehlanu, koule</li> <li>aplikuje znalosti o rovinných obrazcích (obvod, obsah)</li> <li>orientuje se při výpočtech v M-F-CH tabulkách</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru</li> <li>povrch a objem těles</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
<b>ČŽP</b> <i>Toto průřezové téma je podporováno vhodnou volbou tématicky zaměřených příkladů. Žáci jsou vedeni ke vztahu k životnímu prostředí.</i>		<b>Matematika</b> 2. ročník Planimetrie - 1. část <b>Seminář z Matematiky</b> 4. ročník Opakování k maturitní zkoušce

3. ročník

**Kombinatorika**

Dotace učebního bloku: 22

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování</li> <li>počítá s faktoriály a kombinačními čísly</li> <li>upravuje výrazy s faktoriály a kombinačními čísly</li> <li>řeší rovnice s kombinačními čísly a faktoriály</li> <li>umocní dvojnásobek pomocí binomické věty</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>faktoriál, kombinační číslo</li> <li>výrazy a rovnice s faktoriály a kombinačními čísly</li> <li>Pascalův trojúhelník</li> <li>binomická věta</li> <li>variace bez i s opakováním, permutace</li> <li>kombinace bez opakování</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
<b>ČSP</b> <i>Možnosti využití matematiky v dalším vzdělávání . Matematika je důležitá pro rozvoj logického myšlení. Žáci jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti a řešení problémových úloh.</i>	<b>Matematika</b> 3. ročník Pravděpodobnost <b>Seminář z Matematiky</b> 4. ročník Opakování k maturitní zkoušce Aplikace matematiky	<b>Seminář z Matematiky</b> 4. ročník Opakování k maturitní zkoušce

**Pravděpodobnost**

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem</li> <li>rozliší náhodný pokus a náhodný jev</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>náhodný pokus a náhodný jev</li> <li>pravděpodobnost náhodného jevu</li> <li>nezávislost jevů</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
<b>IKT</b> <i>Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku. Důraz je kladen na týmovou spolupráci.</i>		<b>Matematika</b> 3. ročník Kombinatorika <b>Seminář z Matematiky</b> 4. ročník Opakování k maturitní zkoušce

**Statistika**

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí</li> <li>čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji</li> <li>určí aritmetický průměr, modus a medián</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>statistický soubor, statistická jednotka, statistický znak</li> <li>absolutní a relativní četnost</li> <li>tabulky četností</li> <li>statistické diagramy</li> <li>charakteristiky polohy a variability</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
<b>IKT</b> <i>Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku. Důraz je kladen na týmovou spolupráci.</i>		<b>Seminář z Matematiky</b> 4. ročník Opakování k maturitní zkoušce <b>Informační a komunikační technologie</b> 3. ročník Tabulkový procesor Spolupráce částí kancelářského balíku

3. ročník

4. ročník

Garant předmětu: Jarmila Hudcovská, 3 týdne, P

Analytická geometrie v rovině

Dotace učebního bloku: 35

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů)</li> <li>řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek</li> <li>užívá různá analytická vyjádření přímky</li> <li>definuje vektor, určí jeho souřadnice a velikost</li> <li>napiše parametrické vyjádření přímky</li> <li>napiše obecnou rovnici přímky</li> <li>napiše směrnicový tvar rovnice přímky</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>souřadnice bodů v rovině, vzdálenost dvou bodů, střed úsečky</li> <li>vektory, operace s vektory</li> <li>přímka a její analytické vyjádření (parametrické, obecné, směrnicové)</li> <li>vzájemná poloha dvou přímek</li> <li>odchylka dvou přímek</li> <li>vzdálenost bodu od přímky</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ČSP <i>Možnosti využití matematiky v dalším vzdělávání . Matematika je důležitá pro rozvoj logického myšlení. Žáci jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti a řešení problémových úloh.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Seminář z Matematiky</b> 4. ročník Opakování k maturitní zkoušce Aplikace matematiky	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Seminář z Matematiky</b> 4. ročník Opakování k maturitní zkoušce

Analytická geometrie kvadratických útvarů

Dotace učebního bloku: 20

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>užívá různá analytická vyjádření kuželoseček</li> <li>řeší analyticky polohové vztahy bodů, přímek a kuželoseček</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>analytické vyjádření kuželoseček (kružnice, elipsa, hyperbola, parabola)</li> <li>vzájemná poloha přímky a kuželosečky</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ČSP <i>Možnosti využití matematiky v dalším vzdělávání . Matematika je důležitá pro rozvoj logického myšlení. Žáci jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti a řešení problémových úloh.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

Aplikace matematiky

Dotace učebního bloku: 15

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>řeší různé druhy testových úloh</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>řešení testových úloh</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Přínos matematiky spočívá ve volbě metod práce. Žáci jsou vedeni k aktivitě a diskuzím nad konkrétními úlohami z praxe - chápat pojem průměr a objektivní pohled na reklamu.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

4. ročník

Posloupnosti

Dotace učebního bloku: 20

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce</li> <li>určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky</li> <li>rozdělí aritmetickou a geometrickou posloupnost</li> <li>provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky</li> <li>aplikuje vzorce platné pro aritmetickou a geometrickou posloupnost ve slovních úlohách</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>definice posloupnost a její graf</li> <li>aritmetická posloupnost</li> <li>geometrická posloupnost</li> <li>finanční matematika</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Přínos matematiky spočívá ve volbě metod práce. Žáci jsou vedeni k aktivitě a diskuzím nad konkrétními úlohami z praxe - finanční matematika.</i> ČŽP <i>Toto průřezové téma je podporováno vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů - dělení buněk, radioaktivní rozpad. Žáci jsou vedeni ke vztahu k životnímu prostředí.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Seminář z Matematiky</b> 4. ročník Opakování k maturitní zkoušce

7.4.2 Seminář z Matematiky



Charakteristika předmětu

Obecné cíle

Cílem předmětu je připravit studenty na státní maturitu, přijímací zkoušky z matematiky na VŠ. Podílí se na vytváření kvantitativních a prostorových vztahů, rozvoji intelektových vlastností, vytváření úsudků a řešení problémů. Žák : - používá vhodné zdroje informací; - používá kalkulačku, matematické tabulky; - používá rýsovací pomůcky; - matematizuje reálné situace, pracuje s matematickým modelem řešení vzhledem k realitě; - čte s porozuměním matematický text, grafy, diagramy, tabulky; - přesně se matematicky vyjadřuje; - vyhodnotí informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů); - řeší úkol odpovídajícími matematickými postupy a technikami a používá vhodné algoritmy

Charakteristika učiva

Připravuje na zvládnutí státní maturity. Náplň je zaměřena na opakování tematických celků, prohlubování znalostí a práci s testy

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí.

Pojetí výuky

- Metody motivační - pochvaly, aktivizace studentů, návrhy řešení.
- Metody fixační - opakování písemné a ústní, domácí úkoly.
- Řešení problémů v týmu.
- Samostatné řešení problémů.
- Práce s literaturou.
- Formy výuky: hromadné vyučování, skupinové, samostatné práce

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení výsledků žáků je v souladu s klasifikačním řádem. Nejčastější jsou písemné testy a klasifikace práce v hodině pro zvýšení motivace.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:**

Dovede řešit praktické situace kvantitativním vyjádřením jejich kvantifikovatelných prvků; dovede identifikovat a analyzovat problémy; zvažuje možnosti řešení; zdokonaluje vlastní učení a pracovní výkon; pracuje v týmu; využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve; využívá a vytváří různé formy grafického znázornění ( tabulky, diagramy, grafy, schémata apod. ) reálných situací a používá je pro řešení; vyhodnocuje dosažené výsledky a pokrok

**4. ročník**

Garant předmětu: Jarmila Hudcovská, 2 týdne, V

**Opakování k maturitní zkoušce**

Dotace učebního bloku: 42

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí aritmetické operace v množině reálných čísel</li> <li>• používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik)</li> <li>• provádí operace s mocninami a odmocninami</li> <li>• provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny</li> <li>• rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti</li> <li>• určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky</li> <li>• rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost</li> <li>• řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice</li> <li>• třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> <li>• převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>• znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů</li> <li>• rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah</li> <li>• určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie</li> <li>• řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek</li> <li>• užívá různá analytická vyjádření přímky</li> <li>• užívá vztahy pro výpočet variací, permutací, kombinací</li> <li>• určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým pravidlem</li> <li>• interpretuje údaje vyjádřené grafem, diagramem, tabulkou</li> <li>• rozlišuje číselné množiny</li> <li>• aplikuje pravidla pro počítání s mocninami</li> <li>• aplikuje znalost vzorců při rozkladech výrazů</li> <li>• řeší exponenciální a logaritmické rovnice, aplikuje znalosti o počítání s logaritmy</li> <li>• definuje vektor, provádí s ním početní operace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přehled číselných množin</li> <li>• algebraické výrazy, mocniny a odmocniny</li> <li>• typy rovnic, soustavy rovnic a metody jejich řešení</li> <li>• nerovnice, soustavy nerovnic</li> <li>• funkce a jejich vlastnosti</li> <li>• posloupnosti</li> <li>• goniometrie a trigonometrie</li> <li>• planimetrie</li> <li>• stereometrie</li> <li>• vektorová algebra a analytická geometrie</li> <li>• kombinatorika</li> <li>• pravděpodobnost</li> <li>• statistika</li> </ul>



4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Přínos matematiky spočívá ve volbě metod práce. Žáci jsou vedeni k aktivitě a diskuzím nad konkrétními úlohami z praxe. Pěstování vztahu ke studijním výsledkům a tím lepší uplatnění na trhu práce.</i></p>	<p><b>Matematika</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Operace s čísly</p> <p>Odmocniny a mocniny s racionálním exponentem</p> <p>Algebraické výrazy</p> <p>Lineární funkce, lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy</p> <p>2. ročník</p> <p>Planimetrie - 1. část</p> <p>Kvadratické funkce, kvadratické rovnice a nerovnice</p> <p>Funkce</p> <p>Planimetrie - 2. část</p> <p>3. ročník</p> <p>Goniometrie a trigonometrie</p> <p>Stereometrie</p> <p>Kombinatorika</p> <p>Pravděpodobnost</p> <p>Statistika</p> <p>4. ročník</p> <p>Analytická geometrie v rovině</p> <p>Posloupnosti</p>	<p><b>Matematika</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Operace s čísly</p> <p>Odmocniny a mocniny s racionálním exponentem</p> <p>Algebraické výrazy</p> <p>2. ročník</p> <p>Planimetrie - 1. část</p> <p>Kvadratické funkce, kvadratické rovnice a nerovnice</p> <p>3. ročník</p> <p>Goniometrie a trigonometrie</p> <p>Kombinatorika</p> <p>4. ročník</p> <p>Analytická geometrie v rovině</p>

**Aplikace matematiky**

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>řeší různé testové úlohy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>řešení testových úloh</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>IKT</p> <p><i>Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku.</i></p>		<p><b>Matematika</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Operace s čísly</p> <p>Odmocniny a mocniny s racionálním exponentem</p> <p>Algebraické výrazy</p> <p>2. ročník</p> <p>Planimetrie - 1. část</p> <p>Kvadratické funkce, kvadratické rovnice a nerovnice</p> <p>3. ročník</p> <p>Goniometrie a trigonometrie</p> <p>Kombinatorika</p> <p>4. ročník</p> <p>Analytická geometrie v rovině</p>

**7.5 Přírodovědné vzdělávání**

**Charakteristika oblasti**

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Nároky jednotlivých oborů vzdělání na přírodovědné vzdělávání a jeho součásti jsou rozdílné.

Z toho důvodu byly zpracovány varianty přírodovědného vzdělání. Škola si zvolí variantu fyzikálního a chemického vzdělávání minimálně na úrovni uvedené v poznámkách k rámcovému rozvržení obsahu vzdělávání (může si tedy zvolit i variantu s vyššími nároky na příslušné vzdělávání).

Fyzikální vzdělávání je vypracováno ve třech variantách. Varianta A je určena pro obory s vysokými, varianta B se středními a varianta C s nižšími nároky na fyzikální vzdělávání.

Chemické vzdělávání je vypracováno ve dvou variantách. Varianta A je určena pro obory s vyššími nároky na chemické vzdělávání, varianta B pro obory s nižšími nároky.

Biologické a ekologické vzdělávání je vypracováno pouze v jedné variantě.

Přírodovědné vzdělávání může škola realizovat buď v samostatných vyučovacích předmětech, nebo integrovaně v závislosti na charakteru oboru a podmínkách školy.

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
- pozitivní postoj k přírodě;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

## 7.5.1 Fyzika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	1		
Anna Kovářová	Anna Kovářová		

### Charakteristika předmětu

#### Obecné cíle

Žák využívá fyzikálních poznatků v praktickém životě a vysvětlí jejich význam v praxi. Provádí měření, zpracovává získané údaje a porovnává je s teorií. Vysvětlí fyzikální poznatek ( data, zákony, pojmy, teorie, metody ). Dále je žák schopen popsat matematické vztahy mezi fyzikálními veličinami, vysvětlit význam fyzikálních konstant ve vztazích. Řeší fyzikální úlohy a problémy. Dokáže vysvětlit fyzikální princip činnosti vybraných technických zařízení. Vytvoří fyzikální model reálné situace ( zjednodušení, popis daných faktů fyzikálními veličinami, rozlišení proměnných a stálých parametrů, výběr fyzikálního zákona ú. Formuluje závěry z popisu fyzikálního děje. Vyhledává a odečítá hodnoty veličin z tabulek, sestrojí graf závislosti dvou veličin, odečítá z grafů hodnoty veličin. Umí nakreslit schéma jednoduššího zařízení a vysvětlit je.

#### Charakteristika učiva

Předmět fyzika je koncipován jako všeobecně vzdělávací předmět s vazbou k odborné složce vzdělání. Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole. Fyzikální vzdělávání směřuje k tomu, aby žák správně používal pojmy, dokázal vysvětlit fyzikální jevy, rozlišoval fyzikální realitu a model, řešil fyzikální problém, prováděl měření a zpracovával výsledky měření a dokázal uplatnit fyzikální poznatky v odborném vzdělávání v praktickém životě. Učivo je členeno do celků, které v dané posloupnosti představují obsahově a logicky uspořádaný systém - Mechanika, Molekulová fyzika a termika, Mechanické kmitání a vlnění, Optika, Speciální teorie relativity, Fyzika mikrosvěta, Astrofyzika.

**Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí.

**Pojetí výuky**

Při výuce fyziky je kladen důraz na pochopení podstaty přírodních jevů a jejich souvislostí. Důležitá je týmová práce při řešení problémů. Žáci jsou vedeni k samostatné práci formou přípravy na laboratorní cvičení a zpracování výsledků měření. Pracují s pomůckami umožňující provádět jednoduché pokusy, využívají informací z literatury, odborných časopisů, internetu a e-learningu.

**Hodnocení výsledků žáků**

Kritéria hodnocení a klasifikace žáků jsou stanovena školním klasifikačním řádem. Hodnocení je v souladu s Klasifikačním řádem školy prováděno formou testování, písemných prací, které jsou zadávány v průběhu každého tématického celku. Dále je hodnocena samostatná práce, která spočívá ve zpracování protokolů laboratorních prací. Hodnocena je i samostatná projektová práce, která spočívá ve zpracování a někdy prezentaci určitého tématu.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Kompetence k učení: - žáci jsou schopni vytvořit si studijní režim a podmínky, vyhledávat a zpracovávat informace, poslouchat mluvené projevy a pořizovat si poznámky, hodnotit a přijímat hodnocení výsledků své práce.

Kompetence k řešení problémů: - žáci jsou schopni porozumět zadání úkolu, zvolit vhodný postup řešení a k tomu vhodné prostředky a pomůcky, spolupracovat v týmu při ověřování výsledků.

Komunikativní kompetence: - žáci jsou schopni se reprezentovat vhodným písemným i ústním projevem, účastnit se diskuzí a obhajovat své názory.

Personální a sociální kompetence: - žáci jsou připraveni stanovovat si cíle podle osobních schopností, adekvátně reagovat na hodnocení svého vystupování jinými lidmi, pracovat v týmu .

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: - žáci jsou schopni využívat svých odborných dovedností na trhu práce.

Matematická kompetence: - žáci jsou schopni funkčně využívat matematické dovednosti při řešení fyzikálních úkolů v běžných situacích: převádět jednotky, provádět odhad výsledku, číst a zaznamenat různé formy grafického znázornění.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: - žáci jsou schopni pracovat s počítačem, využívat internet při řešení úkolů.

**Průřezová témata**

Občan v demokratické společnosti: přínos fyziky spočívá ve volbě metod práce ( týmová práce, diskuse, problémové učení ).

Člověk a životní prostředí: zdroje energie, vliv člověka na ovzduší ( skleníkový efekt ), jaderná energetika, vliv spalovacích motorů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí.

Člověk a svět práce: možnosti využití fyziky v dalším vzdělávání, fyzika je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu.

Informační a komunikační technologie: Internet, využití aplikací při samostatné práci.

1. ročník

1. ročník

Garant předmětu: Anna Kovářová, 2 týdne, P

Mechanika

Dotace učebního bloku: 38

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti</li> <li>řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami</li> <li>použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech</li> <li>rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu</li> <li>určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají</li> <li>určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly</li> <li>vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie</li> <li>aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh</li> <li>určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty</li> <li>určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru</li> <li>rozlišuje pojmy gravitační a tíhová síla, tíha tělesa</li> <li>uveďe příklady, kdy těleso koná a kdy nekoná mechanickou práci</li> <li>řeší úlohy z praxe s použitím vztahů pro výpočet výkonu a účinnosti</li> <li>používá vztahů pro výpočet hydrostatického tlaku a hydrostatické síly</li> <li>vysvětlí funkci hydraulických zařízení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pohyby rovnoměrný přímočarý, pohyb nerovnoměrný, průměrná rychlost</li> <li>pohyb rovnoměrně zrychlený, okamžitá rychlost, zrychlení, volný pád</li> <li>pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů</li> <li>Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě</li> <li>mechanická práce stálé síly</li> <li>kinetická energie a potenciální energie v tíhovém poli</li> <li>zákon zachování mechanické energie</li> <li>výkon, příkon, účinnost</li> <li>gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli,</li> <li>mechanika tuhého tělesa</li> <li>posuvný a otáčivý pohyb</li> <li>moment sil, momentová věta</li> <li>skládání sil, těžiště tělesa</li> <li>mechanika tekutin, tlaková síla a tlak v kapalině</li> <li>Pascalův zákon, hydraulická zařízení</li> <li>Archimédův zákon, vztaková síla, plavání těles</li> <li>proudění tekutin, rovnice kontinuity, Bernoulliho rovnice</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p><i>Možnosti využití fyziky v dalším vzdělávání, fyzika je důležitou součástí všech odvětví průmyslu.</i></p>	<p><b>Matematika</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Operace s čísly</p> <p>Odmocniny a mocniny s racionálním exponentem</p> <p>Lineární funkce, lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy</p> <p><b>Technická měření</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Metrologie</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Základy statiky tuhých těles</p> <p>Základy pružnosti a pevnosti</p> <p>3. ročník</p> <p>Základy kinematiky a teorie mechanismu</p> <p>Základy dynamiky</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Spoje rozebíratelné</p> <p>3. ročník</p> <p>Mechanismy</p>	

1. ročník

Molekulová fyzika a termika

Dotace učebního bloku: 30

<p><b>Výsledky vzdělávání</b></p> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu</li> <li>• vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi</li> <li>• vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny</li> <li>• řeší jednoduché případy tepelné výměny</li> <li>• popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů</li> <li>• popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi</li> <li>• uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek</li> <li>• zná složky vnitřní energie a uvede příklady na její změnu</li> <li>• řeší jednoduché úlohy použitím kalorimetrické rovnice</li> <li>• uvede příklady krystalických a amorfních látek</li> <li>• řeší jednoduché úlohy na teplotní roztažnost pevných látek</li> </ul>	<p><b>Učivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní z kinetické teorie látek, poznatky termiky</li> <li>• vnitřní energie tělesa, první termodynamický zákon</li> <li>• teplo a práce, kalorimetrická rovnice, tepelná kapacita, měření tepla</li> <li>• tepelné děje v ideálním plynu, druhý termodynamický zákon, práce plynu, účinnost</li> <li>• struktura pevných látek a kapalin,</li> <li>• teplotní roztažnost látek</li> <li>• přeměny skupenství látek, měrné skupenské teplo</li> </ul>	
<p><b>Průřezová témata</b></p> <p>ČŽP</p> <p><i>Zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), vliv spalovacích motorů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí.</i></p>	<p><b>přesahy do učebních bloků:</b></p> <p><b>Matematika</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Operace s čísly Algebraické výrazy Lineární funkce, lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy</p> <p><b>Chemie</b></p> <p>Obecná chemie</p> <p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>Ochrana přírody a krajiny</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Termomechanika</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>Pracovní stroje - generátory Hnací stroje - motory Silniční motorová vozidla</p>	<p><b>přesahy z učebních bloků:</b></p> <p><b>Chemie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Obecná chemie</p>

2. ročník

Garant předmětu: Anna Kovářová, 1 týdně, P

2. ročník

Vlnění a optika

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření</li> <li>• charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění</li> <li>• chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu</li> <li>• charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích</li> <li>• řeší úlohy na odraz a lom světla</li> <li>• řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami</li> <li>• vysvětlí principy základních typů optických přístrojů</li> <li>• popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi</li> <li>• uvede příklady kmitavých pohybů z praxe</li> <li>• popíše veličiny, které charakterizují harmonický kmitavý pohyb</li> <li>• vysvětlí příčinu harmonického pohybu</li> <li>• uvede příklady rezonance v praxi</li> <li>• vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mechanické kmitání , harmonické kmitání</li> <li>• dynamika kmitání těles</li> <li>• druhy mechanického vlnění, vlnová délka, frekvence, fázová rychlost</li> <li>• šíření vlnění v prostoru</li> <li>• zvukové vlnění, vlastnosti zvuku, šíření zvuku</li> <li>• světlo a jeho šíření, rychlost světla</li> <li>• vlnové vlastnosti světla</li> <li>• zobrazování rovinnými a kulovými zrcadly</li> <li>• zobrazení tenkými čočkami</li> <li>• optické vlastnosti oka</li> <li>• druhy elektromagnetické záření</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p><b>IKT</b></p> <p><i>Internet, využití aplikací při samostatné práci, prezentační programy.</i></p>	<p><b>Matematika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Goniometrie a trigonometrie</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>Základy dynamiky</p> <p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>Střídavý proud</p> <p>Trojfázová soustava</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>Mechanismy</p> <p>Hnací stroje - motory</p>	<p><b>Chemie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Obecná chemie</p>

Fyzika atomu

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu</li> <li>• popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony</li> <li>• vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením</li> <li>• popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice</li> <li>• posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• model atomu</li> <li>• elektronový obal atomu, kvantování energie, spektrum atomu vodíku,</li> <li>• laser a jeho využití v praxi</li> <li>• nukleony, radioaktivita,</li> <li>• jaderné reakce, jaderné štěpení</li> <li>• jaderné záření, jaderná energie a její využití, biologické účinky záření</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p><b>ČSP</b></p> <p><i>Možnosti využití fyziky v dalším vzdělávání, fyzika je důležitou součástí všech odvětví průmyslu.</i></p>	<p><b>Technická měření</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Konstrukce měřidel a regulačních přístrojů</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Jaderné reaktory</p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Základy elektroinstalačních činností</p> <p><b>Chemie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Obecná chemie</p>

## 2. ročník

## Vesmír

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje Slunce jako hvězdu</li> <li>• popíše objekty ve sluneční soustavě</li> <li>• zná příklady základních typů hvězd</li> <li>• zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru</li> <li>• popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• sluneční soustava</li> <li>• hvězdy a galaxie</li> <li>• výzkum vesmíru</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
<b>ČŽP</b> <i>Zdroje energie, vliv člověka na ovzduší, globální problémy životního prostředí.</i>	<b>Technická mechanika</b> 3. ročník Základy kinematiky a teorie mechanismu Základy dynamiky	<b>Environmentální výchova</b> 1. ročník Člověk a životní prostředí

## 7.5.2 Chemie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
<b>2</b>			
Šárka Simandlová			

## Charakteristika předmětu

## Obecné cíle

Cílem předmětu je přispět k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů a jejich uplatnění v odborném vzdělávání, v praxi i v každodenním životě, k chápání příčin fyzikálních a chemických vlastností látek a chemických dějů, vlivů chemizace na životní prostředí, včetně možnosti jeho ochrany. Žák uplatňuje logické myšlení a rozvíjí získané vědomosti a dovednosti.

## Charakteristika učiva

Chemie je složkou přírodovědného vzdělávání a plní kromě funkce všeobecně vzdělávací také funkci průpravnou pro odborné vzdělávání. Učivo je tematicky rozděleno do celků: obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie, biochemie a chemie v denním životě. Žáci se seznámí s chemickými látkami, jejich vlastnostmi a chováním, učí se pozorovat, popsat a vysvětlit podstatu jednoduchých chemických dějů. Dále se učí posuzovat nebezpečnost chemických látek a jejich negativní vliv na živé organismy. V rámci uplatnění komplexního přístupu k pochopení přírodních jevů a zákonitostí chemie využívá poznatků osvojených v dalších přírodovědných předmětech - fyzika a matematika.

## Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí.

## Pojetí výuky

Výuka probíhá v prvním ročníku formou výkladu, motivačního rozhovoru, samostatné práce s textem a chemickými tabulkami, formou frontálních chemických pokusů. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků při řešení individuálních zadání, na studium odborné literatury a vyhledávání informací s využitím informačních technologií. Při výuce žáci používají vhodné pomůcky - kalkulátory, ukázky chemikálií, literaturu.

## Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků vědomostí vychází z klasifikačního řádu školy. Do celkové klasifikace jsou zahrnuty písemné testy zaměřené k aktuálně probíranému tematickému celku, průběžné ústní zkoušení, souhrnné písemné zkoušení, schopnost porozumění a aplikace poznatků při řešení problémů, aktivní přístup při řešení úkolů a prezentace výsledků vlastní práce spojené se sebehodnocením.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení: učit se efektivně využívat ke svému studiu různé informační zdroje a uplatňovat různé způsoby práce s textem

Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu, určit podstatu problému a uplatňovat při jeho řešení

různé metody myšlení

Komunikativní kompetence: používat odbornou terminologii, jasně, věcně, správně a srozumitelně formulovat své myšlenky

Personální a sociální kompetence: kriticky hodnotit své výsledky a přijímat hodnocení svých spolužáků a učitele, ověřovat si získané přírodovědné poznatky

Občanské kompetence a kulturní povědomí: chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Matematické kompetence: používat základní chemické, stechiometrické a koncentrační výpočty, pracovat s tabulkami

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií: pracovat s informacemi z různých zdrojů, využívat práci na počítači

**Průřezová témata:**

Občan v demokratické společnosti: žáci jsou vedeni k diskusi na citlivá témata a k hledání kompromisního řešení, učí se vážit si materiálních a morálních hodnot

Člověk a životní prostředí: žáci jsou vedeni k orientaci v globálních problémech lidstva, k chápání zásad trvale udržitelného rozvoje, učí se aktivně přispívat k jejich uplatnění, učí se uctě k přírodě, k jedinečnosti života na Zemi a respektu k životu jako nejvyšší hodnotě, jsou vedeni k budování kladných postojů, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí způsob života.

Člověk a svět práce: vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky

Informační a komunikační technologie: Žáci jsou vedeni k práci s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak i při výkonu povolání.

**1. ročník**

Garant předmětu: Šárka Simandlová, 2 týdne, P

**Obecná chemie**

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek</li> <li>popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby</li> <li>zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin</li> <li>popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků</li> <li>popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi</li> <li>vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení</li> <li>vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí</li> <li>provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi</li> <li>vysvětlí vlastnosti anorganických látek</li> <li>održuje bezpečnostní předpisy při práci s chemickými látkami</li> <li>zařadí látky podle chemického složení</li> <li>popíše stavbu elektronového obalu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>chemické látky a jejich vlastnosti</li> <li>částicové složení látek, atom, molekula</li> <li>chemická vazba</li> <li>chemické prvky, sloučeniny</li> <li>periodická soustava prvků</li> <li>směsi a roztoky</li> <li>chemické reakce, chemické rovnice</li> <li>výpočty v chemii</li> </ul>



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p><i>Dozrzuje bezpečnostní předpisy při práci s chemickými látkami, se kterými byl seznámen.</i></p> <p>ČŽP</p> <p><i>Vliv chemie na změny v přístupu ke konstruování v technice</i></p>	<p><b>Fyzika</b></p> <p>1. ročník Molekulová fyzika a termika</p> <p>2. ročník Vlnění a optika Fyzika atomu</p> <p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>1. ročník Ekologie Člověk a životní prostředí</p> <p><b>Strojírenská technologie</b></p> <p>Kovy a jejich slitiny Nekovové materiály</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>3. ročník Základy hydromechaniky Termomechanika</p>	<p><b>Fyzika</b></p> <p>1. ročník Molekulová fyzika a termika</p>

Anorganická chemie

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin</li> <li>• charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</li> <li>• popíše základní postup při výrobě surového železa a oceli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- anorganické látky</li> <li>- názvosloví anorganických sloučenin</li> <li>- vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Pracuje ve dvojicích nebo v týmu při řešení zadaných úkolů, porovnává získané výsledky a přijímá hodnocení své práce od svého vedoucího.</i></p> <p>ČŽP</p> <p><i>hledá souvislosti mezi svou profesí a životním prostředím</i></p>	<p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>1. ročník Člověk a životní prostředí</p> <p><b>Strojírenská technologie</b></p> <p>Technické materiály Kovy a jejich slitiny Pomocné materiály a provozní hmoty Koroze a ochrana proti ní</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník Potrubí a armatury Utěsňování součástí a prvků</p>	

Organická chemie

Dotace učebního bloku: 19

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy</li> <li>• uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</li> <li>• porovná jednotlivé zdroje energie</li> <li>• vyjmenuje přírodní zdroje uhlovodíků a popíše jejich zpracování</li> <li>• rozliší typy vazeb, vzorců a chemických reakcí organických sloučenin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem organické chemie a vlastnosti organických sloučenin</li> <li>- složení, vzorce, reakce v organické chemii</li> <li>- základ názvosloví organických sloučenin</li> <li>- uhlovodíky v běžném životě a odborné praxi</li> <li>- deriváty uhlovodíků v běžném životě a odborné praxi</li> </ul>

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>1. ročník Člověk a životní prostředí</p> <p><b>Strojírenská technologie</b></p> <p>Nekovové materiály</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>2. ročník Základy pneumatiky a hydrauliky</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>Potrubí a armatury Utěšňování součástí a prvků</p> <p>3. ročník Pracovní stroje - generátory Hnací stroje - motory Provozuschopnost výrobních zařízení Silniční motorová vozidla</p>	

Biochemie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny</li> <li>charakterizuje nejdůležitější přírodní látky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>chemické složení živých organismů</li> <li>přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p><b>IKT</b></p> <p>Vyhledává informace na informačních a vzdělávacích serverech.</p>	<p><b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b></p> <p>1. ročník Stravování a zdravý životní styl</p> <p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>Základy biologie Člověk a zdraví</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník Silniční motorová vozidla</p>	<p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>1. ročník Základy biologie</p>

Chemie v denním životě

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se ve značení na obalech</li> <li>posoudí kvalitu potraviny podle obsahu přídavných látek</li> <li>vyjmenuje základní skupiny léčiv a jejich léčebný účinek</li> <li>uvede zástupce plastů a jejich využití v praxi</li> <li>uvede faktory způsobující alergie a mutace</li> <li>posoudí vliv pesticidů na životní prostředí</li> <li>orientuje se ve skupinách drog a chápe jejich vliv na zdraví člověka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>šetrná domácnost</li> <li>makromolekulární látky</li> <li>konzervanty, barviva a sladidla v potravinářství</li> <li>léčiva</li> <li>pesticidy</li> <li>alergeny, mutageny, karcinogeny, tetrageny</li> <li>alkohol, drogy</li> </ul>

## 1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<b>ČŽP</b> <i>Pozoruje okolní prostředí a vyvozuje závěry pro svůj budoucí život, posuzuje hodnotovou orientaci člověka.</i>	<b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 1. ročník Stravování a zdravý životní styl 4. ročník Negativní společenské jevy <b>Environmentální výchova</b> 1. ročník Člověk a zdraví Člověk a životní prostředí <b>Elektrotechnika</b> 3. ročník Elektrochemie	<b>Odborný výcvik</b> 1. ročník Úvod

## 7.5.3 Environmentální výchova

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1			

Šárka Simandlová

**Charakteristika předmětu****Obecné cíle**

Cílem předmětu je formování žádoucích postojů k životnímu prostředí, k porozumění ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a uvědomění si vlastní zodpovědnosti za kvalitu životního prostředí.

**Charakteristika učiva**

Předmět environmentální výchova vychází z RVP ze vzdělávací oblasti přírodovědné vzdělávání. Zahrnuje tematické celky: základy biologie, ekologie, člověk a zdraví, člověk a životní prostředí a ochrana přírody a krajiny. V rámci uplatnění komplexního přístupu k pochopení přírodních jevů a zákonitostí učivo ekologie úzce souvisí s přírodovědnými předměty, především s chemií a fyzikou a základy společenských věd.

**Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Výuka předmětu přispívá k rozvoji osobnosti žáka, k vnímání života jako nejvyšší hodnoty, k utváření zdravého životního stylu, vede k odpovědnosti ve vztahu k biosféře, k ochraně přírody a přírodních zdrojů, vede k pochopení významu a nezbytnosti udržitelného rozvoje jako pozitivní perspektivy dalšího vývoje lidské společnosti.

**Pojetí výuky**

Výuka probíhá formou výkladu, motivačního rozhovoru, samostatné práce s textem a dotazníky, formou pozorování a soutěží. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků při řešení individuálních zadání, na studium odborné literatury a vyhledávání informací s využitím informačních technologií. Do výuky je zařazena exkurze do fy Nehlsen. Žáci se mohou také zúčastnit vzdělávacích programů pořádaných občanskými sdruženími. Škola je členem Klubu ekologické výchovy.

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení výsledků vědomostí vychází z klasifikačního řádu školy. Do celkové klasifikace jsou zahrnuty písemné testy zaměřené k aktuálně probíranému tematickému celku a samostatné práce žáků spojené s vyhledáváním aktuálních ekologických informací.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

**Kompetence k učení:** učit se efektivně využívat ke svému učení různé informační zdroje a uplatňovat různé způsoby práce s textem

**Kompetence k řešení problémů:** kriticky myslet, činit uvážlivá rozhodnutí, obhajovat a uvědomovat si zodpovědnost za svá rozhodnutí a výsledky svých činů umět zhodnotit

**Komunikativní kompetence:** používat odbornou terminologii, jasně, věcně, správně a srozumitelně formulovat své myšlenky, obhajovat své názory a přijímat názory ostatních lidí, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

**Personální a sociální kompetence:** kriticky hodnotit své výsledky a přijímat hodnocení svých spolužáků a učitele, ověřovat si získané přírodovědné poznatky

**Občanské kompetence a kulturní povědomí:** chápat základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektovat požadavky na kvalitní životní prostředí, rozhodovat se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií:** pracovat s informacemi z různých zdrojů, efektivně využívat práci na počítači

### Průřezová témata:

**Občan v demokratické společnosti:** Žáci jsou vedeni k diskusi na citlivá témata a k hledání kompromisního řešení, učí se vážit si materiálních a morálních hodnot.

**Člověk a životní prostředí:** Žáci jsou vedeni k pochopení souvislosti mezi různými jevy v prostředí, mezi lidskými aktivitami a lokálními, regionálními a globálními problémy lidstva, jsou vedeni k chápání zásad trvale udržitelného rozvoje a nutnosti aktivně přispívat k jejich uplatnění, učí se uctě k přírodě a k jedinečnosti života na Zemi, respektovat život jako nejvyšší hodnotu a budovat postoje, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí způsob života.

**Člověk a svět práce:** Žáci jsou motivováni, s ohledem na budoucí povolání, k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky.

**Informační a komunikační technologie:** Žáci jsou vedeni k práci s prostředky informačních a komunikačních technologií a k jejich efektivnímu využívání v průběhu vzdělávání i při výkonu povolání.

## 1. ročník

Garant předmětu: Šárka Simandlová, 1 týdně, P

### Základy biologie

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše vybrané biochemické děje</li> <li>• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>• vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav</li> <li>• popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života</li> <li>• popíše základní přírodní zákony</li> <li>• charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly</li> <li>• uvede základní skupiny organismů a porovná je</li> <li>• objasní význam genetiky</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>- typy buněk</li> <li>- rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li> <li>- dědičnost a proměnlivost</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> IKT <i>Vyhledává informace s environmentální tematikou.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Chemie</b> 1. ročník Biochemie	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Chemie</b> 1. ročník Biochemie

1. ročník

**Ekologie**

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí základní ekologické pojmy</li> <li>charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)</li> <li>charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu</li> <li>uvede příklad potravního řetězce</li> <li>popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického</li> <li>charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem</li> <li>popíše základní přirozené ekosystémy</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní ekologické pojmy</li> <li>- ekologické faktory prostředí</li> <li>- ekosystém, potravní řetězce</li> <li>- koloběh látek v přírodě a tok energie</li> <li>- typy krajiny</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ČŽP <i>Vliv světa techniky na přírodu a přírodních zákonů na techniku</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Strojírenská technologie</b> 1. ročník Technické materiály Pomocné materiály a provozní hmoty <b>Technologie</b> 3. ročník Montáž potrubí <b>Strojnictví</b> Pracovní stroje - generátory Hnací stroje - motory Silniční motorová vozidla	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Odborný výcvik</b> 1. ročník Úvod Základy ručního zpracování kovů <b>Chemie</b> Obecná chemie

**Člověk a zdraví**

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav</li> <li>vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu</li> <li>uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence</li> <li>popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody</li> <li>charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví</li> <li>posoudí vliv alkoholu a drog na člověka</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik člověka</li> <li>- biologie člověka</li> <li>- zdraví a nemoc</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Diskutuje na téma morálky, odpovědnosti a svobody jedince, zvažuje připomínky ostatních členů skupiny.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 4. ročník Negativní společenské jevy Zdraví a nemoci <b>Technologie</b> 1. ročník Ruční zpracování materiálů <b>Odborný výcvik</b> BOZP 2. ročník Úvod 3. ročník Úvod Svářečská škola	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 1. ročník Stravování a zdravý životní styl <b>Chemie</b> Biochemie Chemie v denním životě

1. ročník

**Člověk a životní prostředí**

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí</li> <li>• popíše způsoby nakládání s odpady</li> <li>• uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci</li> <li>• posoudí kvalitu životního prostředí</li> <li>• navrhne na příkladu nutnost ochrany lesa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím</li> <li>- dopady činností člověka na životní prostředí - ovzduší, voda, půda a lesy</li> <li>- přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>- odpady</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Vliv vzdělanosti na povědomí člověka chránit životní prostředí</i></p>	<p><b>Fyzika</b></p> <p>2. ročník Vesmír</p> <p><b>Strojírenská technologie</b></p> <p>1. ročník Koroze a ochrana proti ní</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>3. ročník Termomechanika</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>4. ročník Demontáž a montáž při opravách strojů</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník Pracovní stroje - generátory Hnací stroje - motory Jaderné reaktory</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Práce s potrubím</p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>1. ročník BOZP Úvod Základy ručního zpracování kovů</p> <p><b>Chemie</b></p> <p>Organická chemie Chemie v denním životě</p> <p><b>Základy společenských věd</b></p> <p>2. ročník Občanské právo</p> <p><b>Chemie</b></p> <p>1. ročník Obecná chemie Anorganická chemie</p>

**Ochrana přírody a krajiny**

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí</li> <li>• charakterizuje globální problémy na Zemi</li> <li>• uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu</li> <li>• uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí</li> <li>• vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí</li> <li>• zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí</li> <li>• na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému</li> <li>• určí zástupce bylin, stromů a živočichů žijících v okolí školy</li> <li>• charakterizuje přírodu Beskyd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ochrana přírody a krajiny</li> <li>- zásady udržitelného rozvoje</li> <li>- nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> <li>- odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</li> <li>- globální problémy</li> <li>- práce v terénu</li> </ul>

**1. ročník**

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p><i>Chápe nutnost dodržovat zásady udržitelného rozvoje při budování profesní kariery.</i></p>	<p><b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Multikulturní společnost</p> <p>Příroda</p> <p><b>Strojírenská technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Materiály nestrojírenského charakteru</p> <p>Pomocné materiály a provozní hmoty</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Potrubí a armatury</p> <p>3. ročník</p> <p>Hnací stroje - motory</p> <p>Silniční motorová vozidla</p> <p>Jaderné reaktory</p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>1. ročník</p> <p>BOZP</p> <p>Úvod</p> <p><b>Fyzika</b></p> <p>Molekulová fyzika a termika</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b></p> <p>Hardware</p> <p>2. ročník</p> <p>Tisk</p>

## 7.6 Vzdělávání pro zdraví

### 7.6.1 Tělesná výchova

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	2	2	2

#### Charakteristika předmětu

##### Obecné cíle

Vzdělávání v předmětu Tělesná výchova přispívá k zlepšení zdraví a zdravého způsobu života. Kultivuje pohybový projev, rozvíjí morálně volní vlastnosti, zlepšuje tělesný vzhled, pomáhá ke komplexnímu rozvoji jedince a rozvíjí jeho všechny kondiční a koordinační schopnosti. Žák se v tělesné výchově naučí novým pohybovým dovednostem, nebo dopomůže k jejich rozvoji.

##### Charakteristika učiva

Výuka tělesné výchovy navazuje na pohybové aktivity, pohybové dovednosti a schopnosti získané a rozvinuté na základní škole, ve sportovních oddílech a organizacích. Zvýšená pozornost se věnuje těm aktivitám, které podporují zdravý životní styl, schopnosti a dovednosti žáků a takovým aktivitám, v nichž žáci prokazují mimořádné předpoklady. Využívá moderní tréninkové metody.

##### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání. Snaží se o výchovu morálně – volních vlastností žáků. Žáci se ve výuce prostřednictvím kolektivních her učí co je správné a co ne díky pravidlům určité kolektivní hry. Učí se pomáhat jeden druhému. Díky kolektivním hrám vznikají nové role v kolektivu a ovlivňují se postoje žáků mezi sebou. Ve výuce působí učitel v mnoha hrách jako rozhodčí, žáci se tedy učí chování vůči jiné autoritě než učiteli.

##### Pojetí výuky

Výuka tělesné výchovy musí být pro žáky zajímavá, aby v nich vzbuzovala touhu po tělovýchovných aktivitách. Do výuky je zařazeno učivo zaměřené na: tělesná cvičení, gymnastiku a tance, atletiku, pohybové hry, sportovní hry, úpoly, plavání, bruslení, lyžařské kurzy, sportovní turistické kurzy. Učivo je strukturováno do tematických celků, které se vzájemně prolínají a prostupují učivem ve všech ročnících.

**Hodnocení výsledků žáků**

Průběžně jsou prověřovány: - atletické schopnosti; - gymnastické dovednosti; - herní projevy; - silové možnosti; - motorické testy. Klasifikace probíhá podle výsledkových tabulek, které nám také říkají, jakých výkonů by měl žák v aktuálním ročníku dosáhnout. Žák je hodnocen v souladu s klasifikačním řádem školy. Klasifikace je prováděna známkami od 1 do 5. Při tom všem se přihlíží k přístupu, způsobu zapojení do pohybových aktivit, ke snaze a vůli. Předpokladem proklasifikaci je absolvování všech okruhů.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

**Klíčové kompetence:** Kompetence k učení - učitel zapojuje žáka do nových sportovních her a sportovních odvětví, motivuje ho k zájmu o pohyb, učitel vede žáka k osvojování pravidel jednotlivých sportů, aktivně ho zapojuje do rozhodování sportovních utkání, učitel seznamuje žáka s fyziologickými a fyzickými odlišnostmi chlapců a dívek v souvislosti s jejich výkony a seznamuje ho s odbornými termíny užívanými ve sportovních odvětvích, učitel vede žáka k rozvoji tělesné zdatnosti, obratnosti, vytrvalosti a k jejímu využívání v občanském životě, učitel umožňuje žákovi posoudit vlastní pokrok ve sportovních disciplínách a vede ho ke zdokonalování svých dovedností. Kompetence komunikativní - učitel rozvíjí u žáka schopnost domluvit se na taktice a postupu při sportovních hrách, učitel vede žáka k respektování názoru jiných a podřízení se většině, učitel vede žáka k používání gest při rozhodování sportovních utkání, učitel vede žáka k využívání informačních a komunikačních prostředků k prohloubení znalostí o jednotlivých druzích sportu a jejich pravidel. Kompetence sociální a personální - učitel aktivně vede žáka k týmové práci při kolektivních sportech, učitel rozvíjí u žáka potřebu pomáhat slabším a handicapovaným, vede ho k ohleduplnosti a sociálnímu citění, učitel zapojuje žáka do taktické přípravy hry, učí ho vnímat a respektovat jednotlivé pozice v týmu, učitel žáka chválí i za menší úspěchy a oceňuje jeho snahu. Kompetence občanské - učitel vede žáka ke sledování sportovních soutěží a k poznávání správnosti olympijské myšlenky, kterou se snaží uplatnit nejen při sportu, na základě zkušeností a poznání uplatňuje pravidla sportovních her a zásady fair play, učitel vede žáka k pravidelnému cvičení a péči o své zdraví, nepřečehování svých schopností, síly, dovedností a seznamuje ho se způsobem ošetření drobných úrazů, učitel seznamuje žáka s tradicemi a historií jednotlivých sportovních odvětví, učitel vede žáka k poznání, že drogy a jiné škodlivé látky ničí lidské zdraví a jsou neslučitelné se sportovní etikou a olympijskou myšlenkou. Kompetence pracovní - učitel vede žáka ke správnému používání sportovního náčiní a vede ho k dodržování pravidel - učitel vede žáka k dodržování bezpečnosti a tím k ochraně nejen svého zdraví, učitel vede žáka k využívání svých znalostí a dovedností v každodenním životě

**Průřezová témata:**

Občan v demokratické společnosti - váží si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje

tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení. Pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu. Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správných rozhodovacím postupům podle zásad fair play.

Člověk a životní prostředí - chápe, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka.

Člověk a svět práce - preferuje takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány. Kontroluje a ovládá své jednání, chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec. Preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu jako kompenzaci jednostranného psychického zatížení v zaměstnání.

Informační a komunikační technologie - dokáže posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům

kritický odstup. Umí se orientovat v současných informačních a komunikačních technologiích a umí je využívat pro svoje zdraví, pohybové činnosti a dovednosti a získávání nových informací a poznatků z oblasti tělesné kultury, sportu a zdravého způsobu života.



1. ročník

1. ročník

2 týdně, P

lehká atletika

Dotace učebního bloku: 16

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání</li> <li>• popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</li> <li>• popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel</li> <li>• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</li> </ul>		<b>Učivo</b> Atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty z různých poloh; dynamická práce nohou při skoku do dálky; hody a vrh koulí, nácvik techniky běhu, běžecká abeceda (skipping, lifting) - pravidla atletických disciplín, nácvik štafetového běhu, zjištění úrovně rychlostně-vytrvalostních parametrů žáků	
<b>Průřezová témata</b> ČŽP <i>Běh v terénu a poznávání přírody s ním spjaté.</i> IKT <i>Vyhledání různých prvků běžecké abecedy na internetu</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	

sportovní hry

Dotace učebního bloku: 29

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání</li> <li>• dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</li> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>		<b>Učivo</b> Pohybové hry drobné a sportovní - znalost pravidel alespoň dvou sportovních her, základní pohybové dovednosti jednotlivce alespoň dvou sportovních her	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	

**1. ročník**

**gymnastika**

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech</li> <li>• prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</li> <li>• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh na tyči, posilování (vysvětlení rozdílu mezi aerobním a anaerobním druhem zatížení)</li> <li>pohybové činnosti a kondiční programy (popis tréninkových cyklů, správné zařazení pohybových aktivit do tréninkového cyklu), cvičení s hudebním doprovodem</li> <li>- dopomoc a záchrana při cvičení</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Žáci si pomáhají při dopomoci u jednotlivých pohybově složitějších cviků.</i> IKT <i>Žáci na internetu vyhledají jednotlivé prvky airobiku.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**teoretické poznatky**

Dotace učebního bloku: 8

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání</li> <li>• zdůvodní význam zdravého životního stylu</li> <li>• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</li> <li>• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam pohybu pro zdraví, vysvětlení základů zdravého životního stylu, pořadová cvičení</li> <li>- odborné názvosloví; komunikace (vytváření rolí v kolektivních sportech), seberealizace ve sportu</li> <li>- hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí;</li> <li>- pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>- pohybové testy; měření výkonů</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Poznávání druhých</i> ČSP <i>Komunikace a vytváření rolí v kolektivních sportech.</i> IKT <i>Vyhledá nová pravidla basketbalu na internetu.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**1. ročník**

**péče o zdraví**

Dotace učebního bloku: 3

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání</li> <li>• dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</li> <li>• zdůvodní význam zdravého životního stylu</li> <li>• orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech</li> </ul>		<b>Učivo</b> Zdraví - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - rizikové faktory poškozující zdraví, dávkování tělesné zátěže, pohybové programy, testové baterie pohybové aktivity - prevence úrazů a nemocí (dodržování správného zatěžování pohybového aparátu, odstranění svalových disbalancí, vysvětlení rozdílu mezi fázickými a posturálními svaly a jejich zatěžování)  První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody (zlomeniny, distorze, popáleniny, omrzliny, tržné rány, luxace, lacerální poranění) - stavy bezprostředně ohrožující život (infarkt, těžká poranění, mozková mrtvice, epilepsie)	
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Kvalita života člověka s nezdravým životním stylem.</i> ČSP <i>Pracovní omezení člověka s těžkou obezitou.</i> IKT <i>Vyhledá informace na internetu o zdravém životním stylu.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	

**zdravotní tělesná výchova**

Dotace učebního bloku: 2

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>		<b>Učivo</b> (podle doporučení lékaře) - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení, správné držení těla, zlepšení nervosvalové koordinace - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě	
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Začlenění žáků s tělesným postižením do kolektivu třídy.</i> ČŽP <i>Turistika a estetická stránka krajiny.</i> IKT <i>Pomocí internetu žáci zjistí příčiny svého zdravotního postižení.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	

**1. ročník**

**kurz lyžování a snowboardingu**

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</li> <li>• prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</li> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>		<b>Učivo</b> -základy sjezdového lyžování, carvingové oblouky, základy snowboardingu, dlouhý oblouk, oblouk s přívratem spodní lyže, oblouk z pluhu -teorie (historie, mazání, nebezpečí na horách, lyžařská výzbroj a výstroj, první pomoc)	
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Komunikace při večerních hrách s ostatními žáky.</i> ČŽP <i>Žáci poznávají krásy našich krajů.</i> IKT <i>Vyhledá pomocí GPS přesné souřadnice chaty.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	

**2. ročník**

2 týdně, P

**lehká atletika**

Dotace učebního bloku: 14

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje zásady sportovního tréninku</li> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</li> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> <li>• pozná chybné a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</li> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>	<b>Učivo</b> Atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí - zdokonalování techniky běhu, skoků a hodů, cvičení pro zlepšení výbušnosti a maximální rychlosti - kontrolní měření, zjištění úrovně aerobních i anaerobních hodnot
--	--

**2. ročník**

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Zařazení žáka ve skupině pomocí výsledků v atletice.</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Výška anaerobního práhu určující pracovní aktivitu jedince.</i></p> <p>IKT</p> <p><i>Vyhledání pojmu "anaerobní práh" na internetu.</i></p>		

**sportovní hry**

Dotace učebního bloku: 31

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje zásady sportovního tréninku</li> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> <li>• participuje na týmových herních činnostech družstva</li> <li>• pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</li> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>	<p>Pohybové drobné a sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nejméně 2 sportovní hry, zvládnutí složitějších dovedností (obcházení protihráče, narážení přihrávka se spoluhráčem)</li> <li>- síťové hry (stolní tenis, badminton), nácvik podání, dvouhra, čtyřhra</li> <li>- florbal (zvládnutí základních dovedností)</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Komunikace při síťové hře o více hráčích.</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Vyrovnávání se s odlišnou dominancí u spoluhráče při síťové hře - příprava na budoucí pracovní soužití s ostatními zaměstnanci.</i></p> <p>IKT</p> <p><i>Vyhledání přípravných her na internetu.</i></p>		

**gymnastika**

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje zásady sportovního tréninku</li> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</li> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</li> <li>• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>	<p>- cvičení s náčiním (shyby na hrazdě - zlepšení komplexní síly horní poloviny těla), cvičení na nářadí, akrobacie (nácvik , posilování, šplh na laně s přírazem, bez přírazu), základní gymnastické prvky - gymnastická sestava, kotoul vpřed, kotoul vzad, kotoul letmý, nácvik stoje na rukou s dopomocí</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Vliv síly člověka na jeho autoritu.</i></p> <p>IKT</p> <p><i>Vyhledání známých osobností ve fitness oblasti</i></p>		

2. ročník

teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 8

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje zásady sportovního tréninku</li> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</li> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> <li>• participuje na týmových herních činnostech družstva</li> <li>• pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</li> <li>• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</li> <li>• dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prostředky pro zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, anaerobní práh, změna intenzity zatížení</li> <li>- odborné názvosloví</li> <li>- relaxace - vířivé proudy, vodoléčba, základy saunování, spánek z fyziologického hlediska, pobyt na bazéně</li> <li>- pravidla her, závodů a soutěží</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Pravidla na bazéně</i> ČŽP <i>Využitelnost přírodních termálních pramenů k regeneraci člověka</i> ČSP <i>Práce ve wellness zařízeních.</i> IKT <i>Vyhledat nejlevnější zájezd do relaxačního centra</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

péče o zdraví

Dotace učebního bloku: 3

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</li> <li>• dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností</li> <li>• objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</li> <li>• prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</li> <li>• dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</li> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>		<b>Učivo</b> <p>Zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu</li> </ul> <p>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul> <p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Žáci si uvědomí důležitost zdraví svého i ostatních.</i> ČŽP <i>Jak řešit živelné pohromy?</i> IKT <i>Vyhledání inromaci na internetu o největších živelných pohromách lidstva.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

2. ročník

**zdravotní tělesná výchova**

Dotace učebního bloku: 2

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje zásady sportovního tréninku</li> <li>• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</li> <li>• dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností</li> <li>• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>		<b>Učivo</b> ( je vždy doloženo doporučením lékaře) - snaha o zlepšení celkové tělesné harmonie, vyváženosti svalového aparátu, správného pohybového návyku - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Pohled na zdravého a zdravotně postiženého člověka ve společnosti.</i> ČSP <i>Pracovní možnosti zdravotně postižených lidí</i> IKT <i>Na internetu vyhledat informace ohledně práce pro postižené v našem regionu.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**3. ročník**

2 týdně, P

**lehká atletika**

Dotace učebního bloku: 16

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace</li> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> </ul>	<b>Učivo</b> - běhy (běh v terénu), trénink střednědobé vytrvalosti, rozvoj rychlostní vytrvalosti, zlepšení VO2 max pomocí nesespecifických metod zatížení, propojení atletických disciplín s prvky silovými, skoky do výšky , do dálky, hody a vrhy koulí - trénink atletických disciplín, kontrolní měření, vyhodnocení kondiční připravenosti, snaha dosahovat maxima vytrvalostních kapacit žáků pomocí tréninku založeného na výkonostní motivaci
--	---

**3. ročník**

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Učí člověka překonávat sámého sebe, ale i druhé. Učí žáka fair-play.</i></p> <p>ČŽP</p> <p><i>Žáci při běhu v terénu poznávají krásy přírody</i></p> <p>IKT</p> <p><i>Žáci vyhledají a připraví trénink zaměřený na střednědobou vytrvalost.</i></p>		

**sportovní hry**

Dotace učebního bloku: 29

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> <li>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sportovní a pohybové hry, rozvíjení dovedností již osvojených v předchozích ročnících, rozvoj týmové kooperace, využití různých herních systémů</li> <li>útočné i obranné aktivity jeden na jednoho ve vybraných míčových hrách, zdokonalování techniky a taktiky vybraných sportovních her, netradiční hry</li> <li>rozhodování, snaha o tvořivé herní myšlení, zlepšení reakce na podnět a následně správné řešení dané situace</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Sportovní hra je prostředkem pro rozvoj komunikace.</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Míčové hry mají své vůdce, v týmu se žáci učí, jak respektovat autority, které budou respektovat později v práci.</i></p> <p>IKT</p> <p><i>Na internetu vyhledají nejnovější změny v pravidlech florbalu.</i></p>		

**gymnastika**

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace</li> <li>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> <li>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</li> <li>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</li> <li>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>cvičení na nářadí, akrobacie, kondiční cvičení (cviky na bázi moderních cvičebních metod CrossFit, SebeRevolyty, kruhových kardio tréninků, využití jednoduchých cviků s vlastní vahou pro vytvoření domácího kardio tréninku), posilování (vysvětlení základů posilování s činkama váhy do 60% Fmax, tréninkové programy a jejich tvorba), šplh na laně bez přírazu</li> </ul>



**3. ročník**

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Postavení lidí s dobrou tělesnou připraveností.</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Výdělek trenérů v posilovnách zaměřujících se na CrossFit a podobné kruhové tréninky.</i></p> <p>IKT</p> <p><i>Vyhledání informací na internetu o tréninku Spartan Race.</i></p>		

**teoretické poznatky**

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace</li> <li>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> <li>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu</li> <li>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zásady sportovního tréninku (správné střídání mikrocyklů a návaznost tréninků pro zlepšení všech kondičních parametrů sportovce)</li> <li>strava (důležitost zásad správného stravování, poměru bílkovin, cukrů a tuků) a regenerace (superkompenzace ve sportovním tréninku)</li> <li>výběr vlastního tréninku v závislosti na cílech žáka (motivace, vůle)</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Soužití sportovců ve sportovních skupinách, posilovnách a jiných sportovištích.</i></p> <p>IKT</p> <p><i>Vyhledání informací o správném stravování.</i></p>		

**péče o zdraví**

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace</li> <li>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> <li>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</li> <li>kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu</li> <li>zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> </ul>	<p>Zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>partnerské vztahy; lidská sexualita (estetická stránka těla, přitažlivost)</li> <li>mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama, důležitost pohybové aktivity vzhledem ke stáří člověka</li> </ul> <p>První pomoc - opakování praktické části první pomoci - stabilizovaná poloha</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nehody (řešení dopravních nehod i jiných nehod tragického charakteru), těžké úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>šok (algické reakce), stavy bezprostředně ohrožující život, kóma</li> </ul>

**3. ročník**

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Soužití mezi mužem a ženou ve společnosti.</i> <i>Přitažlivost muže a ženy.</i></p> <p>ČŽP</p> <p><i>Řešení nehody z ekologického pohledu.</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Práce ve sportu. Profesionální sportovci a jejich role v reklamách.</i></p> <p>IKT</p> <p><i>Vyhledání informací o sportovcích na internetu.</i></p>		

**zdravotní tělesná výchova**

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace</li> <li>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> <li>kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu</li> <li>zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>astma a problémy s ním spojené, vadné držení těla, náprava špatných pohybových návyků, zlepšení posturálního svalstva</li> <li>pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení (zpevňovací cvičení statického charakteru, cvičení strečinkového charakteru), pohybové hry, plavání( účinnost vodního prostředí na pohybový aparát) , turistika a pobyt v přírodě</li> <li>kontraindikované pohybové aktivity</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>IKT</p> <p><i>Vyhledání informací o svém handicapu na internetu a na PC.</i></p>		

**sportovně turistický kurz**

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> <li>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> <li>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</li> <li>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</li> <li>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>turistika (maximální denní limity chůze mládeže a dospělých), hry v přírodě (bojové hry, hry pro rozvoj odvahy), základy tábormictví</li> <li>teorie : nebezpečí na horách, první pomoc, turistická výstroj,práce horské služby, spolky na území ČR Skaut, Junák</li> </ul>

**3. ročník**

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Soužití žáků v dobách nočního klidu.</i> <i>Společná komunikace mezi žáky.</i></p> <p>ČŽP</p> <p><i>Udržování pořádku v lese. Základy správného chování v přírodě.</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Spolupráce žáků při hrách v přírodě (komunikační i praktické dovednosti).</i></p> <p>IKT</p> <p><i>Vyhledání map a souřadnic na internetu a PC.</i></p>		

**4. ročník**

2 týdně, P

**lehká atletika**

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci</li> <li>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</li> <li>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> <li>zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>	<p>- rozvoj krátkodobé rychlosti, člunkový běh, fírtlek, běhy se střídáním intenzity zatížení, krátké sprinty do 20m, nácvik štafetového běhu, skoky do výšky a do dálky, vrh koulí</p> <p>- zdokonalování techniky skoku z místa, zlepšení výbušnosti dolních končetin pomocí silové vytrvalostních cviků s vlastní vahou, zdokonalení techniky sprintu pomocí nácviku správného pohybu paží a zlepšení koordinace (cviky pro zlepšení stability)</p> <p>- kontrolní měření, zjištění pohybových schopností a porovnání výsledků s předchozími ročníky</p>

  

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>IKT</p> <p><i>Žáci vyhledají na internetu cviky pro zlepšení stability.</i></p> <p>ODS</p> <p><i>Žáci rozvíjejí spolupráci při štafetovém běhu.</i> <i>Žáci se motivují při velkém zatížení ve vytrvalostním běhu.</i></p>		

4. ročník

sportovní hry

Dotace učebního bloku: 28

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci</li> <li>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</li> <li>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> <li>zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>průpravné hry v útočné i obranné fázi, postupné zapojování více hráčů do herního projevu družstva, zdokonalování techniky (snaha o jemné a precizní provedení) a taktiky (blokové bránění), herní činnosti jednotlivce (snížení zrakové kontroly a zmenšení prostoru pohybu, ve kterém je dovednost vykonávána)</li> <li>řízení hry (role rozhodčího jako autority), rozhodování, organizování turnaje</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Komunikace mezi žáky, kooperace v kolektivním sportu</i> ČSP <i>Řešení společných problémů v pohybových hrách</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

gymnastika

Dotace učebního bloku: 6

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</li> <li>sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</li> <li>je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)</li> <li>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> <li>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>cvičení na nářadí, akrobacie (přemet stranou, váha předklonmo), posilování (cviky s vlastní vahou, vysoce intenzivní trénink s dobou zatížení max. do 5min), šplh na tyči i na laně, s přírazem i bez, strečinkové cviky jednotlivě i ve dvojici</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> IKT <i>Vyhledání vysoce intenzivních tréninků pomocí PC a internetu</i> ODS <i>Při strečinku se učí pomáhat druhému.</i> ČSP <i>Žáci se připravují na pomáhání si v práci pomocí protahování jeden druhého při strečinku.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 8

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci</li> <li>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</li> <li>sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</li> <li>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> <li>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení, cvičení se střídáním aerobních i anaerobních prvků</li> <li>zdroje informací, vyhledávání tréninkových programů, zaměření na komplexní rozvoj sportovce, vytvoření jídelníčku</li> <li>novinky v TV a sportu</li> </ul>
--	--	--

**4. ročník**

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS <i>Sport ve světě, porovnání mezi státy</i> ČSP <i>Sportovci ve světě - jejich platy</i> IKT <i>Vyhledání novinek ve sportu pomocí internetu a PC</i>		

**péče o zdraví**

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</li> <li>sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</li> <li>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací</li> <li>dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky</li> <li>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>	První pomoc a její nácvik, vysvětlení základních potřeb poraněného, důležitá telefonní čísla, chování v situaci první pomoci - řešení jednotlivých druhů poranění, ochrana zdraví ve velkých podnicích, nejčastější pracovní úrazy, prevence pracovních úrazů - hromadné autonehody, poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život - typické sportovní úrazy, školní úrazy a jejich prevence

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS <i>Práce ve velkých podnicích</i> ČŽP <i>Hromadné autonehody - ekologie, hromadné zasažení obyvatel - živelné pohromy</i> ČSP <i>Práce ve velkých podnicích - bezpečnost v nich</i>		

**zdravotní tělesná výchova**

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</li> <li>sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</li> <li>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> <li>zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>	- zatížení po úrazu (postupné zvedání zátěže), pooperační rehabilitace, správné držení těla, strečink - zdravotně zaměřená pohybová cvičení (odstranění svalových dysbalancí, jednostranného zatížení, imobility kloubu a zlepšení malých kloubních rozsahů), zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>Žáci si uvědomí roli zranění v práci. Uvědomí si také význam zdravotního a sociálního zabezpečení.</i> IKT <i>Žáci vyhledají na internetu základní strečinkové cviky.</i>		

## 7.7 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

### 7.7.1 Informační a komunikační technologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1	1	2	
Ing. Zdeněk Šesták	Ing. Zdeněk Šesták	Ing. Zdeněk Šesták	

#### Charakteristika předmětu

##### Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je, aby se pro žáka stal počítač běžným pracovním nástrojem, který pomáhá řešení úkolů souvisejících s vlastním studiem i s budoucí praxí. Žák zde ve vztahu k počítači bude vystupovat v roli uživatele, ale také je obeznámen se základní prací administrátora.

##### Charakteristika obsahu učiva

Předmět se vyučuje ve třech ročnících. Úkolem prvního a druhého ročníku je sjednotit rozdílné počáteční úrovně žáků a vybavit je dostatečnými znalostmi a dovednostmi k tvorbě dokumentů, k vyhledávání a zpracování informací, k elektronické komunikaci a k základní obsluze technického vybavení počítače. Získané dovednosti uplatní i při práci s dalšími, profesně zaměřenými aplikačními programy v odborných předmětech. Ve třetím ročníku se součástí výuky stává seznámení s odborným softwarem, se kterým se může žák setkat při vykonávání své profese, zejména pak tabulkový kalkulátor a databázový systém. Schopnost prezentovat a obhájit své řešení úkolů získá žák v učebním bloku Prezentací software.

##### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci: - zhodnotili relevantnost a důvěryhodnost informačních zdrojů; - měli pozitivní vztah k využití prostředků ICT k práci; - preferovali ekonomicky a ekologicky výhodný spotřební materiál, hardware i software

##### Pojetí výuky

Výuka předmětu je zejména koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat jejich znalosti a dovednosti v praktických cvičeních. Je proto žádoucí zajistit, aby každý žák mohl samostatně pracovat u počítače. Část výuky je nezbytně nutné realizovat teoretickou formou, kdy jsou žákům vysvětleny a prezentovány potřebné informace ke zvládnutí daného tematického celku. Při této výuce je v maximální míře využívána prezentační technika a vybudovaný e-learningový portál, který obsahuje: - studijní materiály; - praktické ukázky a úlohy; - teoretické testy. Výukové celky jsou průběžně koordinovány s požadavky kladené na úspěšné absolvování testů ECDL.

##### Hodnocení výsledků žáků

Stěžejní formou hodnocení žáků je hodnocení výsledků z praktických cvičení, především zvolení vhodných nástrojů k řešení úloh, analýzy a závěry zpracovaných dat a jejich prezentace. Vše probíhá v souladu s Klasifikačním řádem školy.

U těch odborných témat, kde je obtížné nebo nemožné praktické ověření znalostí, jsou základním ověřováním kontrolní testy, které je možné provádět e-learningovou formou, čímž je zaručena systematičnost i objektivita hodnocení žáka.

##### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií

Kompetence k řešení problému - porozumět zadání, volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, uplatňovat různé metody

Matematické kompetence - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění

Personální kompetence - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

### Aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti - žák je veden k tomu, aby ctil zákony, zejména v oblasti autorského zákona.

Upřednostňuje otevřené zdroje informací, vyhledává vhodné alternativy k proprietárnímu softwaru.

Člověk a životní prostředí - žák je obeznámen s možností využití "zelených" komponent se sníženou spotřebou, preferuje elektronickou evidenci před papírovou.

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

Informační a komunikační technologie - předmět zcela naplňuje obsah průřezového tématu Informační a komunikační technologie.

## 1. ročník

Garant předmětu: Ing. Zdeněk Šesták, 1 týdně, P

### Programové vybavení

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše softwarové licence, neporušuje autorská práva</li> <li>využívá nápovědy a manuály</li> <li>spravuje a konfiguruje operační systém na uživatelské úrovni</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělení softwaru</li> <li>softwarové licence</li> <li>ochrana autorských práv</li> <li>operační systém</li> <li>nápověda a manuál</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Žáci jsou vedeni k tomu, aby: – vážili si materiálních a duchovních hodnot</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Základy společenských věd</b> 2. ročník Základní právní pojmy	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

### Souborový systém

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</li> <li>ovládá základní práce se soubory</li> <li>spravuje a konfiguruje operační systém na uživatelské úrovni</li> <li>popíše strukturu souborového systému</li> <li>zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>souborový systém, souborový manažer</li> <li>kopírování, přesouvání, mazání a komprimování souborů a složek</li> <li>zástupci</li> <li>důležité systémové cesty</li> <li>prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 1. ročník

## Počítačové sítě

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>pracuje v síti, chápe specifika práce v síti (včetně rizik)</li> <li>posuzuje validitu informačních zdrojů</li> <li>orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává</li> <li>získává a využívá informace z otevřených zdrojů</li> <li>volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>počítačová síť, rozdělení, architektura, připojení k síti a její nastavení</li> <li>sdílení dokumentů a prostředků</li> <li>Internet a práce s informacemi</li> <li>významné internetové stránky (mapy, jízdní řády)</li> <li>facebook, kyberšikana</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
ČSP <i>využívá Internet jako zdroj informací, které jsou důležité k profesnímu životu</i> ODS <i>Žáci jsou vedeni k tomu, aby – hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; – dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách;</i>		<b>Český jazyk</b> 1. ročník Informatika a knihovna

## Elektronická komunikace

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy</li> <li>ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat</li> <li>využívá funkce poštovního klienta</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>email, chat, messenger, videokonference</li> <li>výměna souborů pomocí elektronické komunikaci</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
ODS <i>Žáci jsou vedeni k tomu, aby – dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách;</i>	<b>Český jazyk</b> 1. ročník Psaní dopisů	<b>Český jazyk</b> 1. ročník Základy teorie jazykové komunikace

## Hardware

Dotace učebního bloku: 8

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá počítač a jeho periferie</li> <li>nastavuje tisk, detekuje chyby, mění spotřební materiál</li> <li>vyjmenuje komponenty, ze kterých je počítač složen</li> <li>vyhledá vhodný ovladač ke komponentám počítače</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>hardware počítače, jeho funkce</li> <li>zapojení a obsluha periférií (scanner, tiskárna a další)</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
IKT <i>Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - šetřili spotřebním materiálem zpracováním a úchovou informací v digitální formě - vhodně recyklovali spotřební materiál</i>	<b>Environmentální výchova</b> 1. ročník Ochrana přírody a krajiny	<b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 1. ročník Odborná terminologie <b>Informační a komunikační technologie</b> 2. ročník Tisk



2. ročník

2. ročník

Garant předmětu: Ing. Zdeněk Šesták, 1 týdně, P

Tisk

Dotace učebního bloku: 2

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá počítač a jeho periferie</li> <li>nastavuje tisk, detekuje chyby, mění spotřební materiál</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>tiskárny, princip činnosti, výměna spotřebního materiálu</li> <li>náhled tisku, okraje stránky, tisk více stran</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> IKT <i>šetří spotřební materiál zpracováním a úchovou informací v digitální formě</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Environmentální výchova</b> 1. ročník Ochrana přírody a krajiny <b>Informační a komunikační technologie</b> Hardware	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 2. ročník Odborná terminologie

Grafika

Dotace učebního bloku: 8

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zná základní typy grafických formátů</li> <li>na základní úrovni tvoří a upravuje grafiku</li> <li>porovná vlastnosti rastrové a vektorové grafiky</li> <li>popíše modely RGB a CMYK</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rastrová a vektorová grafika, barevné modely RGB a CMYK</li> <li>formáty, komprese</li> <li>práce v grafickém editoru - změna rozlišení obrázku, ořezání, kompozice obrázků</li> <li>použití grafických objektů v textovém dokumentu</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 2. ročník Odborná terminologie <b>Český jazyk</b> 1. ročník Psaní dopisů 2. ročník Funkční styl administrativní

2. ročník

Textový procesor

Dotace učebního bloku: 24

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vytváří a upravuje strukturované textové dokumenty</li> <li>• ovládá typografická pravidla</li> <li>• tvoří tabuky</li> <li>• používá kancelářský SW</li> <li>• formátuje text aplikováním stylů</li> <li>• aplikuje tabelátory</li> <li>• aplikuje zarážky</li> <li>• formátuje a čísluje stránky</li> <li>• generuje obsah</li> <li>• používá editor rovnic k zápisu matematických vzorců</li> <li>• vkládá do dokumentu další objekty (obrázky, odkazy apod.)</li> <li>• nastavuje tisk, detekuje chyby, mění spotřební materiál</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typografická pravidla</li> <li>- formátování textu, styly</li> <li>- tvorba a úprava tabulek</li> <li>- editor rovnic</li> <li>- tisk</li> <li>- ukládání dokumentů do různých formátů</li> <li>- šablony</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> IKT <i>Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli schopni pracovat s prostředky ICT a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Český jazyk</b> 2. ročník Funkční styl administrativní	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Český jazyk</b> 1. ročník Psaní dopisů 2. ročník Funkční styl administrativní 3. ročník Komunikát a stavba textu

3. ročník

Garant předmětu: Ing. Zdeněk Šesták, 2 týdně, P

Tabulkový procesor

Dotace učebního bloku: 32

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem</li> <li>• používá kancelářský SW</li> <li>• má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace</li> <li>• rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy)</li> <li>• pracuje s aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti</li> <li>• edituje tabulku</li> <li>• používá tabulkový procesor k matematickým operacím</li> <li>• používá vestavěné a vlastní funkce</li> <li>• vyhledává a třídí informace</li> <li>• vytváří sloupcové, výsečové a bodové grafy</li> <li>• nastavuje tisk listů z tabulkového procesoru</li> <li>• statisticky vyhodnocuje data s využitím kontingenčních tabulek</li> <li>• zobrazuje průběhy matematických funkcí</li> <li>• využívá funkce filtrování k získávání souhrnných informací</li> </ul>	<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tvorba tabulek a jejich formátování</li> <li>- výpočty</li> <li>- použití funkcí matematických, vyhledávacích, logických</li> <li>- podmíněné formátování</li> <li>- tvorba grafů</li> <li>- zobrazení průběhu funkcí</li> <li>- vyhledávání, filtrování a třídění</li> <li>- kontingenční tabulka</li> <li>- tisk</li> </ul>
---	---

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<b>IKT</b> <i>Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli schopni pracovat s prostředky ICT a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání</i>	<b>Matematika</b> 2. ročník Funkce 3. ročník Statistika	<b>Český jazyk</b> 3. ročník Komunikát a stavba textu

Prezentační software

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vytváří jednoduché multimediální dokumenty</li> <li>rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy)</li> <li>uplatňuje pravidla a zásady tvorby prezentace</li> <li>prezentuje vhodným způsobem získané informace</li> <li>uvádí zdroj použité multimediální informace, ctí autorský zákon</li> <li>preferuje otevřené zdroje informace</li> </ul>	- zásady pro tvorbu prezentací - úprava snímků - animace - vlastní akce - multimediální soubory v prezentacích

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<b>ČŽP</b> <i>Průřezové téma je aplikováno vytvořením prezentace s tématem ochrany životního prostředí.</i>	<b>Český jazyk</b> 3. ročník Funkční styl řečnický	<b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 3. ročník Svět inovací

Databáze

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá kancelářský SW</li> <li>ovládá základní práce v databázovém procesoru (vytváření relací, sestav, formulářů, tisk, vyhledávání a filtrování dat)</li> <li>edituje data v databázovém systému</li> <li>navrhuje a vytváří relace</li> <li>navrhuje a vytváří formuláře</li> <li>navrhuje sestavy</li> <li>využívá databázi k vyhledávání a filtrování dat</li> </ul>	- základní pojmy databázových systémů - ERD diagram - tvorba relační databáze - dotazy databázového systému - sestavy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<b>ČŽP</b> <i>Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli schopni pracovat s prostředky ICT a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání</i>		<b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 3. ročník Svět inovací

Spolupráce částí kancelářského balíku

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá kancelářský SW</li> <li>vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů</li> <li>používá nástroje hromadné korespondence a kontingenční tabulky)</li> <li>navrhuje a vytváří formuláře</li> </ul>	- sdílení a výměna dat, import a export dat - hromadná korespondence - šablony - formuláře

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<b>Matematika</b> 3. ročník Statistika	

**Makra**

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh</li> <li>sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh</li> </ul>	- vytvoření maker - bezpečnost při používání maker

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 7.8 Ekonomické vzdělávání

### 7.8.1 Ekonomika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
		<b>2</b>	<b>1</b>
		Radka Rucká	Radka Rucká

#### Charakteristika předmětu

##### Obecné cíle

Cílem je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování, rozvíjet ekonomické myšlení a vést žáky k pochopení tržního mechanismu a jeho fungování. Žáci získají základní předpoklady k zařazení do pracovního procesu jako kvalifikovaní zaměstnanci nebo na základě orientace v právní úpravě podnikání získají znalosti a dovednosti potřebné k podnikání.

##### Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do bloků, které na sebe navazují, při čemž obsah vychází z RVP. Učivo je zaměřeno na základní ekonomické pojmy a práci s nimi, jejich správné porozumění a používání. Žáci se naučí orientovat v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení. Porozumí otázkám podnikání u nás i v EU po právní stránce. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Jsou vedeni k aktivnímu podnikatelskému myšlení a porozumění podstatě podnikatelské činnosti. Získají základní znalosti o povinnostech podnikatele. V reálných tržních podmínkách jsou zdůrazněny zvláštnosti podnikání v oboru studia. Jsou seznámeni s postupem založení živnosti i možností podnikání v obchodní společnosti. Pochopí problematiku členění majetku a princip hospodaření s ním. Seznámí se s učivem marketingu a managementu a využitím jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní, se systémem odměňování pracovníků včetně orientace v systému sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění a výpočtů zákonných srážek z mezd. Jsou zdůrazněna specifika odměňování ve vztahu k oboru studia, druhy a způsob stanovení daní s důrazem na daň z příjmu a DPH a finanční stránku podnikání. Žáci se seznámí se základními pravidly, hotovostního i bezhotovostního peněžního styku, s jednotlivými produkty finančního trhu, se způsobem vedení evidence hospodářské činnosti, s daňovou evidenční povinností podnikatelů, s ukazateli vývoje národního hospodářství, s mezinárodní ekonomickou integrací a členstvím ČR v EU.

**Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Výuka směřuje k tomu, aby žáci jednali v souladu s platnou legislativou, chápali význam současné mezinárodní integrace a globalizace, byli ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem, měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání.

**Pojetí výuky**

Výuka probíhá ve 3. a 4. ročníku formou frontálního, skupinového a problémového vyučování. Žáci jsou vedeni k profesionálnímu vystupování, k poctivé, svědomité a přesné práci a k orientaci ve stále se měnícím tržním prostředí. Při výuce ekonomiky je kromě běžných výukových metod (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) využíváno především samostatné práce žáků při řešení individuálních zadání.

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení znalostí a dovedností vychází z klasifikačního řádu školy. Kromě běžných způsobů hodnocení, jako je ústní a písemné zkoušení, je žák hodnocen na základě plnění samostatných úkolů, důraz je kladen na sebekritické hodnocení a porovnání výsledků samotnými žáky. Kritériem hodnocení je zohlednění aktivity, přístupu k výuce, efektivní řešení úkolů, schopnost aplikovat poznatky z praxe.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí**

Kompetence k učení - mít pozitivní vztah k učení a celoživotnímu vzdělávání, ovládat různé techniky učení a využívat při učení různé informační zdroje.

Kompetence k řešení problémů - řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, při řešení úkolů formulovat souvisle své názory a postoje, logicky řešit praktické situace, aplikovat teoretické poznatky v reálných situacích.

Komunikativní kompetence - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, používat odbornou terminologii v ústním a písemném projevu, formulovat a obhajovat své názory a aktivně se zúčastňovat diskusí.

Personální a sociální kompetence - stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat, pracovat v týmu, podněcovat svými náměty ostatní a případně předcházet nebo asertivně řešit konfliktní situace při řešení firemních problémů. Mít reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, uplatnit svoje práva a povinnosti a mít přehled o platových a ostatních podmínkách

Občanské kompetence a kulturní povědomí - žáci si při simulaci podnikových činností osvojují faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana, jsou schopni zapojit se do společnosti jako ekonomický aktivní lidé.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - mít reálné představy o zaměstnání, případně podnikání a byli vybaveni znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo při podnikání, byli připraveni přizpůsobit se měnícím se podmínkám tržní ekonomiky.

Matematické kompetence - uplatňovat matematické postupy při hospodářských výpočtech.

Kompetence využívat informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - získávat informace z veřejných zdrojů, dokázat pracovat s informacemi a využívat tyto informace.

**Průřezová témata:**

Občan v demokratické společnosti: žák si v průběhu výuky a při simulaci podnikových činností osvojuje faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana. Osvojuje si potřebné právní minimum pro občanský a soukromý život, při řešení problémových situací hledá kompromisy, diskutuje o kontroverzních otázkách, řeší konflikty. Je veden k problémovému myšlení a je rozvíjena funkční gramotnost žáka (pracuje s textem, podnikatelskými normami, interpretuje zákon do reálné praxe). Učivo je propojeno se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

Člověk a životní prostředí: v průběhu ekonomického vzdělávání žák vnímá ekologické aspekty v pracovní činnosti.

Člověk a svět práce: tato problematika je především zahrnuta v kapitole Mzdy, zákonné odvody. Žák je veden k formulování vlastních priorit, k porovnání svých osobních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se mohl stát aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatelem.

Informační a komunikační technologie: slouží především k získávání aktuálních dat a informací v měnícím se ekonomickém prostředí.

3. ročník

3. ročník

Garant předmětu: Radka Rucká, 2 týdně, P

Podstata fungování tržní ekonomiky

Dotace učebního bloku: 13

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá a aplikuje základní ekonomické pojmy</li> <li>vysvětlí na příkladu fungování tržního mechanismu</li> <li>posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku</li> <li>vysvětlí a nakreslí graf nabídky</li> <li>vysvětlí a nakreslí graf poptávky</li> <li>vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny</li> <li>popíše jednotlivé fáze hospodářského procesu</li> <li>na příkladech popíše využití výrobních faktorů</li> <li>popíše základní vlastnosti zboží</li> <li>vysvětlí, co má vliv na cenu zboží</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň</li> <li>výroba, výrobní faktory, hospodářský proces</li> <li>trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Účast každého občana při dělbě práce, při spolupráci a kooperaci při vytváření statků a služeb. Postavení občana v jednotlivých ekonomických systémech.</i> ČŽP <i>Ekologické aspekty výroby, rozlišení únosného působení člověka na životní prostředí od drancování a znečišťování.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Matematika</b> 2. ročník Funkce	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

Podnikání

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky</li> <li>orientuje se ve způsobech ukončení podnikání</li> <li>vysvětlí na příkladu základní povinnosti podnikatele vůči státu</li> <li>posoudí vhodné formy podnikání pro obor</li> <li>rozdělí obchodní korporace</li> <li>vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</li> <li>orientuje se v podmínkách k provozování živnosti</li> <li>vysvětlí na příkladu jednotlivé druhy živností</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>podnikání, živnostenské podnikání, právní formy podnikání</li> <li>podnikatelský záměr</li> <li>podnikání podle Zákona o obchodních korporacích</li> <li>podnikání v rámci EU</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Oosvojení faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana. Formulování vlastních priorit, porovnání osobních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se občan mohl stát aktivním zaměstnancem nebo podnikatelem.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Základy společenských věd</b> 2. ročník Základní právní pojmy	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

3. ročník

**Majetek podniku**

Dotace učebního bloku: 8

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje jednotlivé druhy majetku</li> <li>• rozdělí dlouhodobý majetek</li> <li>• vyjmenuje způsoby pořízení dlouhodobého majetku</li> <li>• vyjmenuje způsoby oceňování dlouhodobého majetku</li> <li>• vyjmenuje způsoby vyřazení dlouhodobého majetku</li> <li>• rozdělí oběžný majetek</li> <li>• orientuje se v účetní evidenci majetku</li> <li>• rozdělí jednotlivé druhy dokladu pro evidenci majetku</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura majetku</li> <li>- dlouhodobý majetek</li> <li>- oběžný majetek</li> <li>- evidence majetku</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> IKT <i>Žák používá internet k vyhledání jednotlivých dokladů, které se používají k evidenci majetku.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Matematika</b> 1. ročník Operace s čísly	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Hospodaření podniku**

Dotace učebního bloku: 8

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší jednotlivé druhy nákladů</li> <li>• rozliší jednotlivé druhy výnosů</li> <li>• řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření</li> <li>• popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti</li> <li>• vysvětlí možnost jak předcházet škodám</li> <li>• vysvětlí na příkladech a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- náklady</li> <li>- výnosy</li> <li>- výsledek hospodaření podniku</li> <li>- zaměstnanci, organizace práce na pracovišti</li> <li>- druhy škod a možnosti předcházení škodám</li> <li>- odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Odpovědnost zaměstnance za své počínání i při vzniku škody v souladu s platnou legislativou.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Matematika</b> 1. ročník Operace s čísly	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Mzdy, zákonné odvody**

Dotace učebního bloku: 6

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v zákonné úpravě mezd</li> <li>• provádí mzdové výpočty</li> <li>• orientuje se v zákonných odvodech</li> <li>• vypočte sociální a zdravotní pojištění</li> <li>• vysvětlí, proč občané platí sociální a zdravotní pojištění</li> <li>• orientuje se v základních pojmech daně z příjmů</li> <li>• používá slevu na dani při výpočtu mzdy</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mzdová soustava, mzdové předpisy</li> <li>- složky mzdy</li> <li>- systém zdravotního a sociálního zabezpečení</li> <li>- daň z příjmu</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> ČSP <i>Základní principy odměňování za práci, výpočty mezd a srážek z mezd.</i> IKT <i>Žák využívá internet, denní tisk, televizní zpravodajství při získávání aktuálních informací.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Matematika</b> 1. ročník Operace s čísly	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

3. ročník

**Daňová soustava**

Dotace učebního bloku: 6

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozliší princip přímých a nepřímých daní</li> <li>orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním</li> <li>vypočte jednoduché příklady daně z přidané hodnoty</li> <li>vysvětlí význam daní pro stát a proč platí občané daně</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>daňová soustava, základní pojmy</li> <li>daně přímé</li> <li>daně nepřímé</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
ODS <i>Zdůrazněna zákonná povinnost občana vůči státu při plnění daňových povinností.</i> IKT <i>Žák využívá internet, denní tisk, televizní zpravodajství při získávání aktuálních informací.</i>	<b>Matematika</b>  1. ročník Operace s čísly	

**Finanční trhy**

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry</li> <li>používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovni lístku</li> <li>orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</li> <li>vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN</li> <li>vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí</li> <li>dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika</li> <li>vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům</li> <li>vysvětlí na příkladech příjmy a výdaje státního rozpočtu</li> <li>orientuje se v platebním styku</li> <li>vyplní doklady související s pohybem peněz</li> <li>orientuje se ve způsobech zajištění úvěru</li> <li>vysvětlí jak se vyvarovat předlužení</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>peníze</li> <li>platební styk v národní i zahraniční měně</li> <li>bankovní účty</li> <li>úroková míra, úvěry, zajištění úvěru</li> <li>státní rozpočet, inflace</li> <li>pojišťovací soustava, pojištění</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
IKT <i>Využití internetu a jiných sdělovacích prostředků při získávání aktuálních informací o finančních trzích.</i> ODS <i>Osvojení poznatků z oblasti finanční gramotnosti, nutných pro soukromý i profesní život.</i>		

**Daňová evidence**

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyhotoví daňové přiznání</li> <li>orientuje se v daňové evidenci pro plátce i neplátce DPH</li> <li>orientuje se v evidenci pohledávek a závazků</li> <li>orientuje se v evidenci příjmů a výdajů</li> <li>vypočítá hospodářský výsledek</li> <li>orientuje se v zásadách a vedení DE</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>zásady a vedení daňové evidence</li> <li>daňová evidence, daňové přiznání</li> <li>ocenění majetku a závazků v daňové evidenci</li> </ul>



3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Zákonná povinnost vůči státu v podobě řádné evidence hospodářské činnosti a plnění daňových povinností.</i></p>	<p><b>Matematika</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Operace s čísly</p>	

4. ročník

Garant předmětu: Radka Rucká, 1 týdně, P

Majetek podniku

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se ve způsobech opotřebování majetku</li> <li>rozdělává jednotlivé druhy odpisů</li> <li>vypočítá jednotlivé druhy odpisů</li> <li>vysvětlí jak pečovat o dlouhodobý majetek</li> <li>na příkladu rozliší zda se jedná o technické zhodnocení majetku</li> <li>provádí výpočty výrobní kapacity</li> <li>rozdělává technické zhodnocení a opravy dlouhodobého majetku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opotřebování dlouhodobého majetku,</li> <li>odpisy, výpočet odpisů</li> <li>technické zhodnocení majetku, péče o dlouhodobý majetek</li> <li>kapacita</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Základní péče o dlouhodobý majetek v návaznosti na životní prostředí.</i></p>	<p><b>Matematika</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Operace s čísly</p>	

Hospodaření podniku

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období</li> <li>řeší jednoduché kalkulace ceny</li> <li>sestaví předběžnou a výslednou kalkulaci</li> <li>srovná údaje předběžné a výsledné kalkulace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kalkulace, druhy kalkulací</li> <li>výpočet kalkulace</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p><b>Matematika</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Operace s čísly</p>	

Finanční trhy

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty</li> <li>charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry</li> <li>orientuje se v cenných papírech kapitálového trhu</li> <li>orientuje se v cenných papírech peněžního trhu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>finanční trhy</li> <li>cenné papíry finančního trhu</li> </ul>

**4. ročník**

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT <i>Využití internetu a jiných sdělovacích prostředků při získávání aktuálních informací o finančních trzích.</i>		

**Národní hospodářství a EU**

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru</li> <li>objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti</li> <li>vysvětlí význam evropské integrace</li> <li>zhodnotí ekonomický dopad členství v EU</li> <li>rozdělí strukturu národního hospodářství</li> <li>vysvětlí hospodářský cyklus</li> <li>orientuje se v problematice šedé a černé ekonomiky</li> <li>vysvětlí platební a obchodní bilanci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>struktura národního hospodářství</li> <li>činitelé ovlivňující úroveň NH</li> <li>hrubý domácí produkt, hospodářský cyklus</li> <li>nezaměstnanost</li> <li>platební bilance</li> <li>problematika šedé a černé ekonomiky</li> <li>Evropská unie</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT <i>Využití internetu a jiných sdělovacích prostředků při získávání aktuálních informací o vývoji makroekonomických ukazatelů.</i>		

**Marketing a management**

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky</li> <li>na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru</li> <li>charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci</li> <li>popíše význam marketingu</li> <li>vysvětlí jednotlivé nástroje marketingového mixu</li> <li>popíše jednotlivé manažerské činnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>význam marketingu</li> <li>marketingový MIX - produkt, distribuce, cena, propagace</li> <li>význam managementu</li> <li>manažerské činnosti</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT <i>Ukázky využití hromadných sdělovacích prostředků v marketingovém působení na zákazníka.</i>		

**7.9 Odborné vzdělávání**

**Charakteristika oblasti**

Obecný cíl předmětu.

Nejvýznamnějším směrem odborného vzdělávání v učebním oboru je integrace všech vědomostí a myšlenkových dovedností získaných ve všeobecných a odborných vyučovacích předmětech k aplikaci a osvojování odborných praktických dovedností. Cílem odborného vzdělávání je dosáhnout u absolventů učebního oboru Mechanik strojů a zařízení vysokého stupně dovedností, které jim umožní samostatně vykonávat pracovní činnosti při výrobě strojních součástí, montáži strojů a zařízení, jejich seřizování, údržbě a opravách.

Charakteristika učiva.

Výuka v odborném vzdělávání navazuje na získané poznatky v základním všeobecném vzdělávání, jež dále rozvíjí odbornými technickými předměty a odborným výcvikem. Pozornost je zaměřena na aplikaci matematických a fyzikálních znalostí do technických oblastí a praktických činností se zaměřením na tyto

tematické celky: Ruční zpracování kovů, práce s mechanizovaným nářadím, povrchová úprava kovů a nekovů, základy strojního obrábění, základy kování a tepelného zpracování, základy montážních prací, svařování, opravy strojů a zařízení, hydraulické a pneumatické mechanismy, montáže dílců, skupin, strojů a ocelových konstrukcí, práce s potrubím a systémy

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí.

Výuka v odborném vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí.

Dále, aby pracovali kvalitně, dodržovali normy a technologické postupy, neplýtvali materiálními hodnotami, dodržovali zásady a předpisy BOZP, vážili si kvalitní práce jiných lidí, dodržovali pracovní dobu a byli schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce.

Pojetí výuky.

Výuka v odborném výcviku má být pro žáky zajímavá a má vzbuzovat zájem o manuální práci a zručnost. Proto je třeba názorné praktické ukázky doprovázet jednoduchými pracovními postupy a bezpečnosti práce, které přispívají ke správnému pochopení daného tématu. Žáci jsou vedeni k samostatné práci, pro získávání zručnosti, dovednosti a umění aplikovat v odborném výcviku získané teoretické znalosti.

Hodnocení výsledků žáků.

Kritéria hodnocení a klasifikace žáků jsou stanovena školním klasifikačním řádem. Hodnocení je prováděno vždy po ukončení daného tématu nebo tematického celku formou testu. Dále je prováděno hodnocení souborných prací, pololetních a závěrečných kontrolních prací. Hodnocena je samostatná práce žáků, která spočívá v prostudování výkresové dokumentace, stanovení správného technologického postupu práce a dodržování bezpečnostních předpisů. Hodnocení je prováděno pomocí bodového tabulkového systému podobnému pro závěrečné zkoušky. Žáci, kteří dosáhnou nejlepších výsledků, jsou vybráni a připravováni pro soutěže dovednosti.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí.

- Komunikativní dovednosti - žák formuluje myšlenky srozumitelně a jasně.
- Personální kompetence - žák přijímá hodnocení svých výsledků, provádí sebereflexi.
- Sociální kompetence - žák pracuje ve skupině na zadání společného úkolu (souborné práce nebo produktivní práce) a dovede analyzovat a řešit problémy. Aplikuje technologické postupy a odborné dovednosti v praktickém životě.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat.

- Občan v demokratické společnosti - žák volí vhodnou metodu a postup práce s využitím nástrojů, nářadí u pomůcek.
- Člověk a životní prostředí - žák ovládá problematiku čistých a znečišťujících zdrojů energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), bezpečnost práce v odborném výcviku, jaderná energetika, vliv spalovacích motorů na životní prostředí, alternativní zdroje energie pro pohony zejména elektrické.
- Člověk a svět práce - žák řeší praktické úkoly se zaměřením na možnost budoucího studia případně zaměstnání v oblasti strojírenství. Je motivován k důslednosti, pečlivosti, odpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Uplatňuje význam práce v týmu a spolupracuje s ostatními lidmi. Je nucen dodržovat zásady bezpečné práce.
- Informační a komunikační technologie - Žák využívá aplikace při samostatné práci.

## 7.9.1 Technická dokumentace

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	1	1	1
Marcela Bezděková	Marcela Bezděková	Marcela Bezděková	Jaroslav Szlaur

### Charakteristika předmětu

#### Obecné cíle

Technická dokumentace umožňuje žákům získat vědomosti a dovednosti v kreslení, čtení a používání profesně – specifických výkresů, skic, diagramů, tabulek, norem, číselných a slovních informací a symbolů, těmto rozumět a využívat je při výrobě součástí a v technické komunikaci ve výrobním procesu. Vzdělávání směřuje k tomu,

aby žáci uměli: - vysvětlit a používat v technické komunikaci pojmy z technické normalizace; - nakreslit tělesa v pravouhlém promítání; - kreslit a skicovat obrobky při dodržení zásad strojnického kreslení; - vyhledávat potřebné technické informace z tabulek, norem, diagramů apod.; - číst a vysvětlit výkresy sestav; - zhotovit technickou dokumentaci pomocí systému CAD-CAM

### Charakteristika učiva

Učivo předmětu Technická dokumentace je nutným předpokladem pro odborný výcvik a růst žáků v oboru Mechanik strojů a zařízení. Výuka probíhá ve všech ročnících studia a je zaměřena na zvládnutí teoretických poznatků v oblasti technické dokumentace. Obsah předmětu je tvořen ve všech ročnících několika okruhy učiva. Žáci 1. ročníku si osvojují teoretické znalosti v tématických okruzích: normalizace a strojnické kreslení. Učivo 2. ročníku obsahuje tematické okruhy: čtení výkresů, schémat a základy programu SolidWorks. Učivo 3. a 4. ročníku zahrnuje výuku moderních směrů zhotovování technické dokumentace - systém CAD-CAM. Učivo předmětu Technická dokumentace pomáhá žákům rozvíjet a upevňovat prostorovou představivost a obrazotvornost při zobrazování těles, čtení výrobních a technických výkresů, které jsou předpokladem získání odborného vzdělání.

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby si žáci osvojili teoretické vědomosti předmětu Technická dokumentace potřebné pro praktický výcvik. Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovedli si své postoje a rozhodnutí obhájit, případně si nechat vhodně poradit. Žáci jsou vedeni také k samostatné práci, která spočívá ve zpracování a prezentaci určitého tématu.

### Pojetí výuky

Při výuce je kladen důraz na osvojení si vědomostí ve čtení výkresové dokumentace, orientaci v normách a tabulkách v návaznosti na odborný výcvik. Při výuce předmětu Technická dokumentace vychází vyučující z vědomostí žáků, které nabyli v předmětech: - matematika při provádění pomocných výpočtů; - strojnictví, zejména názvy a použití strojních součástí; - strojírenská technologie, zejména značení a používání materiálů obráběných i rezných, výroby polotovárů, tepelného zpracování apod.; - technická dokumentace uplatňuje dovednosti žáků z čtení strojnických výkresů a pořizování skic; - odborný výcvik realizuje výrobní výkresy v procesu výroby

### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je v souladu s Klasifikačním řádem školy a je zaměřeno na osvojení si dovedností a znalostí technické dokumentace. Hodnocení je prováděno pomocí samostatných prací, písemného a ústního zkoušení. Stupeň znalostí je stanoven v souladu s klasifikačním řádem. Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Samostatné práce - hodnocení písemných prací a zadaných domácích prací, hodnocení aktivity, didaktické testy.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení - mít pozitivní vztah k učení a celoživotnímu vzdělávání, ovládat různé techniky učení a využívat při učení různé informační zdroje.

Kompetence k řešení problémů - řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, při řešení úkolů formulovat souvisle své názory a postoje, logicky řešit praktické situace, aplikovat teoretické poznatky v reálných situacích.

Komunikativní kompetence - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, používat odbornou terminologii v ústním a písemném projevu, formulovat a obhajovat své názory a aktivně se zúčastňovat diskusí.

Personální a sociální kompetence - stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat, pracovat v týmu, podněcovat svými náměty ostatní a případně předcházet nebo asertivně řešit konfliktní situace při řešení firemních problémů. Mít reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, uplatnit svoje práva a povinnosti a mít přehled o platových a ostatních podmínkách.

Občanské kompetence a kulturní povědomí - žáci si při simulaci podnikových činností osvojují faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana, jsou schopni zapojit se do společnosti jako ekonomicky aktivní lidé.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - mít reálné představy o zaměstnání, případně podnikání a byli vybaveni znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo při podnikání, byli připraveni přizpůsobit se měnícím se podmínkám tržní ekonomiky

Matematické kompetence - uplatňovat matematické postupy při výpočtech.

Kompetence využívat informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - získávat informace z veřejných zdrojů, dokázat pracovat s informacemi a využívat jich. Aplikuje technologické postupy a odborné dovednosti v praktickém životě.

### Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti: přínos technické dokumentace spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).

Člověk a životní prostředí: zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), jaderná energetika, vliv strojů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí, likvidace kapalin a pod.

Člověk a svět práce: možnosti využití technické dokumentace v dalším vzdělávání, technické dokumentace je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu.

Informační a komunikační technologie: internet, využití aplikací při samostatné práci, používání simulačního softwaru při procesu kreslení součástí

## 1. ročník

Garant předmětu: Marcela Bezděková, 2 týdně, P

### Normalizace v technické dokumentaci

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</li> <li>orientuje se v normách</li> <li>použije vhodný typ čáry a měřítko</li> <li>píše technickým písmem</li> <li>orientuje se v soupise položek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>druhy technické dokumentace</li> <li>technické výkresy</li> <li>druhy čar, měřítko zobrazování</li> <li>technické písmo</li> <li>popisové pole, seznam položek</li> <li>technologická a servisní dokumentace</li> </ul>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT <i>Používání simulačního softwaru při procesu obrábění.</i>	<b>Odborný výcvik</b> 2. ročník Základy strojního obrábění soustružení a frézování Základy elektroinstalačních činností	

### Základy zobrazování

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše způsoby zobrazování</li> <li>kreslí strojní součásti ve vhodném pohledu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>způsoby zobrazování</li> <li>zobrazování základních geometrických těles</li> </ul>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>vliv vzdělání a zaměstnanosti na životní úroveň rodiny</i>	<b>Technická dokumentace</b> 2. ročník Čtení výkresů a schémat Software pro konstruování a modelování - úvod <b>Odborný výcvik</b> Základy ručního zpracování nekovů Příprava součástí pro montáž	

1. ročník

**Kótování**

Dotace učebního bloku: 20

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se v normách</li> <li>používá základní pravidla a pojmy v kótování</li> <li>použije vhodný způsob kótování</li> </ul>	- pravidla, pojmy, způsoby kótování základních geometrických těles

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<b>Technická dokumentace</b> 2. ročník Čtení výkresů a schémat Software pro konstruování a modelování - úvod <b>Odborný výcvik</b> Základy ručního zpracování nekovů Příprava součástí pro montáž Základy strojního obrábění soustružení a frézování 3. ročník Montážní práce	

**Strojnické kreslení**

Dotace učebního bloku: 14

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</li> <li>kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů</li> <li>vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</li> <li>použije vhodný typ čáry a měřítko</li> <li>orientuje se v soupise položek</li> <li>kreslí strojní součásti ve vhodném pohledu</li> <li>kreslí jednoduché strojní součásti</li> <li>používá základní pravidla a pojmy v kótování</li> <li>kreslí řezy, průřezy</li> <li>kreslí náčrty a skicy</li> <li>správně použije značky drsnosti a úprav povrchu</li> <li>vypočítá a určí druh uložení</li> </ul>	-kosoúhlé promítání -pravoúhlé promítání -základy kótování -kreslení řezů a průřezů -kreslení skic -lícování, způsoby zapisování do výkresů -předepisování jakosti povrchu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT <i>Práce s odbornou literaturou na internetu</i>	<b>Technická dokumentace</b> 2. ročník Software pro konstruování a modelování - úvod <b>Odborný výcvik</b> 1. ročník Základy ručního zpracování kovů 2. ročník Vytváření rozebíratelných spojů Základy strojního obrábění soustružení a frézování 3. ročník Montážní práce	

1. ročník

2. ročník

Garant předmětu: Marcela Bezděková, 1 týdně, P

Čtení výkresů a schémat

Dotace učebního bloku: 14

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>čte schémata jednoduchých obvodů, vyskytujících se v dané skupině výrobků (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů)</li> <li>vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</li> <li>vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozbor a čtení výrobních výkresů součástí</li> <li>určení geometrického tvaru</li> <li>čtení schémat a diagramů</li> <li>kinematická schémata</li> <li>elektronická schémata</li> <li>diagramy</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> IKT <i>Používání simulačního softwaru při procesu obrábění.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Odborný výcvik</b> 2. ročník Základy ručního zpracování nekovů Vytváření nerozebíratelných spojů Základy strojního obrábění soustružení a frézování 3. ročník Montážní práce	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Technická dokumentace</b> 1. ročník Základy zobrazování Kótování <b>Odborný výcvik</b> 2. ročník Základy ručního zpracování nekovů Příprava součástí pro montáž Vytváření rozebíratelných spojů Základy strojního obrábění soustružení a frézování

Software pro konstruování a modelování - úvod

Dotace učebního bloku: 22

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše pracovní prostředí programu</li> <li>ovládá základy práce v programu</li> <li>orientuje se v základech modelování součástek</li> <li>ovládá příkazy a podmínky pro tvorbu modelů</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>pracovní prostředí software</li> <li>skica</li> <li>rovina</li> <li>prvek</li> <li>plocha</li> <li>objemové těleso</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b> IKT <i>Rozvoj prostorového myšlení prostřednictvím CAD</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Technická dokumentace</b> 3. ročník Software pro konstruování a modelování	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Technická dokumentace</b> 1. ročník Základy zobrazování Kótování Strojnické kreslení <b>Odborný výcvik</b> 2. ročník Příprava součástí pro montáž

### 3. ročník

Garant předmětu: Marcela Bezděková, 1 týdně, P

#### Opakování učiva

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se v normách</li> <li>použije vhodný typ čáry a měřítko</li> <li>píše technickým písmem</li> <li>popíše způsoby zobrazování</li> <li>používá základní pravidla a pojmy v kótování</li> <li>kreslí náčrty a výkresy jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhu polotovarů</li> <li>kreslí řezy, průřezy</li> <li>kreslí náčrty a skicy</li> <li>kreslí jednoduché strojní součásti (ručně i na počítači) ve vhodném pohledu</li> <li>vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</li> <li>určí a vypočítá uložení součástí s pomocí tabulek</li> <li>vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>normalizace</li> <li>zobrazování těles - nárys, bokorys, půdorys</li> <li>kótování</li> <li>lícování</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

#### Software pro konstruování a modelování

Dotace učebního bloku: 22

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se v pracovním prostředí software pro konstruování a modelování</li> <li>ovládá základy práce se software pro konstruování a modelování</li> <li>orientuje se v základech modelování součástek</li> <li>ovládá příkazy a podmínky pro tvorbu modelů</li> <li>ovládá základy skicování</li> <li>kótuje součástky</li> <li>ovládá základy modelování dílů</li> <li>ovládá základy modelování odliťků</li> <li>vytváří tenkostěnné prvky</li> <li>vytváří jednoduché výkresy</li> <li>vytváří jednoduchou sestavu</li> <li>používá a vytváří výkresovou aj. technickou dokumentaci podle platných norem</li> <li>kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje)</li> <li>využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>základní orientace v software, ovládací prvky</li> <li>tvorba skic</li> <li>tvorba modelů - prvky</li> <li>kreslení sestavy</li> <li>modelování součástí a kreslení výkresů s využitím 2D software (LibreCAD) i SolidWorks</li> </ul>	



**3. ročník**

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p><i>vliv vzdělání a zaměstnanosti na životní úroveň rodiny</i></p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Práce s potrubím</p> <p>Montážní práce</p>	<p><b>Technická dokumentace</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Software pro konstruování a modelování - úvod</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Montážní práce</p> <p>Svářečská škola</p>

**Souhrnné opakování**

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se v normách</li> <li>používá základní pravidla a pojmy v kótování</li> <li>kreslí řezy, průřezy</li> <li>kreslí náčrtky a skicy</li> <li>kreslí jednoduché strojní součásti (ručně i na počítači) ve vhodném pohledu</li> <li>vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</li> <li>využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kreslení strojních součástí</li> <li>kótování strojních součástí, sestav</li> <li>modelování součástí a kreslení výkresů s využitím 2D software (LibreCAD) i SolidWorks</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

**4. ročník**

Garant předmětu: Jaroslav Szlaur, 1 týdně, P

4. ročník

Opakování učiva

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v normách</li> <li>• použije vhodný typ čáry a měřítko</li> <li>• píše technickým písmem</li> <li>• popíše způsoby zobrazování</li> <li>• používá základní pravidla a pojmy v kótování</li> <li>• kreslí náčrtky a výkresy jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů</li> <li>• kreslí řezy, průřezy</li> <li>• kreslí náčrtky a skicy</li> <li>• kreslí jednoduché strojní součásti (ručně i na počítači) ve vhodném pohledu</li> <li>• vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</li> <li>• určí a vypočítá uložení součástí s pomocí tabulek</li> <li>• vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</li> </ul>		<b>Učivo</b>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

Software pro konstruování a modelování

Dotace učebního bloku: 18

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v pracovním prostředí software pro konstruování a modelování</li> <li>• ovládá základy práce se software pro konstruování a modelování</li> <li>• orientuje se v základech modelování součástek</li> <li>• ovládá základy skicování, kótuje součástky</li> <li>• ovládá základy modelování dílů a odlišků</li> <li>• vytváří jednoduché výkresy a sestavy</li> <li>• používá a vytváří výkresovou aj. technickou dokumentaci podle platných norem</li> <li>• kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje)</li> <li>• využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kreslení sestavy</li> <li>- kreslení výkresů</li> <li>- toolbox</li> <li>- inteligentní šrouby</li> <li>- eDrawings</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>  IKT  <i>Používání simulačního softwaru při procesu obrábění.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>  <b>Odborný výcvik</b>  4. ročník  Období odborného rozvoje	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

4. ročník

Souhrnné opakování

Dotace učebního bloku: 8

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá základní pravidla a pojmy v kótování</li> <li>kreslí řezy, průřezy</li> <li>kreslí náčrtky a skicy</li> <li>kreslí jednoduché strojní součásti (ručně i na počítači) ve vhodném pohledu</li> <li>vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</li> <li>využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> </ul>		<b>Učivo</b> - tvorba jednoduchých sestav strojních zařízení
<b>Průřezová témata</b> ČSP <i>vliv vzdělání a zaměstnanosti na životní úroveň rodiny</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Odborný výcvik</b> 4. ročník Období odborného rozvoje	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

7.9.2 Strojírenská technologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2			

Marcela Bezděková

Charakteristika předmětu

Obecné cíle

Vyučovací předmět strojírenská technologie poskytuje žákům vědomosti o strojírenských materiálech, o jejich zpracování v polotovary a o způsobech přeměny polotovarů ve výrobky. Žáci získávají přehled o materiálech používaných ve strojírenství, zejména o jejich vlastnostech, označování a zkoušení, zpracovatelnosti strojírenských materiálů a o jejich použití. Získané vědomosti umožní žákům určit druh materiálu podle jeho značení v technické dokumentaci, podle jeho vzhledu, fyzikálních a technologických vlastností a respektovat tyto vlastnosti při jeho zpracování a rovněž i vlastnosti materiálů, které působí na lidský organismus, hodnotit výsledky jednoduchých technologických zkoušek, vyhledávat v dílenských tabulkách a další odborné literatuře údaje pro zpracování běžných strojírenských materiálů, orientačně volit pro jednoduché strojní součásti výchozí polotovary a určit sled technologických operací pro zpracování výchozího polotovaru v konečný výrobek.

Charakteristika učiva

V první části obsahu vyučovacího předmětu je přehled technických materiálů. Těžiště obsahu v této části je v učivu o vlastnostech a z nich vyplývajícího použití těchto materiálů, o jejich třídění, rozlišování a označování. V další části jsou žáci seznámeni se základy metalografie, tepelného a chemickotepelného zpracování kovových materiálů. Žáci jsou rovněž seznámeni s materiály nekovovými, jejich vlastnostmi a používání. V dalších částech tohoto vyučovacího předmětu jsou vyučujícím probrány materiály nestrojírenského charakteru, pomocné materiály a používané provozní hmoty. Žákům jsou předvedeny jednotlivé polotovary sloužící pro výrobu strojních součástí. V závěru studia předmětu je probrána koroze technických materiálů a především ochrana proti korozi.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti, byli schopni sebehodnocení, jednali zodpovědně a byli schopni přijímat zodpovědnost za svá rozhodnutí při volbě materiálu a postupů.

Pojetí výuky

Výuka předmětu Strojírenská technologie má být pro žáka zajímavá, má vzbuzovat zájem o poznání technických

materiálů a jejich využívání v praxi. Vhodným oživením výuky jsou exkurze do výrobních provozů Třineckých železáren.

### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné - hodnocení aktivity, sebehodnocení studenta, ústní zkoušení, písemné zkoušení, didaktické testy. Klasifikace žáka je v souladu s klasifikačním řádem.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Z hlediska kompetencí se důraz klade zejména na komunikativní dovednosti - žák formuluje myšlenky srozumitelně a jasně, používá odbornou terminologii, personální kompetence - žák přijímá hodnocení svých výsledků, provádí sebereflexi, dovednost analyzovat a řešit problémy, aplikace v praktickém životě.

### Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

V předmětu Strojírenská technologie se realizuje část tématu Člověk a životní prostředí. Naučí žáka úctě k nerostným surovinám, přispěje k upevnění zásad třídění odpadů. Seznání žáka s nutností nahrazovat kovy jinými vyhovujícími materiály. Naučí žáka chovat se při technologických operacích hospodárně a minimalizovat ekologická rizika.

## 1. ročník

Garant předmětu: Marcela Bezděková, 2 týdně, P

### Technické materiály

Dotace učebního bloku: 15

<p><b>Výsledky vzdělávání</b></p> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.</li> <li>• postupuje při zpracování materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.</li> <li>• posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</li> <li>• specifikuje úkoly a význam ST</li> <li>• správně rozdělí technické materiály</li> <li>• orientuje se ve vlastnostech TM</li> <li>• vyjmenuje a vysvětlí způsob zkoušek TM</li> </ul>	<p><b>Učivo</b></p> <p>Druhy technických materiálů, označování dle ČSN, EN, použití Vlastnosti technických materiálů (fyzikální, chemické, mechanické a technologické)</p> <p>Zkoušení technických materiálů ( zkoušky destruktivní, nedestruktivní )</p>	
<p><b>Průřezová témata</b></p> <p>ČSP</p> <p><i>Znalost technických materiálů pro život a jejich uplatnění</i></p> <p>ODS</p> <p><i>Uvědomovat si hodnotu technických materiálů a jejich hospodárné využívání</i></p>	<p><b>přesahy do učebních bloků:</b></p> <p><b>Technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Ruční zpracování materiálů</p>	<p><b>přesahy z učebních bloků:</b></p> <p><b>Technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Základy ručního zpracování nekovových materiálů</p> <p>Ruční zpracování materiálů</p> <p><b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b></p> <p>Odborná terminologie</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Základy ručního zpracování kovů</p> <p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>Ekologie</p> <p><b>Chemie</b></p> <p>Anorganická chemie</p>

1. ročník

**Základy metalografie**

Dotace učebního bloku: 8

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.</li> <li>posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</li> <li>respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich vlastnosti, materiál a způsob tepelného zpracování</li> <li>nakreslí a popíše diagram Fe-Fe3C</li> <li>popíše strukturní složky diagramu</li> </ul>	<p>Tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů Strukturní složky diagramu Fe-C</p>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
<p>ČŽP</p> <p><i>Vliv výroby kovových technických materiálů a jejich odpadů na životní prostředí</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Základy ručního zpracování nekovových materiálů</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Základy ručního zpracování kovů</p>	

**Kovy a jejich slitiny**

Dotace učebního bloku: 16

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.</li> <li>postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.</li> <li>posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</li> <li>rozdělí technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary</li> <li>popíše výrobu železa a oceli</li> <li>popíše výrobu, rozdělení a použití</li> </ul>	<p>Kovy železné, rozdělení, výroba, značení dle ČSN EN Kovy neželezné a jejich slitiny, rozdělení, výroba, značení dle ČSN EN</p>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
<p>ČŽP</p> <p><i>Při výrobě kovů dbát na ovlivňování ŽP</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Základy ručního zpracování nekovových materiálů</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Základy ručního zpracování kovů</p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Základy ručního zpracování nekovových materiálů</p> <p><b>Chemie</b></p> <p>Obecná chemie Anorganická chemie</p>

**Nekovové materiály**

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.</li> <li>postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.</li> <li>posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</li> <li>rozdělí technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary</li> <li>popíše výrobu, rozdělení a použití</li> </ul>	<p>Plasty, keramika, dřevo, sklo, pryž,... Způsoby výroby, značení, použití</p>

**1. ročník**

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<b>ČŽP</b> <i>Vliv výroby a odpadů na životní prostředí</i>	<b>Technologie</b> 1. ročník Základy ručního zpracování nekovových materiálů Rozšíření znalostí v ručním zpracování podle zaměření podniku	<b>Chemie</b> 1. ročník Organická chemie Obecná chemie

**Materiály nestrojírenského charakteru**

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</li> <li>volí podle způsobu a účelu použití vhodné pomocné materiály (lepidla, tmely, těsnící hmoty, maziva, chladiva, brusiva, čisticí prostředky apod.) a provozní hmoty; řídí se technologickými zásadami pro jejich použití a zpracování</li> <li>používá a likviduje použité pomocné a provozní materiály s ohledem na ekologická hlediska</li> <li>popíše výrobu, rozdělení a použití</li> </ul>	Lepidla, tmely, těsnící hmoty Hlavní představitelé, použití

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<b>ČŽP</b> <i>Vliv těchto materiálů na ŽP</i>	<b>Technologie</b> 1. ročník Rozšíření znalostí v ručním zpracování podle zaměření podniku	<b>Environmentální výchova</b> 1. ročník Ochrana přírody a krajiny

**Pomocné materiály a provozní hmoty**

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>volí podle způsobu a účelu použití vhodné pomocné materiály (lepidla, tmely, těsnící hmoty, maziva, chladiva, brusiva, čisticí prostředky apod.) a provozní hmoty; řídí se technologickými zásadami pro jejich použití a zpracování</li> <li>používá a likviduje použité pomocné a provozní materiály s ohledem na ekologická hlediska</li> <li>rozdělí technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary</li> <li>popíše výrobu, rozdělení a použití</li> <li>volí vhodné pomocné materiály</li> <li>ekologicky likviduje pomocné materiály</li> </ul>	Maziva, chladiva, brusiva, čisticí prostředky Výroba, představitelé, použití, ekologická likvidace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<b>ČŽP</b> <i>Uvědomovat si vliv těchto materiálů a jejich odpadů na životní prostředí</i>		<b>Environmentální výchova</b> 1. ročník Ekologie Ochrana přírody a krajiny <b>Chemie</b> Anorganická chemie

**1. ročník**

**Druhy polotovarů**

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.</li> <li>posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</li> <li>volí vhodný druh a rozměr výchozích polotovarů pro výrobu nenáročných součástí</li> <li>rozdělí technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary</li> </ul>		Druhy polotovarů, vlastnosti, výroba, značení a použití
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
<b>ČSP</b> <i>Nutnost opracovávat vyrobené polotovary</i>	<b>Technologie</b> 2. ročník Základy strojního obrábění	<b>Odborný výcvik</b> 1. ročník Základy ručního zpracování kovů

**Koroze a ochrana proti ní**

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.</li> <li>posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</li> <li>volí způsob čištění a úpravy ploch součástí</li> <li>žák má přehled o vzniku koroze a opatřeních proti ní</li> </ul>		Rozdělení koroze dle kritérií (vzhledu, vnitřního mechanismu) Způsoby ochrany proti korozi
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
<b>ČŽP</b> <i>žák si uvědomuje vliv výroby technických materiálů na ŽP, nutnost ochrany proti korozi</i>	<b>Technologie</b> 3. ročník Montáž potrubí <b>Odborný výcvik</b> Montážní práce	<b>Odborný výcvik</b> 1. ročník Základy ručního zpracování kovů <b>Environmentální výchova</b> Člověk a životní prostředí <b>Chemie</b> Anorganická chemie

**7.9.3 Technická měření**

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
			<b>2</b>

Jan Kulig

**Charakteristika předmětu**

**Obecné cíle**

Cílem vyučovacího předmětu je seznámit žáky s konstrukcí měřicích a regulačních přístrojů, se způsoby měření nejdůležitějších neelektrických a elektrických veličin a se základy vyvažování, ustavování a zkoušení strojů a zařízení.

**Charakteristika učiva**

Technická měření jsou speciální odborný předmět, který úzce navazuje na základní odborné předměty, hlavně na elektrotechniku a základy automatizace. Proto je nutné důsledně vycházet z předchozích znalostí žáků, rozvíjet je a prohlubovat a spojovat důsledně teorii s praxí. V průběhu výuky je věnována zvýšená pozornost měřicím a regulačním přístrojům, které se v daném podniku používají. Při měření neelektrických veličin se vyučující zaměřuje hlavně na způsoby měření tlaku, průtoku, teploty, vlhkosti, počtu otáček, hlučnosti a vibrací, měření

rozměrů, tvaru a vzájemné polohy. Z elektrických veličin je největší pozornost věnována měření napětí, proudu, ohmického odporu, indukčnosti, kapacity a impedance. V oblasti vyvažování jsou žáci seznámeni s teoretickými základy statického a dynamického vyvažování strojních částí, které konají rotační a posuvný pohyb. V závěru jsou žáci seznámeni s ustavováním a zkouškami strojů a zařízení. Součástí vyučovacího předmětu technická měření jsou souborná kontrolní měření. Zde je kladen důraz na správný postup jednotlivých měření a úplné zpracování protokolů z měření. Před všemi praktickými cvičeními jsou žáci seznámeni se zásadami dodržování bezpečnosti práce.

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci jednali zodpovědně, měli vhodnou míru sebevědomí, dodržovali zásady bezpečné práce při laboratorních cvičeních.

### Pojetí výuky

Vyučující věnuje největší pozornost těm měřícím a regulačním přístrojům, které jsou v podnicích nejvíce využívány. Při měření neelektrických veličin se zaměřuje hlavně na měření tlaku, průtoku, teploty, vlhkosti, počtu otáček, hlučnosti a vibrací, měření rozměrů, tvaru a vzájemné polohy. Z elektrických veličin je největší pozornost věnována měření napětí, proudu, ohmického odporu, indukčnosti, kapacity a impedance. V oblasti vyvažování jsou žáci seznámeni s teoretickými základy statického a dynamického vyvažování strojních částí, které konají rotační a posuvný pohyb.

### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se školním řádem, ústní zkoušení, písemné testy a zpracovávání protokolů z měření. Minimální účast je 70% a zpracování všech protokolů.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Technická měření přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

Komunikativní kompetence - naučí žáka zpracovávat věcně správně odborné technické podklady, pracovat ve skupině, srozumitelně se vyjadřovat v technických výrazech, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat.

Personální kompetence - přispěje k tomu, že žák dokáže pracovat v kolektivu, žák je schopen efektivně využívat pomůcky a prostředky pro realizaci úkolů.

Sociální kompetence - přispějí k osvojení návyků vedoucích k racionálním řešením problémů.

### Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

V rámci předmětu se realizuje částečně téma Člověk a svět práce, kde se žák naučí uvědomovat si zodpovědnost za vlastní život, posílí vědomí uplatnitelnosti na trhu práce.

## 4. ročník

Garant předmětu: Jan Kulig, 2 týdne, P

### Metrologie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí v dané skupině výrobků</li> <li>volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro zjištění technického stavu a lokalizaci (jak mechanických, tak jiných) závad výrobku</li> </ul>	<p>Metrologie Hlavní úkoly metrologie Kategorie metrologie Základní jednotky SI Přesnost měření Zpracování naměřených hodnot</p>



4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p><i>Nutnost ovládat zákony metrologie</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Montáž strojů a zařízení</p> <p>Technická příprava montáže</p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Období odborného rozvoje</p> <p><b>Fyzika</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Mechanika</p>

Konstrukce měřidel a regulačních přístrojů

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se v principech činnosti a konstrukcích měřících a regulačních přístrojů</li> </ul>	<p>Parametry měřidel a regulačních přístrojů</p> <p>Ukazovací a zapisovací přístroje</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>IKT</p> <p><i>Používání prostředků ICT pro znalost konstrukce</i></p> <p>ODS</p> <p><i>Znát základní principy konstrukce měřidel a regulačních přístrojů a znalostí využívat ve své praxi</i></p>	<p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Automatizační prostředky</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Montáž strojů a zařízení</p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Období odborného rozvoje</p> <p><b>Fyzika</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Fyzika atomu</p> <p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Stejnoseměrný proud</p> <p>4. ročník</p> <p>Regulované soustavy, regulátory</p>

Měření ve strojírenství

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>měří délkové rozměry, úchytky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji</li> <li>měří délky, úhly a geometrický tvar součástí pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly</li> <li>volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla</li> <li>realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí v dané skupině výrobků</li> <li>zjišťuje technický stav výrobku diagnostickými a měřicími přístroji a zařízeními a určí potřebu servisních a opravárenských úkonů</li> <li>vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)</li> <li>vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin aj.)</li> <li>orientuje se v principech činnosti a konstrukcích měřících a regulačních přístrojů</li> <li>orientuje se ve způsobech měření neelektrických veličin</li> <li>orientuje se ve způsobech měření elektrických veličin</li> </ul>	<p>Měření ve strojírenství</p> <p>Měření neelektrických veličin, druhy a konstrukce měřidel, způsoby měření</p> <p>Způsoby a postupy měření jednotlivých veličin</p> <p>Měření tlaku a tlakové diference, průtoku, teploty, vlhkosti, počtu otáček, hlučnosti a vibrací, rozměrů, úhlů, akosti povrchu</p> <p>Lícování</p> <p>Teoretická příprava pro praktická měření neelektrických veličin, bezpečnost při měření</p> <p>Praktická měření neelektrických veličin</p> <p>Kontrola geometrické tolerance</p> <p>Měření elektrických veličin</p> <p>Základy elektrotechniky nutné pro měření základních veličin</p> <p>Způsoby a postupy měření jednotlivých veličin, přístroje pro měření elektrických veličin</p> <p>Teoretická příprava pro praktická měření elektrických veličin, bezpečnost při měření</p> <p>Praktická měření elektrických veličin</p>

**4. ročník**

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p><i>Analytické myšlení při zjišťování technického stavu objektu</i></p>	<p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Akční členy</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Montážní přípravy</p>	<p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Stejnoseměrný proud</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>Provozní schopnost výrobních zařízení</p>

**Vyvažování**

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí v dané skupině výrobků</li> <li>zjišťuje technický stav výrobku diagnostickými a měřicími přístroji a zařízeními a určí potřebu servisních a opravárenských úkonů</li> </ul>	<p>Vyvažování, ustavování a zkoušky strojů a zařízení</p> <p>Nevyváženost statická a její vyvažování</p> <p>Nevyváženost dynamická a její vyvažování</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Vliv hluku na životní prostředí</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Demontáž a montáž při opravách strojů</p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Období odborného rozvoje</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Pracovní stroje - generátory</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>Základy dynamiky</p>

**Zkoušky strojů a zařízení**

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zjišťuje technický stav výrobku diagnostickými a měřicími přístroji a zařízeními a určí potřebu servisních a opravárenských úkonů</li> <li>volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro zjištění technického stavu a lokalizaci (jak mechanických, tak jiných) závad výrobku</li> </ul>	<p>Ustavování a zkoušky strojů a zařízení</p> <p>Funkčnost</p> <p>Přesnost</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>IKT</p> <p><i>Přenos a zpracování dat procesů zkoušení zařízení</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Montáž strojů a zařízení</p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Technická příprava montáže</p> <p>Typické montážní práce</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Období odborného rozvoje</p> <p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Stejnoseměrný proud</p> <p>Trojfázová soustava</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>Pracovní stroje - generátory</p> <p>Provozní schopnost výrobních zařízení</p>

## 7.9.4 Technická mechanika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2	1
---	---

Jan Kulig

Jan Kulig

### Charakteristika předmětu

#### Obecné cíle

Vyučovací předmět Technická mechanika patří mezi základní odborné předměty. Navazuje na poznatky žáků získané ve vyučovacích předmětech matematika a fyzika. Výchovně vzdělávacím cílem je rozšířit obecné znalosti z fyziky tak, aby si žáci osvojili základní vědomosti, které pak v plné míře uplatní v ostatních odborných předmětech a především ve strojnictví. V podstatě jde o získání hlubších znalostí ze statiky tuhých těles, pružnosti a pevnosti, kinematiky, dynamiky, hydromechaniky a termomechaniky, které žákům pomohou pochopit, že přírodní zákony jsou poznatelné a lze je využít ke změně životních a pracovních podmínek.

#### Charakteristika učiva

Úkolem vyučovacího předmětu Technická mechanika je získání určitých cílových vědomostí a dovedností, které žákům umožní řešit konkrétní praktické úlohy a problémy. V jednotlivých tematických celcích jde hlavně o základní fyzikální veličiny používané v technické mechanice a o převody jejich jednotek, o určení výslednice rovinné a prostorové soustavy sil, určení podmínek rovnováhy a jejich řešení, určení momentu síly a dvojice sil, vazbových sil staticky určitých nosníků, sil v prutech příhradových konstrukcí, polohy těžiště rovinné čáry a plochy, určení brzdného momentu, určení druhu namáhání / tah, tlak, smyk, ohyb, krut ../ a způsobu namáhání / statické, dynamické / strojních částí, určení správné hodnoty dovoleného namáhání s ohledem na druh materiálu a způsob namáhání, řešení základních vztahů pro výpočet napětí, deformace a rozměrů strojních částí.

#### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby si žáci osvojili teoretické vědomosti předmětu Technické mechaniky potřebné pro praktický výcvik. Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovedli si své postoje a rozhodnutí obhájit, případně si nechat vhodně poradit.

#### Pojetí výuky

Při výuce předmětu Technické mechaniky vychází vyučující z vědomostí žáků z fyziky a matematiky, které jsou dále rozvíjeny a aplikovány na jednotlivé mechanismy a konstrukce a navazuje na vědomosti z předmětů technická dokumentace, strojírenská technologie a strojnictví. Přitom využívá nejnovějších poznatků z oblasti používání materiálů a zavádění nových metod konstrukce strojů. Při výuce jsou rovněž integrovány vědomosti žáků, které nabyli jak v ostatních odborných předmětech, tak i v předmětech všeobecně vzdělávacích.

#### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je zaměřeno na osvojení si dovedností a znalostí technického myšlení a řešení problémů. Hodnocení je prováděno pomocí samostatných prací, písemného a ústního zkoušení. Stupeň znalostí je stanoven v souladu s klasifikačním řádem.

#### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení - mít pozitivní vztah k učení a celoživotnímu vzdělávání, ovládat různé techniky učení a využívat při učení různé informační zdroje.

Kompetence k řešení problémů - řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, při řešení úkolů formulovat souvisle své názory a postoje, logicky řešit praktické situace, aplikovat teoretické poznatky v reálných situacích.

Komunikativní kompetence - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, používat odbornou terminologii v ústním a písemném projevu, formulovat a obhajovat své názory a aktivně se zúčastňovat diskusí.

Personální a sociální kompetence - stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat, pracovat v týmu, podněcovat svými náměty ostatní a případně předcházet nebo asertivně řešit konfliktní situace při řešení firemních problémů. Mít reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, uplatnit svoje práva a povinnosti a mít přehled o platových a ostatních podmínkách.

Občanské kompetence a kulturní povědomí - žáci si při simulaci podnikových činností osvojují faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana, jsou schopni zapojit se do společnosti jako ekonomicky aktivní

lidé .

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - mít reálné představy o zaměstnání, případně podnikání a byli vybaveni znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo při podnikání, byli připraveni přizpůsobit se měnícím se podmínkám tržní ekonomiky .

Matematické kompetence - uplatňovat matematické postupy při výpočtech.

Kompetence využívat informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - získávat informace z veřejných zdrojů, dokázat pracovat s informacemi a využívat jich. Aplikuje technologické postupy a odborné dovednosti v praktickém životě.

### Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti: přínos technologie obrábění spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).

Člověk a životní prostředí: zdroje energie, vliv člověka na ovzduší ( skleníkový efekt ), jaderná energetika, vliv obráběcích strojů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí. likvidace kapalin apod.

Člověk a svět práce: možnosti využití technologie obrábění v dalším vzdělávání, technologie obrábění je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu.

Informační a komunikační technologie: internet, využití aplikací při samostatné práci, používání simulačního softwaru při procesu obrábění.

## 2. ročník

Garant předmětu: Jan Kulig, 2 týdně, P

### Úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 3

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělí technickou mechaniku, popíše a pracuje se základními fyzikálními veličinami a jednotkami</li> <li>Vysvětlí základní zákony mechaniky a jejich význam v technice</li> </ul>		Význam a rozdělení technické mechaniky Základní fyzikální veličiny a jednotky mechaniky Základní zákony mechaniky	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	
ODS <i>vliv vzdělání a zaměstnanosti na životní úroveň rodiny</i>	<b>Technologie</b> 2. ročník Základy pneumatiky a hydrauliky		

### Základy statiky tuhých těles

Dotace učebního bloku: 34

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjmenuje a nakreslí rovinné soustavy sil a popíše jejich význam</li> <li>vysvětlí postup při řešení úloh prostorových soustav sil</li> <li>Vysvětlí základní zákony statiky a význam pro konstrukci strojů</li> <li>Nakreslí základní soustavy sil v rovině a popíše jejich význam a postup řešení</li> <li>Rozliší základní pasivní odpory a určí jejich velikost a jednotky</li> <li>definuje moment síly, vysvětlí význam a postup řešení silové dvojice</li> <li>určí sílu, sečte a rozloží síly a soustavy sil v rovině</li> </ul>		Úloha a význam statiky Síla, určení sil, rozklad a skládání sil Moment síly silové dvojice Soustavy sil Rovnováha sil Prostorová soustava sil Vazby sil, síly v prutech, těžiště Tření, pasivní odpory, mechanická práce	

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p><b>IKT</b></p> <p><i>využívá Internet jako zdroj informací, které jsou důležité k profesnímu životu</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Rozvoj technického myšlení v oblasti vzájemného působení těles</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>3. ročník Manipulace s výrobky a vázání břemen</p> <p>4. ročník Montáž strojů a zařízení Typické montážní práce</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník Spoje a spojovací součásti Spoje rozebíratelné Strojní součásti umožňující pohyb</p> <p>3. ročník Mechanismy Zdvihací a dopravní stroje</p>	<p><b>Matematika</b></p> <p>1. ročník Lineární funkce, lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy</p> <p>2. ročník Planimetrie - 1. část</p> <p><b>Fyzika</b></p> <p>1. ročník Mechanika</p>

**Základy pružnosti a pevnosti**

Dotace učebního bloku: 31

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše význam pevnosti a pružnosti pro řešení namáhání strojních součástí</li> <li>Vysvětlí význam technické mechaniky pro konstrukci strojů a technologie</li> <li>nakreslí schéma a rozliší základní druhy namáhání</li> <li>Popíše druhy namáhání podle zatížení základních součástí</li> <li>nakreslí a vypočte jednotlivé základní druhy namáhání a jednotky</li> <li>Rozliší základní a zvláštní druhy namáhání</li> <li>Vysvětlí dovolená mechanická napětí a vnitřní a vnější síly</li> </ul>	<p>Úloha a význam pevnosti a pružnosti</p> <p>Zatížení součástí</p> <p>Druhy namáhání</p> <p>Vnější i vnitřní síly</p> <p>Dovolená napětí</p> <p>Namáhání na tah, tlak</p> <p>Namáhání na smyk (střih), tlak na smykových plochách</p> <p>Namáhání na krut</p> <p>Namáhání na ohyb</p> <p>Zvláštní druhy namáhání</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p><i>Dodržuje zásady pro bezpečnost a ochranu zdraví při mimořádných událostech, chápe nutnost dodržovat zásady udržitelného rozvoje při budování profesní kariéry.</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>3. ročník Montáž mechanismů</p> <p>4. ročník Montáž strojů a zařízení Typické montážní práce</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník Druhy spojovacích součástí</p> <p>3. ročník Provozní schopnost výrobních zařízení</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>2. ročník Vytváření rozebíratelných spojů</p> <p>3. ročník Práce s potrubím</p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>2. ročník Základy tepelného zpracování oceli</p> <p><b>Matematika</b></p> <p>1. ročník Lineární funkce, lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy Odmocniny a mocniny s racionálním exponentem</p> <p><b>Fyzika</b></p> <p>Mechanika</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník Druhy spojovacích součástí</p>

**3. ročník**

**3. ročník**

Garant předmětu: Jan Kulig, 1 týdně, P

**Základy kinematiky a teorie mechanismu**

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí obsah a význam kinematiky pro technickou mechaniku</li> <li>rozliší jednotlivé druhy pohybů</li> <li>nakreslí schéma a vypočte parametry základních druhů pohybů</li> <li>vysvětlí význam převodu, nakreslí základní schéma</li> </ul>		<b>Učivo</b> Úloha a význam kinematiky, pohyb přímočarý Přímocharý pohyb nerovnoměrný Volný pád Rotační pohyb rovnoměrný Rotační pohyb nerovnoměrný Mechanické převody
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>vliv vzdělání a zaměstnanosti na životní úroveň rodiny</i> IKT <i>Sledování trajektorie pohybu tělesa</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Technologie</b> 3. ročník Manipulace s výrobky a vázání břemen <b>Strojnictví</b> Mechanismy Zdvíhací a dopravní stroje Hnací stroje - motory Silniční motorová vozidla <b>Odborný výcvik</b> Montážní práce	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Matematika</b> 2. ročník Planimetrie - 1. část <b>Fyzika</b> 1. ročník Mechanika <b>Matematika</b> 3. ročník Goniometrie a trigonometrie <b>Strojnictví</b> Mechanismy Zdvíhací a dopravní stroje <b>Fyzika</b> 2. ročník Vesmír

**Základy dynamiky**

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí základní zákony dynamiky a používá je při řešení úloh v technice</li> <li>rozliší jednotlivé druhy pohybů</li> <li>nakreslí schématicky přímočarý pohyb hmotného bodu a popíše jeho veličiny</li> <li>rozliší rotační pohyb, složený pohyb hmotného bodu a definuje jeho veličiny a jednotky</li> <li>vysvětlí aplikaci těchto základních poznatků pro stroje a zařízení</li> </ul>	<b>Učivo</b> Základní zákony dynamiky D'Alembertův princip Dynamika přímočarého pohybu Dynamika rotačního pohybu
---	--

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>IKT</p> <p><i>využívá Internet jako zdroj informací, které jsou důležité k profesnímu životu</i></p>	<p><b>Technická měření</b></p> <p>4. ročník Vyvažování</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>3. ročník Manipulace s výrobky a vázání břemen</p> <p>4. ročník Typické montážní práce</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník Zdvíhací a dopravní stroje Provozuschopnost výrobních zařízení Silniční motorová vozidla Kolejová vozidla</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Manipulační technika</p>	<p><b>Fyzika</b></p> <p>1. ročník Mechanika</p> <p>2. ročník Vlnění a optika</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník Zdvíhací a dopravní stroje</p> <p><b>Fyzika</b></p> <p>2. ročník Vesmír</p>

Základy hydromechaniky

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělí pojmy hydrostatika, hydrodynamika a vysvětlí význam v technice</li> <li>popíše jevy a veličiny při proudění kapalin, výtok kapalin z nádrží a základní jednotky</li> <li>rozdělí jednotlivé druhy pohybů</li> <li>vysvětlí rovnici kontinuity a členy Bernoulli'ho rovnice pro kapaliny</li> <li>popíše ideální a skutečné kapaliny a plyny v technické mechanice</li> <li>vysvětlí aplikaci těchto základních poznatků pro stroje a zařízení</li> </ul>	<p>Úloha a význam hydromechaniky, tlak, vztlak Tlaková síla působící na dno a stěny Hydrodynamika - rovnice spojitosti toku Bernoulli'ho rovnice Proudění kapaliny v potrubí Výtok kapaliny z nádrže</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p><i>Dodržuje zásady pro bezpečnost a ochranu zdraví při mimořádných událostech, chápe nutnost dodržovat zásady udržitelného rozvoje při budování profesní kariéry.</i></p> <p>ČŽP</p> <p><i>Voda jako technická kapalina, technika a příroda jako téma paralelní existence</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>3. ročník Montáž potrubí</p> <p>4. ročník Typické montážní práce Demontáž a montáž při opravách strojů</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník Pracovní stroje - generátory Hnací stroje - motory</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Práce s potrubím Montážní práce</p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>3. ročník Práce s potrubím</p> <p><b>Matematika</b></p> <p>1. ročník Odmocniny a mocniny s racionálním exponentem</p> <p>2. ročník Kvadratické funkce, kvadratické rovnice a nerovnice</p> <p><b>Chemie</b></p> <p>1. ročník Obecná chemie</p>

3. ročník

Termomechanika

Dotace učebního bloku: 13

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí první termodynamický zákon</li> <li>vysvětlí aplikaci těchto základních poznatků pro stroje a zařízení</li> <li>popíše strukturu a vlastnosti plynů</li> <li>rozdělí pojmy teplota, teplo, vnitřní energie a měrné teplo u ideálních a skutečných plynů</li> <li>popíše základní termodynamické změny, veličiny a jednotky</li> <li>vysvětlí a rozliší přenos a prostup tepla, jednotky a veličiny</li> </ul>	<p>Vnitřní energie, teplo, teplota První termodynamický zákon Měrná tepelná kapacita Struktura a vlastnosti plynů Základní vratné změny Přenos tepla - vedením, prouděním, sáláním Prostup tepla stěnou</p>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
<p>ODS</p> <p><i>žáci na základě svých znalostí snadněji začlení do života společnosti a pochopí důležitost sladování svých a veřejných zájmů</i></p> <p>ČŽP</p> <p><i>Získání povědomí snížení tepelných ztrát jako důležitá součást myšlení moderního člověka</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Montáž potrubí Montáž mechanismů</p> <p>4. ročník</p> <p>Montáž strojů a zařízení Typické montážní práce Demontáž a montáž při opravách strojů</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Pracovní stroje - generátory Hnací stroje - motory</p>	<p><b>Matematika</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Odmocniny a mocniny s racionálním exponentem</p> <p>2. ročník</p> <p>Kvadratické funkce, kvadratické rovnice a nerovnice</p> <p><b>Fyzika</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Molekulová fyzika a termika</p> <p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p><b>Chemie</b></p> <p>Obecná chemie</p>

7.9.5 Elektrotechnika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

1

1 1/2

Ing. Boris Kučera

Boris Kučera

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Učivo elektrotechniky poskytuje žákům základní vědomosti o fyzikální podstatě elektrických a magnetických jevů i jejich použití v praktické aplikaci. Vede žáky k aktivnímu vztahu k elektrotechnice i k pochopení jejího významu při vědeckotechnickém rozvoji jednotlivých odvětví hospodářství. V tomto studijním oboru má elektrotechnika výrazně polytechnický charakter. Jako podpůrný odborný předmět přispívá k všestrannému rozvoji osobnosti žáka a vytváří předpoklady pro širší zaměření jeho odborného profilu, k adaptabilitě a k dalšímu kvalifikačnímu růstu.

Charakteristika učiva

Učivo elektrotechniky vytváří základy obecně technického myšlení a rozvíjí samostatné logické myšlení. Tímto výrazně ovlivňuje ucelený názor žáků na přírodní děje, jejich přesvědčení a postoje. Základním úkolem přípravy je dosáhnout toho, aby si žáci dění okolo sebe dovedli nejenom vysvětlit, ale aby k nim také dokázali zaujímat správná stanoviska a uměli využívat nové poznatky v praxi. Předmět umožňuje žákům získat znalosti o nejdůležitějších veličinách a jednotkách, základních pojmech a názvosloví užívaných v elektrotechnice. Žáci získají správné fyzikální představy o jevech, zákonitostech a vztazích v elektrotechnice a elektronice, znalosti principů běžně používaných elektrických přístrojů, strojů a zařízení, elektronických prvků a součástek, včetně jejich uplatnění v příslušném oboru činnosti. Obsahem vyučovacího předmětu jsou rovněž tematické celky z oboru automatizace, které mají žákům zprostředkovat základní znalosti o regulaci a automatizaci jednoduchých mechanických zařízení.



**Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Výuka je směřována k tomu, aby žáci: - pečlivě a systematicky prováděli zadanou praktickou činnost, - samostatně postupovali při řešení odborných problémů, - měli vhodnou míru odborného sebevědomí a byli schopni kritického sebehodnocení, -

**Pojetí výuky**

Teoretické učivo je prezentováno formou kolektivní výuky prováděné v kmenové (a variantně počítačové či laboratorní) učebně. Metodicky jsou používány nejen běžné výukové metody (výklad, práce s odbornou literaturou, elektrotechnické katalogy, technické listy výrobků apod.), ale i moderní metody využívající prostředky ICT (internet, simulační elektrotechnické programy, prezentace učiva v PowerPointu). Součástí výuky je zadávání seminárních prací.

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem. Znalosti žáků v teoretické rovině jsou ověřovány kontrolními testy a písemnými pracemi za daný tematický celek, rovněž ústním zkoušením, při němž jsou žáci kromě prokazování nových znalostí nuceni se i terminologicky správně a v odborných souvislostech vhodně vyjadřovat k diskutovaným tématům. Je hodnocena hloubka porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky při praktické činnosti. Neoddělitelnou součástí je sebehodnocení a kolektivní hodnocení výkonu žáka.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí**

Komunikativní kompetence - žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně i v písemné podobě, zpracovává texty, výsledky měření, informace z médií (odborné časopisy, internet); řeší formálně správně měřené úlohy (obecné řešení, číselné řešení, zápis jednotek).

Personální kompetence – žák přijímá hodnocení svých výsledků.

Sociální kompetence – žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu (řešení úlohy, laboratorní měření): navrhuje postup řešení, zvažuje návrhy ostatních ve skupině, je zodpovědný za splnění daných dílčích úloh.

Samostatnost při řešení úkolů – seminární práce, zprávy z exkurzí, zpracování protokolů laboratorních měření.; dovednost analyzovat zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení úkolu, navrhnout řešení (pomůcky, literaturu, metody, techniky).

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií – žák získává informace z otevřených zdrojů, využívá je pro domácí přípravu i samostudium.

Aplikace matematických postupů – využívá znalostí matematických vztahů mezi fyzikálními veličinami, výpočetních metod aplikovaných na elektrotechniku, práce s grafy, tabulkami, diagramy, převody jednotek.

**Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat**

Občan v demokratické společnosti - žák volí vhodnou metodu práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).

Člověk a životní prostředí - žák ovládá problematiku čistých i znečišťujících zdrojů energie, vlivu člověka na ovzduší (skleníkový efekt), jaderná energetika, vliv spalovacích motorů na životní prostředí, alternativní zdroje energie pro pohony zejména elektrické.

Člověk a svět práce - žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky; je motivován k důslednosti, pečlivosti, odpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky; uplatňuje se zde významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.

Informační a komunikační technologie - internet, využití aplikací při samostatné práci (prezentační programy, textové a tabulkové editory, simulační programy).

3. ročník

### 3. ročník

Garant předmětu: Ing. Boris Kučera, 1 týdně, P

#### Základní pojmy

Dotace učebního bloku: 3

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí princip vedení proudu v látkách</li> <li>chápe význam terminů náboj, elektrické napětí</li> </ul>		základní fyzikální veličiny, soustava SI jednotky a jejich rozměry stavba hmoty, elektrická vodivost látek
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

#### Stejnosměrný proud

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělí základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech</li> <li>popíše účinky proudu ve vodiči, vypočte jeho proudové zatížení</li> <li>řeší úlohy pro výpočet výkonu</li> <li>řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona</li> </ul>		veličiny a vlastnosti proudového pole Ohmův zákon rezistivita a konduktivita závislost elektrického odporu na teplotě práce a výkon tepelné účinky elektrického proudu spojování rezistorů
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
<b>IKT</b> <i>použití simulačních programů pro výuku elektrických obvodů</i>	<b>Technická měření</b> 4. ročník Konstrukce měřidel a regulačních přístrojů Měření ve strojírenství Zkoušky strojů a zařízení <b>Strojnictví</b> 3. ročník Zdvhací a dopravní stroje Kolejová vozidla <b>Odborný výcvik</b> Svářečská škola	<b>Strojnictví</b> 3. ročník Kolejová vozidla

#### Elektrostatické pole

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše technologii výroby kapacitorů a jejich vlastnosti</li> <li>chápe princip činnosti kapacitoru v elektrickém obvodu</li> <li>popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj</li> <li>vysvětlí princip a funkci kondenzátoru</li> </ul>		vlastnosti elektrostatického pole vlastnosti dielektrika kapacita, kondenzátor elektrostatické jevy a silové působení piezoelektrický jev

**3. ročník**

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT <i>využití simulačních programů pro demonstraci činnosti elektrostatického pole</i>		

**Elektromagnetická indukce**

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše silové účinky magnetického pole</li> <li>popíše funkci transformátoru</li> <li>určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem</li> <li>vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam</li> </ul>	indukčnost silové účinky magnetického pole cívky transformátory

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP <i>vliv elmag. pole na živou přírodu</i>	<b>Technologie</b> 3. ročník Manipulace s výrobky a vázání břemen <b>Strojnictví</b> Zdvíhací a dopravní stroje Silniční motorová vozidla	

**Elektrochemie**

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>chápe podstatu dějů, při nichž elektrická energie způsobuje chemické přeměny, nebo dějů, při nichž se chemickými reakcemi uvolňuje elektrická energie</li> <li>orientuje se v principech činnosti chemických zdrojů, zná jejich vlastnosti a využití</li> </ul>	elektrolýza chemické zdroje elektrického proudu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP <i>nakládání s odpady ekologické chemické zdroje</i>	<b>Strojnictví</b> 3. ročník Provozuschopnost výrobních zařízení	<b>Chemie</b> 1. ročník Chemie v denním životě

**Střídavý proud**

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělí základní obvody prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech</li> <li>chápe podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů</li> <li>vysvětlí princip vzniku AC napětí a proudu</li> <li>zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud</li> </ul>	časové průběhy, hodnoty a veličiny sinusového proudu vznik střídavého sinusového napětí alternátor: konstrukce, funkce výkon, příkon, účinnost

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT <i>použití simulačních programů pro výpočet elektrických obvodů použití simulačních programů pro demonstraci činnosti elektrických obvodů</i>	<b>Strojnictví</b> 3. ročník Zdvíhací a dopravní stroje Pracovní stroje - generátory Jaderné reaktory <b>Odborný výcvik</b> Svářečská škola	<b>Fyzika</b> 2. ročník Vlnění a optika

**3. ročník**

**Trojfázová soustava**

Dotace učebního bloku: 9

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše vznik a využití točivého magnetického pole</li> <li>• vysvětlí princip vzniku 3 fázového AC napětí a proudu</li> <li>• popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice</li> </ul>		<b>Učivo</b> vznik trojfázového střídavého sinusového napětí trojfázová proudová soustava TN, TT základní druhy zapojení spotřebičů točivé magnetické pole práce, výkon a účinnost trojfázového proudu
<b>Průřezová témata</b> IKT <i>použití simulačních programů pro výpočet elektrických obvodů použití simulačních programů pro demonstraci činnosti elektrických obvodů</i> ČŽP <i>ekologické zdroje energie znečištění ovzduší způsobené elektrárnami na fosilní paliva ekologická zátěž krajiny vívem jednotlivých typů elektráren</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Technická měření</b> 4. ročník Zkoušky strojů a zařízení <b>Technologie</b> Technická příprava montáže Demontáž a montáž při opravách strojů <b>Strojnictví</b> 3. ročník Zdvhací a dopravní stroje Pracovní stroje - generátory Provozní schopnost výrobních zařízení <b>Odborný výcvik</b> Svářečská škola	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Fyzika</b> 2. ročník Vlnění a optika <b>Strojnictví</b> 3. ročník Jaderné reaktory

**4. ročník**

Garant předmětu: Boris Kučera, 1 1/2 týdně, P

**Polovodiče**

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše princip a praktické použití polovodičových součástek</li> </ul>		<b>Učivo</b> dioda - princip činnosti, použití tyristor - princip činnosti, použití triak - princip činnosti, použití
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Strojnictví</b> 3. ročník Kolejová vozidla

**Elektroinstalace**

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše základní pracovní postupy při provádění elektrických instalací</li> <li>• vysvětlí princip činnosti ochrany před přepětím a nadproudem</li> </ul>		<b>Učivo</b> Ochrana před nebezpečným dotykem Jištění v elektroinstalacích Průmyslové instalace
---	--	--

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>práce s ekologicky náročnými materiály a jejich ekologická likvidace</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>šetření energeticky náročných materiálů, komplexní zodpovědnost za vykonávanou práci</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Montáž strojů a zařízení</p> <p>Technická příprava montáže</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Období odborného rozvoje</p>	<p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Silniční motorová vozidla</p>

Výroba a rozvod elektrické energie

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozumí podstatě výroby a distribuci elektrické energie</li> <li>• popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice</li> </ul>	<p>Základní typy elektráren</p> <p>Alternativní a obnovitelné zdroje energie</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Ekologicky přátelské zdroje energie</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Montáž strojů a zařízení</p> <p>Technická příprava montáže</p> <p>Demontáž a montáž při opravách strojů</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Období odborného rozvoje</p>	<p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Hnací stroje - motory</p> <p>Kolejová vozidla</p> <p>Jaderné reaktory</p>

Automatizační prostředky

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• je seznámen s obsahovou stránkou automatizace a chápe její význam</li> <li>• dokáže popsat a na praktických příkladech ilustrovat činnost regulačního obvodu i jeho částí</li> <li>• má přehled o druzích a vlastnostech signálů</li> <li>• má přehled o druzích regulace a jejich vlastnostech</li> </ul>	<p>Mechanizace, automatizace, technický rozvoj</p> <p>Regulovaná soustava</p> <p>Regulátor</p> <p>Druhy signálů</p> <p>Druhy regulací</p> <p>Druhy fyzikálních nosičů signálů, jejich vlastnosti a užití</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>automatizace výroby jako katalyzátor technického rozvoje s dopadem na životní prostředí</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>vliv automatizace na zaměstnance - pracovní příležitosti, hygiena práce, nárůst požadované odbornosti</i></p> <p>ODS</p> <p><i>automatizace jako prostředek socializace pracovní činnosti</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Montáž strojů a zařízení</p> <p>Technická příprava montáže</p>	<p><b>Technická měření</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Konstrukce měřidel a regulačních přístrojů</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Pracovní stroje - generátory</p>

4. ročník

**Snímače**

Dotace učebního bloku: 14

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>s ohledem na vlastnosti snímače dovede pro konkrétní aplikaci vybrat vhodný typ</li> <li>správně rozhodne o použití vhodného snímače v závislosti na měřené fyzikální veličině</li> <li>má představu o principu činnosti jednotlivých druhů snímačů a orientuje se v jejich možnostech použití</li> </ul>		Snímače polohy Snímače rychlosti a zrychlení Snímače síly, tlaku a tlakové difference Snímače průtoku kapalin Snímače hladiny Snímače teploty Snímače optických veličin	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	
	<b>Technologie</b> 4. ročník Montáž strojů a zařízení Montážní přípravky <b>Odborný výcvik</b> Období odborného rozvoje	<b>Strojnictví</b> 3. ročník Silniční motorová vozidla	

**Regulované soustavy, regulátory**

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>má přehled o typech regulátorů</li> <li>má přehled o základních druzích regulací i regulovaných soustav</li> </ul>		Statické a astatické regulované soustavy - rozdělení, vlastnosti Spojité a nespojitě regulátory - vlastnosti, použití Regulátory - druhy, vlastnosti, použití	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	
ČŽP <i>vliv volby druhu regulačního pochodu na energetické úspory</i>	<b>Technická měření</b> 4. ročník Konstrukce měřidel a regulačních přístrojů	<b>Technologie</b> 2. ročník Základy pneumatiky a hydrauliky <b>Strojnictví</b> 3. ročník Provozuschopnost výrobních zařízení Silniční motorová vozidla	

**Akční členy**

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>dokáže popsat činnost a vlastnosti běžných druhů pohonů</li> <li>orientuje se v problematice regulačních orgánů</li> </ul>		Regulační orgány - rozdělení, vlastnosti, použití Servoventily, pohony - rozdělení, vlastnosti, použití	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	
	<b>Technologie</b> 4. ročník Montáž strojů a zařízení Technická příprava montáže	<b>Technologie</b> 2. ročník Základy pneumatiky a hydrauliky <b>Technická měření</b> 4. ročník Měření ve strojírenství <b>Strojnictví</b> 3. ročník Kolejová vozidla	

## 7.9.6 Technologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
<b>3</b>	<b>2 1/2</b>	<b>2</b>	<b>2+1</b>
Jaroslav Szlaur	Josef Čmiel	Josef Čmiel	Jan Kulig

### Charakteristika předmětu

#### Obecné cíle

Výchovně vzdělávacím cílem předmětu Technologie je seznámit žáky s teoretickými základy ručního zpracování kovových i nekovových materiálů, základy strojního obrábění a základy montážních prací pomocí spojů rozebíratelných a nerozebíratelných, montáží potrubí, mechanismů, manipulacemi s výrobky, montážními přípravky a typickými příklady montážních prací.

#### Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu velice úzce navazuje na odborný výcvik. Dává žákům ucelený teoretický odborný přehled o pracovních činnostech, které jsou obsahem odborného výcviku. Při výuce tohoto předmětu je velice důležité uplatňovat mezipředmětové vztahy mezi všemi předměty odborného charakteru a odborným výcvikem. V průběhu 1. ročníku je hlavní důraz kladen na objasnění technologie ručního zpracování kovových i nekovových materiálů a na způsoby přesného opracování a slícování. Obsahem 2. ročníku jsou základy strojního obrábění a základní montážní práce, to je rozebíratelné a nerozebíratelné spojení součástí. Jde o montážní práce, které se vyskytují ve všech oblastech průmyslu. Učivo 3. ročníku obsahuje tematické okruhy : montáž potrubí, mechanismů a manipulace s výrobky a vázáním břemen. Učivo 4. ročníku zahrnuje montáž strojů a zařízení, montážní a demontážní práce při opravách strojů.

#### Směřování výuky v oblast citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby si žáci především osvojili teoretické vědomosti předmětu Technologie, potřebné pro praktický výcvik. Dále směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovedli si své postoje a rozhodnutí obhájit, případně si nechali vhodně poradit.

#### Pojetí výuky

Při výuce předmětu Technologie je především kladen důraz na získání teoretických vědomostí zaměřených především na ruční a strojní zpracování kovů a nekovů a na montáž a demontáž jednotlivých druhů strojů a zařízení.

#### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je zaměřeno na osvojení si dovedností a znalostí technologie. Hodnocení je prováděno pomocí samostatných prací, písemného a ústního zkoušení. Stupeň znalostí je stanoven v souladu s klasifikačním řádem.

#### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení - mít pozitivní vztah k učení a celoživotnímu vzdělávání, ovládat různé techniky učení a využívat při učení různé informační zdroje.

Kompetence k řešení problémů - řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, při řešení úkolů formulovat souvisle své názory a postoje, logicky řešit praktické situace, aplikovat teoretické poznatky v reálných situacích .

Komunikativní kompetence - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, používat odbornou terminologii v ústním a písemném projevu, formulovat a obhajovat své názory a aktivně se zúčastňovat diskusí.

Personální a sociální kompetence - stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat, pracovat v týmu, podněcovat svými náměty ostatní a případně předcházet nebo asertivně řešit konfliktní situace při řešení firemních problémů. Mít reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, uplatnit svoje práva a povinnosti a mít přehled o platových a ostatních podmínkách.

Občanské kompetence a kulturní povědomí - žáci si při simulaci podnikových činností osvojují faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana, jsou schopni zapojit se do společnosti jako ekonomicky aktivní lidé .

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - mít reálné představy o zaměstnání, případně podnikání a byli vybaveni znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo při podnikání, byli připraveni přizpůsobit se měnícím podmínkám tržní ekonomiky .

Matematické kompetence - uplatňovat matematické postupy při výpočtech.

Kompetence využívat informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - získávat informace z veřejných zdrojů, dokázat pracovat s informacemi a využívat je. Aplikuje technologické postupy a odborné dovednosti v praktickém životě.

### Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti: přínos technologie obrábění spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).

Člověk a životní prostředí: zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), jaderná energetika, vliv obráběcích strojů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí. likvidace kapalin apod.

Člověk a svět práce: možnosti využití technologie obrábění v dalším vzdělávání, technologie obrábění je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu.

Informační a komunikační technologie: internet, využití aplikací při samostatné práci, používání simulačního softwaru při procesu obrábění.

## 1. ročník

Garant předmětu: Jaroslav Szlaur, 3 týdně, P

### Ruční zpracování materiálů

Dotace učebního bloku: 56

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjmenuje běžné technické materiály, popíše vzhled a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování</li> <li>navrhne vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů</li> <li>předepíše použití nástrojů, nářadí, měřidel a pomůcek pro jednotlivé operace</li> <li>popíše rozměření a orýsování polotovarů před dalším opracováním</li> <li>volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů a polotovarů</li> <li>navrhne ruční zpracování materiálu včetně jeho přípravy před zpracováním</li> <li>popíše vrtání otvorů a jejich tvarovou a rozměrovou úpravu</li> <li>popíše řezání, vnitřních a vnějších spojovacích závitů; navrhne spojování součástí rozebíratelnými a nerozebíratelnými spoji</li> <li>Používá tabulky k určení, vzhledávání tolerancí</li> </ul>	<p>Ruční zpracování materiálů</p> <p>Význam ručního zpracování</p> <p>Plošné měření a orýsování - účel, nástroje, nářadí a pomůcky</p> <p>Řezání kovů - ruční pilkou a strojní pilou, vyřezávání tvarů</p> <p>Stříhání plechů a profilových materiálů - stříhání tenkých plechů, tlustých plechů, tyčí, vystřihování děr</p> <p>Pilování rovinných, tvarových a spojených ploch - druhy pilníků a pilovacích strojů, upínání předmětů při pilování, přesnost pilování</p> <p>Rovnění a ohýbání - rovnání a ohýbání tyčí a drátů, rovnání plochých materiálů, profilových materiálů, ohýbání plechů, ohýbání trubek</p> <p>Sekání a pobíjení - nástroje a nářadí, dělení materiálů a odsekávání, vysekávání mazacích drážek, pobíjení děr do tenkých plechů, vysekávání těsnění</p> <p>Vrtání děr - stroje, nástroje, nářadí a pomůcky, řezné podmínky, vrtání neprůchozích děr, vrtání kuželových a válcových zahlboubení</p> <p>Ruční vystružování a vyhrubování - druhy výstružníků a výhrubníků, vystružování válcových a kuželových děr</p> <p>Ruční řezání závitů - druhy ostrých závitů, nástroje, nářadí a pomůcky, způsoby řezání vnějších a vnitřních závitů</p> <p>Ruční broušení a ostření - broušení a leštění na stojanové brusce, ostření nástrojů, ostření vrtáků</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p><b>ČŽP</b></p> <p><i>Toto průřezové téma je podporováno vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů. Žáci jsou vedeni ke vztahu k životnímu prostředí.</i></p>	<p><b>Strojírenská technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Technické materiály</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Základy ručního zpracování kovů</p>	<p><b>Strojírenská technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Technické materiály</p> <p><b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b></p> <p>Odborná terminologie</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>BOZP</p> <p>Základy ručního zpracování kovů</p> <p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>Člověk a zdraví</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Lícování a přesné opracování</p>



1. ročník

**Základy ručního zpracování nekovových materiálů**

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjmenuje běžné technické materiály, popíše vzhled a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování</li> <li>předepisuje použití nástrojů, nářadí, měřidel a pomůcek pro jednotlivé operace</li> <li>popíše rozměření a orýsování polotovarů před dalším opracováním</li> <li>volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů a polotovarů</li> <li>navrhuje ruční zpracování materiálu včetně jeho přípravy před zpracováním</li> </ul>		<b>Učivo</b> Ruční zpracování dřeva Ruční zpracování plastů
<b>Průřezová témata</b> IKT <i>Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Strojírenská technologie</b> 1. ročník Technické materiály Kovy a jejich slitiny <b>Odborný výcvik</b> Základy ručního zpracování kovů	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Technologie</b> 1. ročník Rozšíření znalostí v ručním zpracování podle zaměření podniku <b>Odborný výcvik</b> Základy ručního zpracování kovů <b>Strojírenská technologie</b> Základy metalografie Kovy a jejich slitiny Nekovové materiály

**Rozšíření znalostí v ručním zpracování podle zaměření podniku**

Dotace učebního bloku: 6

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nakreslí schéma, popíše princip vzniku nýtového spoje</li> <li>Podle materiálů volí vhodné nýtové spoje, materiály nýtů a jejich tvar</li> <li>Rozlišuje a nakreslí tvary vinutých pružin, popíše funkce a navrhuje použití</li> <li>Popíše postup a specifika při výrobě vinutých pružin,</li> </ul>		<b>Učivo</b> Nýtování, mechanizované nástroje Vinutí pružin
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Osvojení faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana. Formulování vlastních priorit, porovnání osobních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se občan mohl stát aktivním zaměstnancem nebo podnikatelem.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Technologie</b> 1. ročník Základy ručního zpracování nekovových materiálů Lícování a přesné opracování <b>Odborný výcvik</b> Základy ručního zpracování kovů	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Strojírenská technologie</b> 1. ročník Nekovové materiály Materiály nestrojírenského charakteru <b>Technologie</b> Lícování a přesné opracování

**Lícování a přesné opracování**

Dotace učebního bloku: 28

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>navrhne vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů</li> <li>předepisuje úpravu dosedacích ploch součástí, kontrolu a slícování</li> <li>Popíše základní pojmy soustavy lícování, uložení</li> <li>Používá tabulky k určení, vzhledávání tolerancí</li> <li>Volí vhodná měřidla a způsoby měření rozhodujících rozměrů</li> <li>Navrhne způsoby slícování, používání kalibrů a šablon</li> </ul>		<b>Učivo</b> Význam lícování a slícování Soustavy uložení Vyhledávání tolerancí v tabulkách Úchytky netolerovaných rozměrů Přesné měření délek a průměrů dotykovými měřidly Měření tolerancí kalibry a pevnými měřidly Způsoby slícování součástí - slícováním části konstrukcí pilováním nebo broušením pro svařování, slícování součástí pro spojení kolíky, šrouby a klíny, slícování zaškrabáním, zabroušením nebo lapováním, sestavení součástí výběrem podle přesnosti v rámci povolených tolerancí
---	--	--

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p><i>vliv vzdělání a zaměstnanosti na životní úroveň rodiny</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Ruční zpracování materiálů</p> <p>Rozšíření znalostí v ručním zpracování podle zaměření podniku</p> <p>2. ročník</p> <p>Základy strojního obrábění</p> <p>Všeobecné pojmy o montáži</p> <p>Spojování součástí pomocí rozebíratelných spojů</p> <p>3. ročník</p> <p>Montáž mechanismů</p> <p>4. ročník</p> <p>Montáž strojů a zařízení</p> <p>Montážní přípravky</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Základy ručního zpracování kovů</p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Rozšíření znalostí v ručním zpracování podle zaměření podniku</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>BOZP</p> <p>Základy ručního zpracování kovů</p>

2. ročník

Garant předmětu: Josef Čmiel, 2 1/2 týdně, P

Základy strojního obrábění

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše druhy strojního obrábění, jejich použití a technologické možnosti</li> <li>Volí a popíše vhodné stroje, nástroje, postupy a měřidla</li> <li>Popíše upínání obrobků a nástrojů do standardních upínadel a přípravků</li> <li>Navrhne způsoby strojního obrábění jednoduchých součástí nebo jejich úpravy</li> <li>Nakreslí základní schéma odebírání třísky nástrojem a popíše vznik řezných odporů</li> </ul>	<p>Základy strojního obrábění</p> <p>Základy soustružení</p> <p>Základy frézování</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Toto průřezové téma je podporováno vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů. Žáci jsou vedeni ke vztahu k životnímu prostředí.</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Montáž strojů a zařízení</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Základy ručního zpracování nekovů</p> <p>Základy strojního obrábění soustružení a frézování</p>	<p><b>Strojírenská technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Druhy polotovarů</p> <p><b>Matematika</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Planimetrie - 1. část</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Základy ručního zpracování nekovů</p> <p>Základy strojního obrábění soustružení a frézování</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Lícování a přesné opracování</p>

2. ročník

Všeobecné pojmy o montáži

Dotace učebního bloku: 6

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definuje základní pojmy montážního procesu a popíše význam technologických podkladů</li> <li>Rozlišuje základní pojmy organizace montážního pracoviště a montáže</li> <li>Vyjmenuje a popíše obecně montážní prvky ve schématu montáže</li> </ul>		<b>Učivo</b> Postup montáže Technologické podklady Měřidla a měřicí pomůcky Organizace montáže strojírenských výrobků Organizace montážního pracoviště
<b>Průřezová témata</b> IKT <i>Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Odborný výcvik</b> 2. ročník Příprava součástí pro montáž Vytváření nerozebíratelných spojů	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Odborný výcvik</b> 2. ročník Úvod <b>Technologie</b> 1. ročník Lícování a přesné opracování

Montážní nářadí a pomůcky

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vyjmenuje a volí vhodné nářadí a pomůcky pro usnadnění montáže a demontáže</li> <li>Rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>		<b>Učivo</b> Nářadí používané pro montáže Pomůcky používané pro montáž
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Osvojení faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana. Formulování vlastních priorit, porovnání osobních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se občan mohl stát aktivním zaměstnancem nebo podnikatelem.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Technologie</b> 4. ročník Montáž strojů a zařízení Demontáž a montáž při opravách strojů <b>Odborný výcvik</b> 2. ročník Příprava součástí pro montáž Vytváření nerozebíratelných spojů Vytváření rozebíratelných spojů	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Technologie</b> 2. ročník Spojování součástí pomocí rozebíratelných spojů <b>Odborný výcvik</b> Příprava součástí pro montáž Vytváření rozebíratelných spojů

Spojování součástí pomocí nerozebíratelných spojů

Dotace učebního bloku: 36

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Navrhne způsoby spojování součástí a dílů a jejich vzájemné zajištění</li> <li>Popíše montáž a demontáž jednotlivých spojů</li> <li>Vyjmenuje a volí vhodné nářadí a pomůcky pro usnadnění montáže a demontáže</li> <li>Rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> <li>Nakreslí základní schéma a popíše princip vzniku jednotlivých spojů</li> <li>Vyjmenuje způsoby spojování součástí s přidaným materiálem a popíše jejich princip</li> <li>Vyjmenuje základní přístroje, nářadí, pomůcky a materiály pro jednotlivé spoje</li> <li>Popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> </ul>		<b>Učivo</b> Lepení kovových součástí Pájení měkké a tvrdé Svařování - odporové, plamenem, elektrickým obloukem, řezání kovů plamenem
---	--	--

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p><i>vliv vzdělání a zaměstnanosti na životní úroveň rodiny</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Montáž strojů a zařízení</p> <p>Montážní přípravky</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Spoje nerozebíratelné</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Příprava součástí pro montáž</p> <p>Vytváření nerozebíratelných spojů</p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Spojování součástí pomocí rozebíratelných spojů</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Příprava součástí pro montáž</p>

**Spojování součástí pomocí rozebíratelných spojů**

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Popíše způsoby kontroly, čistění a úprav součástí před jejich montáží.</li> <li>Určí postup slicování součástí před jejich sestavením</li> <li>Určí vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení</li> <li>Navrhne způsoby spojování součástí a dílů a jejich vzájemné zajištění</li> <li>Popíše montáž a demontáž jednotlivých spojů</li> <li>Popíše způsoby spojování potrubí a volí vhodné spoje a těsnění</li> <li>Rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>	<p>Spojování součástí kolíky</p> <p>Spojování součástí šrouby</p> <p>Spojování součástí klíny a pery</p> <p>Způsoby spojování potrubí dle materiálu potrubí</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p><i>vliv vzdělání a zaměstnanosti na životní úroveň rodiny</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Montážní nářadí a pomůcky</p> <p>Spojování součástí pomocí nerozebíratelných spojů</p> <p>4. ročník</p> <p>Montáž strojů a zařízení</p> <p>Typické montážní práce</p> <p>Demontáž a montáž při opravách strojů</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Vytváření rozebíratelných spojů</p>	<p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Druhy spojovacích součástí</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Příprava součástí pro montáž</p> <p>Vytváření rozebíratelných spojů</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Lícování a přesné opracování</p>

**Základy pneumatiky a hydrauliky**

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Orientuje se v základních částech hydraulických a pneumatických mechanismů</li> <li>Orientuje se v základních schematických značkách tekutinových mechanismů</li> <li>Popíše způsoby spojování potrubí a volí vhodné spoje a těsnění</li> <li>Popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> <li>Nakreslí základní schéma hydraulického a pneumatického obvodu</li> </ul>	<p>Schémata hydraulických a pneumatických obvodů</p> <p>Prvky pro řízení tlaku, průtoku, změny směru</p> <p>Schematické značky používaných prvků v hydraulice a pneumatice</p>

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Povědomí práce s hydraulickými mechanismy a zařízeními v přírodě</i></p>	<p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Regulované soustavy, regulátory</p> <p>Akční členy</p>	<p><b>Technická mechanika</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Úvod do předmětu</p> <p><b>Chemie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Organická chemie</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Potrubí a armatury</p>

3. ročník

Garant předmětu: Josef Čmiel, 2 týdně, P

Montáž potrubí

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Popisuje kontrolu úplnosti sestavených celků, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod.</li> <li>Stanovuje způsob a postup seřízení výrobku či výrobního zařízení, potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálně-technické zabezpečení</li> <li>Volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku, zařízení</li> <li>Definuje základní parametry, veličiny a jednotky v dané oblasti</li> <li>Popíše způsoby spojování potrubí a volí vhodné spoje a těsnění</li> </ul>	<p>Základní pojmy a výpočty</p> <p>Spojování a odbočování potrubí</p> <p>Spojování potrubí svařováním a pájením</p> <p>Montáž hrdlových spojů</p> <p>Montáž přírubových spojů</p> <p>Montáž závitových spojů</p> <p>Montáž spojek na skleněném potrubí</p> <p>Montáž pohyblivých částí potrubí</p> <p>Kladení a upevňování potrubí</p> <p>Montáž uzavíracích a regulačních přístrojů</p> <p>Uvádění potrubí do provozu, zkoušení potrubí</p> <p>Izolace a ochrana potrubí</p>

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Toto průřezové téma je podporováno vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů. Žáci jsou vedeni ke vztahu k životnímu prostředí.</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Montáž mechanismů</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>Hnací stroje - motory</p> <p>Provozní schopnost výrobních zařízení</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Montážní práce</p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Práce s potrubím</p> <p>Vázání břemen - vázačský kurz</p> <p><b>Strojírenská technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Koroze a ochrana proti ní</p> <p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>Ekologie</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Montáž mechanismů</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Utěsňování součástí a prvků</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Svářečská škola</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>Základy hydromechaniky</p> <p>Termomechanika</p>

Montáž mechanismů

Dotace učebního bloku: 44

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Navrhne postup montáže a demontáže součástí pro přenos pohybu a sil, mechanismy a funkční celky výrobků</li> <li>Popíše kontrolu úplnosti sestavených celků, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod.</li> <li>Stanovuje způsob a postup seřízení výrobku či výrobního zařízení, potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálně-technické zabezpečení</li> <li>Seřizuje výrobky a výrobní zařízení</li> <li>Volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku, zařízení</li> <li>Popíše montáž a demontáž jednotlivých spojů</li> <li>Rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> <li>Popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> </ul>	<p>Druhy, účel a použití mechanismů</p> <p>Převody - montáž, kontrola a seřizování</p> <p>Převody řemenové, řetězové, ozubenými koly, třecí</p> <p>Hřídele a čepy - ukládání hřídelů, montáž hřídelů a čepů, montáž pojistných a stavěcích kroužků, bezpečnost práce</p> <p>Ložiska - montáž, seřizování, kontrola</p> <p>Ložiska kluzná, valivá</p> <p>Montáž těsnících prvků</p> <p>Montáž mazacích zařízení</p> <p>Spojky - montáž, kontrola, seřizování</p> <p>Spojky pevné, pružné, výsuvné, lamelové, pojistné</p> <p>Mechanismy pro přeměnu pohybu - montáž, seřízení a kontrola</p> <p>Mechanismy šroubové, klikové, výstředníkové, západkové, kulísové</p> <p>Mechanismy hydraulické - montáž, seřízení a kontrola</p> <p>Základní hydraulické obvody</p> <p>Montáž hydraulických obvodů, filtrů, čerpadel, akumulátorů</p> <p>Mechanismy pneumatické - montáž, seřízení a kontrola</p> <p>Montáž základních částí, filtrů, pneumatických motorů</p> <p>Kontrola a seřizování pneumatických obvodů</p> <p>Přímočaré vedení pohybu - montáž, seřizování, kontrola</p> <p>Kluzné vedení, valivé vedení</p>

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>IKT</p> <p><i>Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku.</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>3. ročník Montáž potrubí</p> <p>4. ročník Montáž strojů a zařízení</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>3. ročník Montážní práce</p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>3. ročník Vázání břemen - vázačský kurz</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Montáž potrubí</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník Hřídelové spojky</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Příprava součástí pro montáž Vytváření rozebíratelných spojů Základy strojního obrábění soustružení a frézování</p> <p>3. ročník Svářečská škola</p> <p><b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b></p> <p>Odborná terminologie</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>2. ročník Základy pružnosti a pevnosti</p> <p>3. ročník Termomechanika</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>1. ročník Lícování a přesné opracování</p>

Manipulace s výrobky a vázání břemen

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volí vhodné pomůcky, přípravky, dopravní a manipulační zařízení</li> <li>Rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> <li>Popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> <li>Vymezí a vyjmenuje základní pojmy v oblasti manipulace s materiálem</li> </ul>	<p>Manipulační prostředky Montáž pomocí zvedacích a dopravních zařízení Lana, řetězy Bezpečnost práce Vázání a prostředky k uchopení břemen Způsoby vázání Prostředky k uchopení břemen Stanovení těžiště břemen</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Osvojení faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana. Formulování vlastních priorit, porovnání osobních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se občan mohl stát aktivním zaměstnancem nebo podnikatelem.</i></p>	<p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník Zdvihací a dopravní stroje</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Vázání břemen - vázačský kurz</p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>3. ročník Vázání břemen - vázačský kurz</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>Základy kinematiky a teorie mechanismu</p> <p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>Elektromagnetická indukce</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>Zdvihací a dopravní stroje</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Manipulační technika</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>2. ročník Základy statiky tuhých těles</p> <p>3. ročník Základy dynamiky</p>

## 4. ročník

Garant předmětu: Jan Kulig, 2+1 týdně, P

### Montáž strojů a zařízení

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozlišuje základní pojmy organizace montážního pracoviště a montáže</li> <li>• Definuje základní pojmy montážního procesu a popíše význam technologických podkladů</li> <li>• Popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> <li>• Nakreslí, popíše a definuje obecné schéma montáže, montážní prvky a úrovně</li> <li>• Rozliší a popíše interní a externí montáž</li> <li>• Definuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizace a způsoby montáže</li> <li>Zařízení pracovišť montáže</li> <li>Standardizace montáže</li> <li>Mechanizace a automatizace montáží</li> <li>Interní montáž strojů a zařízení</li> <li>Externí montáž</li> </ul>



4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Toto průřezové téma je podporováno vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů. Žáci jsou vedeni ke vztahu k životnímu prostředí.</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Demontáž a montáž při opravách strojů</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Období odborného rozvoje</p>	<p><b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Odborná terminologie</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Období odborného rozvoje</p> <p><b>Technická měření</b></p> <p>Metrologie</p> <p>Konstrukce měřidel a regulačních přístrojů</p> <p>Zkoušky strojů a zařízení</p> <p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>Elektroinstalace</p> <p>Výroba a rozvod elektrické energie</p> <p>Automatizační prostředky</p> <p>Snímače</p> <p>Akční členy</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Montážní nářadí a pomůcky</p> <p>Spojování součástí pomocí nerozebíratelných spojů</p> <p>Spojování součástí pomocí rozebíratelných spojů</p> <p>3. ročník</p> <p>Montáž mechanismů</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Spoje a spojovací součásti</p> <p>Spoje rozebíratelné</p> <p>Druhy spojovacích součástí</p> <p>3. ročník</p> <p>Mechanismy</p> <p>Silniční motorová vozidla</p> <p>Jaderné reaktory</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Vytváření rozebíratelných spojů</p> <p>3. ročník</p> <p>Úvod</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Základy statiky tuhých těles</p> <p>Základy pružnosti a pevnosti</p> <p>3. ročník</p> <p>Termomechanika</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Lícování a přesné opracování</p> <p>2. ročník</p> <p>Základy strojního obrábění</p>

4. ročník

**Technická příprava montáže**

Dotace učebního bloku: 16

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> <li>• Rozliší a popíše interní a externí montáž</li> <li>• Definuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> <li>• Rozliší konstrukční a technologickou přípravu montáže a popíše požadavky na montážní dokumentaci</li> <li>• Navrhne jednoduchý způsob sledování a analýzu nákladů montážních prací a její produktivity</li> <li>• Popíše požadavky na rozsah a vypovědací schopnost průvodní a předávací dokumentace</li> </ul>		<b>Učivo</b> Účel a charakteristika montážní dokumentace Konstrukční příprava montáže Technologická příprava montáže Náklady na montážní práce Produktivita montážních prací Protokoly zkoušení strojů a zařízení Předávací a průvodní dokumentace
<b>Průřezová témata</b> IKT <i>Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku.</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Technická měření</b> 4. ročník Zkoušky strojů a zařízení <b>Odborný výcvik</b> Období odborného rozvoje	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Odborný výcvik</b> 4. ročník Období odborného rozvoje <b>Technická měření</b> Metrologie <b>Elektrotechnika</b> 3. ročník Trojfázová soustava 4. ročník Elektroinstalace Výroba a rozvod elektrické energie Automatizační prostředky Akční členy <b>Odborný výcvik</b> 2. ročník Příprava součástí pro montáž 3. ročník Manipulační technika

**Montážní přípravy**

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše způsob obsluhy, seřízení, nastavení přípravků upínacích prvků a pomůcek</li> <li>• Popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> <li>• Definuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> <li>• Popíše účel, schéma, princip práce a funkci pomůcek a přípravků k montáži</li> </ul>	<b>Učivo</b> Přípravky a jejich význam Montážní pomůcky (zvedáky, navijedla, kladkostroje) Ustavení polohy Upínací prvky Vrtací přípravky a vrtací pouzdra
--	---

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Osvojení faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana. Formulování vlastních priorit, porovnání osobních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se občan mohl stát aktivním zaměstnancem nebo podnikatelem.</i></p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Období odborného rozvoje</p>	<p><b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Odborná terminologie</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Období odborného rozvoje</p> <p><b>Technická měření</b></p> <p>Měření ve strojirenství</p> <p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>Snímače</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Spojování součástí pomocí nerozebíratelných spojů</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>Spoje nerozebíratelné</p> <p>3. ročník</p> <p>Mechanismy</p> <p>Zdvihací a dopravní stroje</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Vytváření nerozebíratelných spojů</p> <p>Základy strojního obrábění soustružení a frézování</p> <p>3. ročník</p> <p>Svářečská škola</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Lícování a přesné opracování</p>

Typické montážní práce

Dotace učebního bloku: 34

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stanoví způsob montáže, seřízení a přezkoušení funkce výrobků a jejich částí</li> <li>Navrhne opravu, údržbu, seřízení výrobků a zařízení, jejich mechanismy, agregáty a systémy</li> <li>Rozlišuje a popíše provedení běžné a střední opravy výrobků</li> <li>Popíše požadavky na funkčnost smontovaných a opravených výrobků a zařízení a jejich mechanismů, funkčních celků, agregátů a systémů</li> <li>Vysvětlí podstatu záznamů o údržbě, servisních činnostech a opravách v dokumentaci výrobků</li> <li>Popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> <li>Rozliší a popíše interní a externí montáž</li> <li>Popíše požadavky na rozsah a vypovídací schopnost průvodní a předávací dokumentace</li> <li>Popíše účel, schéma, princip práce a funkci pomůcek a přípravků k montáži</li> </ul>	<p>Montáž obráběcích strojů</p> <p>Montáž tvářecích strojů</p> <p>Montáž pístových kompresorů</p> <p>Montáž turbokompresorů a parních turbín</p> <p>Montáž čerpadel</p> <p>Montáž ocelových konstrukcí</p> <p>Kontrola a zkoušení smontovaných strojů</p>

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p><i>vliv vzdělání a zaměstnanosti na životní úroveň rodiny</i></p>	<p><b>Technická měření</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Zkoušky strojů a zařízení</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Období odborného rozvoje</p>	<p><b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Odborná terminologie</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Období odborného rozvoje</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Spojování součástí pomocí rozebíratelných spojů</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Silniční motorová vozidla</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Montážní práce</p> <p>Svářečská škola</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Základy statiky tuhých těles</p> <p>Základy pružnosti a pevnosti</p> <p>3. ročník</p> <p>Základy dynamiky</p> <p>Základy hydromechaniky</p> <p>Termomechanika</p>

**Demontáž a montáž při opravách strojů**

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stanovuje základní požadavky na montáž, kontrolu, seřízení a nastavení funkce jednotlivých montážních prvků a zařízení</li> <li>Stanovuje způsob zjištění technického stavu výrobku, lokalizuje závady a určuje jejich možné příčiny</li> <li>Rozhoduje o způsobu opravy a jejím rozsahu</li> <li>Navrhne způsob kontroly součástí a dílů</li> <li>Popíše kritéria třídění součástí k repasi či renovaci</li> <li>Vysvětlí podstatu záznamů o údržbě, servisních činnostech a opravách v dokumentaci výrobků</li> <li>Popíše požadavky na rozsah a vypovídací schopnost průvodní a předávací dokumentace</li> </ul>	<p>Všeobecné pokyny pro demontáž a montáž</p> <p>Diagnostika poruch strojů</p> <p>Oprávený servis</p>

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p><i>vliv vzdělání a zaměstnanosti na životní úroveň rodiny</i></p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Období odborného rozvoje</p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Montáž strojů a zařízení</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Období odborného rozvoje</p> <p><b>Technická měření</b></p> <p>Vyvažování</p> <p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Trojfázová soustava</p> <p>4. ročník</p> <p>Výroba a rozvod elektrické energie</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Montážní nářadí a pomůcky</p> <p>Spojování součástí pomocí rozebíratelných spojů</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Pracovní stroje - generátory</p> <p>Hnací stroje - motory</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Základy ručního zpracování nekovů</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Základy hydromechaniky</p> <p>Termomechanika</p>

7.9.7 Strojnictví

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

<b>2</b>	<b>2</b>
----------	----------

Jan Kulig

Jan Kulig

**Charakteristika předmětu**

**Obecné cíle**

Vyučovací předmět strojnictví poskytuje žákům na přiměřené úrovni potřebné vědomosti a dovednosti o strojních součástech, potrubí a mechanismech, o zdvihacích a dopravních strojích a zařízeních, generátorech, motorech a turbínách a vytváří tak základ pro navazující učivo v dalších odborných předmětech. Učivo svým dílem výrazně přispívá k vytváření komplexního názoru na přírodní děje a na možnosti jejich využití v technických aplikacích. Učivo strojnictví umožňuje žákům poznat funkci, princip, použití a výpočet strojních součástí a mechanismů, principy a funkci strojů a zařízení pro dopravu a manipulaci, tepelných motorů, vytápění, větrání a klimatizace. Žáci získají přehled o principech zajišťování provozuschopnosti strojů a zařízení, poznají podstatu jaderných reaktorů a hlavní části silničních a kolejových vozidel. Učivo strojnictví úzce navazuje na učivo fyziky, matematiky a hlavně technické mechaniky. Při výuce strojnictví se dále plně využívá veškerých vědomostí a dovedností, které žáci získali v technické dokumentaci, strojírenské technologii, technologii a odborném výcviku. Na učivo strojnictví navazuje učivo speciálních strojů a zařízení oboru a učivo příslušné technologie, ve které se tyto stroje a zařízení uplatňují.

**Charakteristika učiva**

Funkce vyučovacího předmětu spočívá ve vytváření širokého obecně technického základu odborného vzdělání v úzké návaznosti na všeobecně vzdělávací složku, především matematicko-přírodovědnou. Učivo předmětu strojnictví je rozděleno do tří základních oblastí. Ve druhém vyučovacím ročníku jsou žáci seznamováni se strojními součástmi a spoji. Ve třetím vyučovacím ročníku jde hlavně o seznámení s mechanismy a stroji, se kterými se v průběhu zaměstnání mohou setkávat. Cílem je poskytnout žákům základní technické informace, které mu umožní efektivně porovnávat způsoby provozu, montáží strojních součástí a jednotlivých součástí strojů a hospodárně s nimi zacházet při renovaci, opravách a zhodnocování následného použití. Žák se orientuje v základních druzích strojních součástí, mechanismů a strojů, zná jejich základní charakteristiky, vlastnosti a funkční použití.

**Směřování výuky v oblasti citů, hodnot, postojů a preferencí**

Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně, nesli odpovědnost za svá rozhodnutí a aplikovali základní principy vědeckého a technického myšlení.

**Pojetí výuky**

Výuka probíhá ve školních třídách za použití odborných učebnic předmětu strojnictví, stroje a zařízení, schémat strojů a zařízení a názorných pomůcek.

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné: - ústní zkoušení, písemné zkoušení, testy. Stupeň znalostí je stanoven v souladu s klasifikačním řádem.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí**

Komunikativní kompetence - naučí žáka vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat.

Personální kompetence - přispěje k tomu, že žák je schopen kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti i nedostatky, dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalosti a zkušenosti jiných lidí, kriticky hodnotit výsledky své práce.

Sociální kompetence - naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit zadané úkoly. Přispěje k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

**Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat**

V předmětu strojnictví se realizuje část průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Naučí žáka k úctě k nerostným surovinám, přispěje k upevnění zásad třídění odpadů v zaměstnání i v soukromém životě. Seznámí žáka s nutností nahrazovat železné i neželezné kovy jinými vyhovujícími materiály. Naučí žáka chovat se hospodárně k používaným materiálům a dbát na dodržování technologických zásad při používání pomocných provozních materiálů a minimalizovat tak možná ekologická rizika.

**2. ročník**

Garant předmětu: Jan Kulig, 2 týdne, P

2. ročník

**Spoje a spojovací součásti**

Dotace učebního bloku: 2

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje druhy spojovacích součástí</li> <li>• volí vhodný druh spojení, spojovacích součástí, pomocných materiálů apod. pro rozebíratelné a nerozebíratelné spoje</li> <li>• rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití</li> </ul>		<b>Učivo</b> Rozdělení spojů Spoje se silovým stykem
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Zvýšení odpovědnosti při pojišťování spojů</i> ČŽP <i>Dodržovat efektivní postupy provádění spojů s ohledem na životní prostředí</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Technologie</b> 4. ročník Montáž strojů a zařízení <b>Odborný výcvik</b> 3. ročník Montážní práce	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Odborný výcvik</b> 2. ročník Příprava součástí pro montáž <b>Technická mechanika</b> Základy statiky tuhých těles

**Spoje rozebíratelné**

Dotace učebního bloku: 22

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje druhy spojovacích součástí</li> <li>• volí vhodný druh spojení, spojovacích součástí, pomocných materiálů apod. pro rozebíratelné a nerozebíratelné spoje</li> <li>• rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití</li> <li>• nakreslí schématicky spoj a vysvětlí jeho funkci, jednotlivé součásti</li> <li>• definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>		<b>Učivo</b> Spoje se silovým stykem - spoje šroubové, klínové, svěrné, pružné Spoje s tvarovým stykem - spoje pérové, kolíkové a čepové
<b>Průřezová témata</b> ČŽP <i>Využívat spojovací a spojované části s ohledem na ŽP</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Technologie</b> 4. ročník Montáž strojů a zařízení <b>Odborný výcvik</b> 3. ročník Montážní práce	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Fyzika</b> 1. ročník Mechanika <b>Odborný výcvik</b> 2. ročník Vytváření rozebíratelných spojů <b>Technická mechanika</b> Základy statiky tuhých těles

**Spoje nerozebíratelné**

Dotace učebního bloku: 14

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití</li> <li>• zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu</li> <li>• určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině</li> <li>• nakreslí schématicky spoj a vysvětlí jeho funkci, jednotlivé součásti</li> <li>• definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>		<b>Učivo</b> Spoje s materiálovým stykem - spoje svarové, lepené, pájené, nýtové, tlakové
--	--	--

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Využívat spoje s ohledem na ŽP</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Montážní přípravky</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Provoznuschopnost výrobních zařízení</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Svářečská škola</p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Spojování součástí pomocí nerozebíratelných spojů</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Vytváření nerozebíratelných spojů</p>

Druhy spojovacích součástí

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rolišuje druhy spojovacích součástí</li> <li>volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení</li> <li>vyjadřuje identifikační údaje potřebné pro objednávku normalizovaných součástí</li> <li>definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>	<p>Šrouby - rozdělení, značení, použití</p> <p>Klíny - rozdělení, použití</p> <p>Pěra - rozdělení, použití</p> <p>Kolíky - rozdělení, použití</p> <p>Nýty - rozdělení, použití</p> <p>Pružiny - rozdělení, použití</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Sebereflexe při práci s novými metodami použití moderních spojovacích prvků</i></p> <p>ČŽP</p> <p><i>Uplatnění získávaných poznatků při hledání nových metod a spojovacích prvků</i></p>	<p><b>Technická mechanika</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Základy pružnosti a pevnosti</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Spojování součástí pomocí rozebíratelných spojů</p> <p>4. ročník</p> <p>Montáž strojů a zařízení</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Silniční motorová vozidla</p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Vytváření rozebíratelných spojů</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>Základy pružnosti a pevnosti</p>

Strojní součásti umožňující pohyb

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek</li> <li>volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení</li> <li>určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině</li> <li>nakreslí schématicky spoj a vysvětlí jeho funkci, jednotlivé součásti</li> <li>definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>	<p>Hřídele a čepy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>princip, účel, rozdělení, použití</li> <li>hřídelové čepy</li> <li>nosné hřídele</li> <li>hybné hřídele</li> <li>uložení hřídelů a čepů, kluzná ložiska, valivá ložiska, mazání a utěšňování ložisek</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Využívat části strojů s ohledem na ŽP</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Efektivně využívat nabytých znalostí a zkušeností na trhu práce</i></p>	<p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Mechanismy</p> <p>Hnací stroje - motory</p> <p>Provoznuschopnost výrobních zařízení</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Montážní práce</p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Základy tepelného zpracování oceli</p> <p>Vytváření rozebíratelných spojů</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>Základy statiky tuhých těles</p>



2. ročník

Hřídelové spojky

Dotace učebního bloku: 6

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu</li> <li>• charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek</li> <li>• určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině</li> <li>• nakreslí schématicky spoj a vysvětlí jeho funkci, jednotlivé součásti</li> <li>• definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>	<p>Princip, účel, rozdělení, použití</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- neovládané spojky</li> <li>- ovládané spojky</li> <li>- hydraulické spojky</li> <li>- elektrické spojky</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
	<p><b>Technologie</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Montáž mechanismů</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>Silniční motorová vozidla</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Montážní práce</p>	

Potrubí a armatury

Dotace učebního bloku: 6

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu</li> <li>• popíše způsoby utěsňování spojů nepohyblivých i pohyblivých se součástí</li> <li>• vyjadřuje identifikační údaje potřebné pro objednávku normalizovaných součástí</li> <li>• určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině</li> <li>• má základní znalosti o potrubí a armaturách, montáži, opravách a provozování</li> <li>• definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>	<p>Základní veličiny určující potrubí a jeho části</p> <p>Druhy a spojování trub</p> <p>Izolace, ochrana a uložení potrubí</p> <p>Přístroje uzavírací, pojistné a regulační</p> <p>Montáž, demontáž a údržba potrubí a armatur</p>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
<p>ČŽP</p> <p><i>Význam složitosti přepravy kapalin a plynů v životním prostředí</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Základy pneumatiky a hydrauliky</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Pracovní stroje - generátory</p> <p>Hnací stroje - motory</p> <p>Jaderné reaktory</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Práce s potrubím</p>	<p><b>Chemie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Organická chemie</p> <p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>Ochrana přírody a krajiny</p> <p><b>Chemie</b></p> <p>Anorganická chemie</p>

2. ročník

Utěšňování součástí a prvků

Dotace učebního bloku: 3

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše způsoby utěšňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí</li> <li>určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině</li> <li>popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> </ul>		<b>Učivo</b> Utěšňování rozebíratelných spojů - plochá těsnění, materiály Utěšňování pohybujících se součástí - ucpávky, kroužky, labyrintová těsnění
<b>Průřezová témata</b> ČŽP <i>Provádět utěšňování součástí a prvků s ohledem na ŽP</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Technologie</b> 3. ročník Montáž potrubí <b>Strojnictví</b> Pracovní stroje - generátory Hnací stroje - motory <b>Odborný výcvik</b> Práce s potrubím	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Chemie</b> 1. ročník Organická chemie Anorganická chemie

3. ročník

Garant předmětu: Jan Kulig, 2 týdně, P

Mechanismy

Dotace učebního bloku: 16

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití</li> <li>charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti</li> <li>správně používá a převádí fyzikální jednotky</li> <li>rozdělí součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry</li> <li>definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>	<b>Učivo</b> Definice a rozdělení mechanismů Mechanismy s tuhými členy - převody: třecí převody, řemenové převody, řetězové převody, převody ozubenými koly (základní pojmy ozubení, druhy ozubených soukolí, převodové skříně, mazání převodů) Mechanismy tekutinové: hydrostatické mechanismy, hydrodynamické mechanismy, mechanismy pro transformaci pohybu (šroubový, klikový, výstředníkový, vačkový, kloubový, kulisový)
---	---

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p><i>Vliv vzdělanosti a rozvoje odborných znalostí na pracovní prostředí člověka</i></p>	<p><b>Technická mechanika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Základy kinematiky a teorie mechanismu</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Montáž strojů a zařízení</p> <p>Montážní přípravky</p>	<p><b>Technická mechanika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Základy kinematiky a teorie mechanismu</p> <p><b>Matematika</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Algebraické výrazy</p> <p>2. ročník</p> <p>Planimetrie - 1. část</p> <p><b>Fyzika</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Mechanika</p> <p>2. ročník</p> <p>Vlnění a optika</p> <p><b>Matematika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Goniometrie a trigonometrie</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Strojní součásti umožňující pohyb</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Montážní práce</p> <p>Manipulační technika</p> <p><b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b></p> <p>Odborná terminologie</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Základy statiky tuhých těles</p>

**Zdvihací a dopravní stroje**

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rolišuje základní skupiny strojů</li> <li>provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru</li> <li>vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků</li> <li>rolišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry</li> <li>rolišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití</li> <li>popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> <li>definuje a rolišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>	<p>Jeřáby</p> <p>Zdviháky a kladkostroje</p> <p>Výtahy</p> <p>Dopravníky</p> <p>Hydraulická a pneumatická doprava</p> <p>Malé mechanizační prostředky</p>

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p>Provozovat dopravní stroje s ohledem na ŽP</p>	<p><b>Technická mechanika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Základy kinematiky a teorie mechanismu Základy dynamiky</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Manipulace s výrobky a vázání břemen</p> <p>4. ročník</p> <p>Montážní přípravy</p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Vázání břemen - vázačský kurz</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>Základy kinematiky a teorie mechanismu</p> <p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>Elektromagnetická indukce Stejnoseměrný proud Střídavý proud Trojfázová soustava</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Manipulace s výrobky a vázání břemen</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Montážní práce Manipulační technika</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>2. ročník Základy statiky tuhých těles</p> <p>3. ročník Základy dynamiky</p>

Pracovní stroje - generátory

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití</li> <li>vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků</li> </ul>	<p>Čerpadla: hydrostatická čerpadla, hydrodynamická čerpadla, ostatní druhy čerpadel Kompresory: pístové kompresory, turbodmýhadla, ventilátory, klimatizace, větrání</p>

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Přínos pro člověka a zátěž pro životní prostředí</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Vývoj techniky za jediné století ve světě</i></p>	<p><b>Technická měření</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Vyvažování</p> <p>Zkoušky strojů a zařízení</p> <p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>Automatizační prostředky</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Demontáž a montáž při opravách strojů</p>	<p><b>Chemie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Organická chemie</p> <p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>Ekologie</p> <p><b>Matematika</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Kvadratické funkce, kvadratické rovnice a nerovnice</p> <p><b>Fyzika</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Molekulová fyzika a termika</p> <p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Střídavý proud</p> <p>Trojfázová soustava</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Potrubí a armatury</p> <p>Utěsňování součástí a prvků</p> <p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Základy hydromechaniky</p> <p>Termomechanika</p>

Hnací stroje - motory

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití</li> <li>rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, principy činnosti, možnosti použití</li> <li>rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití</li> </ul>	<p>Vodní motory</p> <p>Parní turbíny</p> <p>Plynové turbíny</p> <p>Spalovací motory</p>

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Efektivně dodržovat provoz techniky s ohledem na ŽP</i></p>	<p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Výroba a rozvod elektrické energie</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Demontáž a montáž při opravách strojů</p>	<p><b>Technická mechanika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Základy kinematiky a teorie mechanismu</p> <p><b>Chemie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Organická chemie</p> <p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>Ekologie</p> <p>Ochrana přírody a krajiny</p> <p><b>Fyzika</b></p> <p>Molekulová fyzika a termika</p> <p>2. ročník</p> <p>Vlnění a optika</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Montáž potrubí</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Strojní součásti umožňující pohyb</p> <p>Potrubí a armatury</p> <p>Utěšňování součástí a prvků</p> <p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Základy hydromechaniky</p> <p>Termomechanika</p>

**Provozuschopnost výrobních zařízení**

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru</li> <li>rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry</li> </ul>	<p>Organizace a řízení péče o výrobní zařízení</p> <p>Technické zajištění péče o výrobní zařízení</p> <p>Stroj a životní a pracovní prostředí člověka</p>

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Uvědomovat si nutnost udržování zařízení v provozuschopném stavu</i></p>	<p><b>Technická měření</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Měření ve strojírenství</p> <p>Zkoušky strojů a zařízení</p> <p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>Regulované soustavy, regulátory</p>	<p><b>Chemie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Organická chemie</p> <p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Elektrochemie</p> <p>Trojfázová soustava</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Montáž potrubí</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Spoje nerozebíratelné</p> <p>Strojní součásti umožňující pohyb</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Vytváření nerozebíratelných spojů</p> <p>3. ročník</p> <p>Montážní práce</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Základy pružnosti a pevnosti</p> <p>3. ročník</p> <p>Základy dynamiky</p>

Silniční motorová vozidla

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyčlení a popíše jednotlivé části a mechanismy silničních motorových vozidel</li> </ul>	<p>Rozdělení silničních motorových vozidel</p> <p>Hlavní části</p> <p>Motory, převodová ústrojí, podvozek, karosérie, elektrické příslušenství vozidel</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Provozovat silniční motorová vozidla s ohledem na ŽP (emise, pohony vozidel)</i></p>	<p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Elektroinstalace</p> <p>Snímače</p> <p>Regulované soustavy, regulátory</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Montáž strojů a zařízení</p> <p>Typické montážní práce</p>	<p><b>Technická mechanika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Základy kinematiky a teorie mechanismu</p> <p><b>Chemie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Organická chemie</p> <p>Biochemie</p> <p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>Ekologie</p> <p>Ochrana přírody a krajiny</p> <p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Elektromagnetická indukce</p> <p><b>Fyzika</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Molekulová fyzika a termika</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Druhy spojovacích součástí</p> <p>Hřídelové spojky</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Základy dynamiky</p>

**3. ročník**

**Kolejová vozidla**

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>provede porovnání jednotlivých kolejových vozidel a jejich pohonů</li> </ul>		Rozdělení a značení Elektrické lokomotivy Motorové lokomotivy
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
ČSP <i>Nutnost používání železniční dopravy</i> ČŽP <i>Význam železniční dopravy v ochraně životního prostředí</i>	<b>Elektrotechnika</b> 3. ročník Stejnoseměrný proud 4. ročník Polovodiče Výroba a rozvod elektrické energie Akční členy	<b>Elektrotechnika</b> 3. ročník Stejnoseměrný proud <b>Technická mechanika</b> Základy dynamiky

**Jaderné reaktory**

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru</li> <li>vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků</li> </ul>		Podstata jaderných reaktorů Druhy reaktorů Využití jaderné energie
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
ČŽP <i>Uvědomovat si nutnost výroby energie z jádra</i>	<b>Elektrotechnika</b> 3. ročník Trojfázová soustava 4. ročník Výroba a rozvod elektrické energie <b>Technologie</b> Montáž strojů a zařízení	<b>Environmentální výchova</b> 1. ročník Ochrana přírody a krajiny <b>Fyzika</b> 2. ročník Fyzika atomu <b>Elektrotechnika</b> 3. ročník Střídavý proud <b>Strojnictví</b> 2. ročník Potrubí a armatury <b>Environmentální výchova</b> 1. ročník Člověk a životní prostředí

**7.9.8 Odborný výcvik**

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
6	7+3 1/2	0+10 1/2	0+7

**Charakteristika předmětu**

**Obecný cíl předmětu.**

Nejvýznamnější složkou odborného výcviku v učebním oboru je integrace všech teoretických vědomostí, myšlenkových dovedností a praktických manuálních činností. Ty žáci získávají ve všeobecných a odborných vyučovacích předmětech s aplikací na postupné osvojování odborných praktických dovedností. Cílem odborného



výcviku je dosáhnout u absolventů učebního oboru Mechanik strojů a zařízení vysokého stupně manuální zručnosti, které jim umožní samostatně vykonávat pracovní činnosti při výrobě strojních součástí, montáži strojů a zařízení, jejich seřizování, údržbě a opravách.

### Charakteristika učiva.

Výuka v odborném výcviku navazuje na získané poznatky v základním všeobecném a odborném vzdělávání, jež dále rozvíjí v praktické manuální oblasti. Pozornost je zaměřena na tyto tematické celky: Ruční zpracování kovů, práce s mechanizovaným nářadím, povrchová úprava kovů a nekovů, základy strojního obrábění, základy kování a tepelného zpracování, základy montážních prací, svařování, opravy strojů a zařízení, hydraulické a pneumatické mechanismy, montáže ocelových konstrukcí, práce s potrubím.

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí.

Výuka v odborném výcviku směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně, přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a získali základní organizační návyky pro práci v týmu. Dále, aby pracovali kvalitně, dodržovali normy a technologické postupy, neplýtvali materiálními hodnotami, dodržovali zásady a předpisy BOZP, vážili si kvalitní práce jiných lidí, dodržovali pracovní dobu a byli schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce.

### Pojetí výuky.

Výuka v odborném výcviku má být pro žáky zajímavá a má vzbuzovat zájem o manuální práci a zručnost. Proto je třeba názorné praktické ukázky doprovázet jednoduchými pracovními postupy a bezpečnosti práce, které přispívají ke správnému pochopení daného tématu. Žáci jsou vedeni k samostatné práci, pro získávání zručností, dovedností a umění aplikovat v odborném výcviku získané teoretické znalosti.

### Hodnocení výsledků žáků.

Kritéria hodnocení a klasifikace žáků jsou stanovena školním klasifikačním řádem. Hodnocení je prováděno vždy po ukončení daného tématu nebo tematického celku formou testu. Dále je prováděno hodnocení souborných prací, pololetních a závěrečných kontrolních prací. Hodnocena je samostatná práce žáků, která spočívá v prostudování výkresové dokumentace, stanovení správného technologického postupu práce a dodržování bezpečnostních předpisů. Hodnocení je prováděno pomocí bodového tabulkového systému podobnému pro závěrečné zkoušky. Žáci, kteří dosáhnou nejlepších výsledků, jsou vybráni a připravováni pro soutěže dovedností.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí.

- Komunikativní dovednosti - žák formuluje myšlenky srozumitelně a jasně.
- Personální kompetence - žák přijímá hodnocení svých výsledků, provádí sebereflexi.
- Sociální kompetence - žák pracuje ve skupině na zadání společného úkolu (souborné práce nebo produktivní práce) a dovede analyzovat a řešit problémy. Aplikuje technologické postupy a odborné dovednosti v praktickém životě.

### Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat.

- Občan v demokratické společnosti - žák volí vhodnou metodu a postup práce s využitím nástrojů, nářadí u pomůcek.
- Člověk a životní prostředí - žák ovládá problematiku čistých a znečišťujících zdrojů energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), bezpečnost práce v odborném výcviku, jaderná energetika, vliv spalovacích motorů na životní prostředí, alternativní zdroje energie pro pohony zejména elektrické.
- Člověk a svět práce - žák řeší praktické úkoly se zaměřením na možnost budoucího studia případně zaměstnání v oblasti strojírenství. Je motivován k důslednosti, pečlivosti, odpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Uplatňuje význam práce v týmu a spolupracuje s ostatními lidmi. Je nucen dodržovat zásady bezpečné práce.
- Informační a komunikační technologie - Žák využívá aplikace při samostatné práci.

**1. ročník**

**1. ročník**

Garant předmětu: , 6 týdně, P

**BOZP**

Dotace učebního bloku: 6

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</li> <li>• dodržuje bezpečnostní předpisy při pilování, důlčikování, řezání, vrtání a dalších operací</li> </ul>		<b>Učivo</b> Vstupní bezpečnostní školení BOZP při měření, při orýsování, při důlčikování, při řezání, při stříhání, při pilování, při rovnání a ohýbání, při sekání a probíjení, při vrtání BOZP pro zahlubování, pro vyhrubování a vystružování, při řezání závitů, při nýtování, při vypilování a slícování, při zaškrabávání BOZP při zabrušování a lapování, pro zimní opatření, pro letní opatření, pro první pomoc, podle osnov na školní rok září až červen
<b>Průřezová témata</b> ODS <i>Dbá o bezpečnost v běžném životě.</i> ČŽP <i>Používá správné ochranné pomůcky a ekologicky likviduje použité ochranné pomůcky</i> ČSP <i>Chrání sebe a ostatní občany před možnými riziky poškození zdraví.</i> IKT <i>Získává informace o ochranných prostředcích v komunikačních zdrojích</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Environmentální výchova</b> 1. ročník Člověk a životní prostředí Ochrana přírody a krajiny <b>Technologie</b> Ruční zpracování materiálů Lícování a přesné opracování	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Environmentální výchova</b> 1. ročník Člověk a zdraví <b>Základy společenských věd</b> 2. ročník Pracovní právo

**Úvod**

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zná hlavní hygienické zásady, umí se orientovat na pracovišti</li> </ul>		<b>Učivo</b> -Základní ustanovení právních norem -Seznámení s organizačním uspořádáním SSŠ TŽ -Pracoviště odborného výcviku -Hygiena práce -Vstupní test
<b>Průřezová témata</b> ČŽP <i>Umí se orientovat na pracovišti odborného výcviku, ví, jak likviduje nebezpečný odpad</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Chemie</b> 1. ročník Chemie v denním životě <b>Environmentální výchova</b> Ekologie Člověk a životní prostředí Ochrana přírody a krajiny	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

1. ročník

**Základy ručního zpracování kovů**

Dotace učebního bloku: 186

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP</li> <li>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</li> <li>uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</li> <li>vrtá otvory a provádí jejich tvarovou a rozměrovou úpravu</li> <li>upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává</li> <li>řeže vnitřní a vnější spojovací závity; spojuje součásti rozebíratelnými a nerozebíratelnými spoji</li> <li>ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním</li> <li>volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů a polotovarů</li> <li>rozměřuje a orýsuje polotovary před opracováním</li> <li>volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace</li> <li>volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů</li> <li>rozděluje běžné technické materiály podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování</li> <li>měří délky, úhly a geometrický tvar součástek pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Měření</li> <li>-Orýsování</li> <li>-Důlčikování</li> <li>-Řezání</li> <li>-Stříhání</li> <li>-Pilování</li> <li>-Rovnění a ohybání</li> <li>-Sekání a probíjení</li> <li>-Vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování</li> <li>-Řezání závitů</li> <li>-Nýtování</li> <li>-Vypilování a slícování</li> <li>-Zaškrabávání</li> <li>-Zabrušování a lapování</li> <li>-Kontrolní práce</li> <li>-Souborné práce</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
<p>ČSP</p> <p><i>Toto průřezové téma je podporováno vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů. Žáci jsou vedeni ke vztahu k životnímu prostředí.</i></p>	<p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Ekologie</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p><b>Strojírenská technologie</b></p> <p>Technické materiály</p> <p>Druhy polotovarů</p> <p>Koroze a ochrana proti ní</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Ruční zpracování materiálů</p> <p>Základy ručního zpracování nekovových materiálů</p> <p>Lícování a přesné opracování</p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Základy ručního zpracování nekovových materiálů</p> <p>Rozšíření znalostí v ručním zpracování podle zaměření podniku</p> <p>Ruční zpracování materiálů</p> <p><b>Strojírenská technologie</b></p> <p>Základy metalografie</p> <p>Kovy a jejich slitiny</p> <p><b>Technická dokumentace</b></p> <p>Strojnické kreslení</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Lícování a přesné opracování</p>

**2. ročník**

Garant předmětu: , 7+3 1/2 týdně, P

**Úvod**

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zná hygienické zásady, umí se orientovat na pracovišti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Zopakování školního řádu a jeho doplňků.</li> <li>-Seznámení s pracovištěm</li> <li>-Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</li> <li>-Vyzvednutí osobních ochranných pracovních pomůcek</li> <li>-Seznámení s celoročním rozvržením učiva</li> </ul>

**2. ročník**

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Umí se orientovat na pracovišti odborného výcviku, ví, jak likvidovat nebezpečný odpad</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Všeobecné pojmy o montáži</p>	<p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Člověk a zdraví</p>

**Základy ručního zpracování nekovů**

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>• měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Základy pro obrábění dřeva</li> <li>- Základy pro obrábění plastů</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>IKT</p> <p><i>Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku.</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Vliv manuální zručnosti na rozvoj osobnosti člověka</i></p>	<p><b>Technická dokumentace</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Čtení výkresů a schémat</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Základy strojního obrábění</p> <p>4. ročník</p> <p>Demontáž a montáž při opravách strojů</p>	<p><b>Technická dokumentace</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Základy zobrazování</p> <p>Kótování</p> <p>2. ročník</p> <p>Čtení výkresů a schémat</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Základy strojního obrábění</p>

**Příprava součástí pro montáž**

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>• měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Výroba jednoduchých součástí</li> <li>-Výroba jednoduchých dílů sestavy</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>používání technologických pomůcek a správná likvidace nebezpečných odpadů</i></p>	<p><b>Technická dokumentace</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Čtení výkresů a schémat</p> <p>Software pro konstruování a modelování - úvod</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Montážní nářadí a pomůcky</p> <p>Spojování součástí pomocí nerozebíratelných spojů</p> <p>Spojování součástí pomocí rozebíratelných spojů</p> <p>3. ročník</p> <p>Montáž mechanismů</p> <p>4. ročník</p> <p>Technická příprava montáže</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Spoje a spojovací součásti</p>	<p><b>Technická dokumentace</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Základy zobrazování</p> <p>Kótování</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Všeobecné pojmy o montáži</p> <p>Montážní nářadí a pomůcky</p> <p>Spojování součástí pomocí nerozebíratelných spojů</p>

**2. ročník**

**Vytváření nerozebíratelných spojů**

Dotace učebního bloku: 21

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>• spojuje součástky měkkým pájením</li> <li>• měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí</li> <li>• spojuje montážní díly nytováním</li> <li>• spojuje díly bodovým svařováním</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lepení kovů</li> <li>-Nýtování</li> <li>-Pájení na měkko</li> <li>-Svařování bodováním</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Používání nekarcinogenních lepidel</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Montážní přípravky</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Spoje nerozebíratelné</p> <p>3. ročník</p> <p>Provoznuschopnost výrobních zařízení</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Svářečská škola</p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Všeobecné pojmy o montáži</p> <p><b>Technická dokumentace</b></p> <p>Čtení výkresů a schémat</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Montážní nářadí a pomůcky</p> <p>Spojování součástí pomocí nerozebíratelných spojů</p>

**Vytváření rozebíratelných spojů**

Dotace učebního bloku: 133

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>• měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí</li> <li>• volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla</li> <li>• slicovává součásti před jejich sestavením</li> <li>• určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení</li> <li>• spojuje součásti a díly kolíky, péry, klíny, nalisováním a šrouby, zajišťuje je proti změně polohy</li> <li>• montuje a demontuje spoje</li> <li>• sestavuje a demontuje součásti pro přenos pohybu a sil, mechanismy a funkční celky výrobků</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Spojování součástí kolíky</li> <li>-Spojování součástí klíny</li> <li>-Spojování součástí péry</li> <li>-Spojování součástí šrouby</li> <li>-Spojování součástí nalisováním</li> <li>- Kontrolní práce</li> <li>- Souborná práce</li> </ul>

**2. ročník**

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>používat nekarcinogenních maziv a olejů</i></p>	<p><b>Technická dokumentace</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Čtení výkresů a schémat</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Montážní nářadí a pomůcky</p> <p>Spojování součástí pomocí rozebíratelných spojů</p> <p>3. ročník</p> <p>Montáž mechanismů</p> <p>4. ročník</p> <p>Montáž strojů a zařízení</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Spoje rozebíratelné</p> <p>Druhy spojovacích součástí</p> <p>Strojní součásti umožňující pohyb</p>	<p><b>Technická dokumentace</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Strojnické kreslení</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Montážní nářadí a pomůcky</p> <p>Spojování součástí pomocí rozebíratelných spojů</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>Základy pružnosti a pevnosti</p>

**Základy strojního obrábění soustružení a frézování**

Dotace učebního bloku: 84

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>• měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí</li> <li>• popíše druhy strojního obrábění, jejich použití a technologické možnosti</li> <li>• volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků</li> <li>• upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a přípravků</li> <li>• zhotovuje strojním obráběním jednoduché součástky výrobků, popř. je podle potřeby upravuje</li> <li>• měří délkové rozměry, úchylky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji</li> <li>• soustruží čelní plochy, vnější válce plochy a vnější osazené plochy</li> <li>• vrtá na soustruhu</li> </ul>	<p><b>-Základy soustružení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-BOZP pro soustružnickou dílnu</li> <li>-Seznámení se soustruhem</li> <li>-Upínání obrobků a středění soustružnických nožů</li> <li>-Soustružení čelních ploch a sražení hran</li> <li>-Soustružení válcových ploch</li> <li>-Soustružení osazených ploch</li> <li>-Vrtání na soustruhu</li> </ul> <p><b>-Základy frézování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-BOZP pro frézařskou dílnu</li> <li>-Seznámení s obsluhou frézky</li> <li>-Upínání nástrojů</li> <li>-Upínání obrobků</li> <li>-Frézování rovinných ploch</li> <li>-Frézování pravouhých ploch</li> <li>-Frézování osazených ploch</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>používání ekologických chladících kapalin</i></p>	<p><b>Technická dokumentace</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Čtení výkresů a schémat</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Základy strojního obrábění</p> <p>3. ročník</p> <p>Montáž mechanismů</p> <p>4. ročník</p> <p>Montážní přípravky</p>	<p><b>Technická dokumentace</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Normalizace v technické dokumentaci</p> <p>Kótování</p> <p>Strojnické kreslení</p> <p>2. ročník</p> <p>Čtení výkresů a schémat</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Základy strojního obrábění</p>

2. ročník

**Základy tepelného zpracování oceli**

Dotace učebního bloku: 21

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>• dovede určit tepelné zpracování oceli</li> <li>• vykově jednoduchý výrobek na kovadlině</li> </ul>		<b>Učivo</b> <b>-Základy ručního kování oceli</b> -BOZP pro kovářnu a kování -Seznámení se zařízením kovářny -Základní kovářské práce na kovadlině Základy tepelného zpracování ocelí
<b>Průřezová témata</b> ČSP <i>Využití znalostí tepelného zpracování kovů v hutních firm.</i> ČŽP <i>Získávat povědomí nutnosti snižování energetické náročnosti v hutním průmyslu</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Technická mechanika</b> 2. ročník Základy pružnosti a pevnosti <b>Strojnictví</b> Strojní součásti umožňující pohyb	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Základy elektroinstalačních činností**

Dotace učebního bloku: 21

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>• připravuje materiály a součástky k pájení</li> <li>• spojuje součástky měkkým pájením</li> </ul>		<b>Učivo</b> BOZP pro elektro dílnu Seznámení se základy elektro obvodů Zapojování jednoduchých elektro obvodů
<b>Průřezová témata</b> ČŽP <i>Likviduje elektromateriál ekologicky</i>	<b>přesahy do učebních bloků:</b> <b>Fyzika</b> 2. ročník Fyzika atomu	<b>přesahy z učebních bloků:</b> <b>Technická dokumentace</b> 1. ročník Normalizace v technické dokumentaci <b>Cizí jazyk - jazyk anglický</b> 2. ročník Odborná terminologie

**3. ročník**

Garant předmětu: , 0+10 1/2 týdně, P

**Úvod**

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> <li>• orientuje se na provozních pracovištích</li> </ul>	<b>Učivo</b> -Seznámení s celoročním rozvržením učiva -Zopakování školního řádu a jeho doplňky -Vyzvednutí osobních ochranných pomůcek -Seznámení s pracovištěm -Bezpečnostní školení pro vstup do TŽ -Bezpečnostní školení na jednotlivých pracovištích -Seznámení s provozním pracovištěm -Přidělení instruktora na daném pracovišti -Zařazení do pracovní čety
--	--

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Chová se v rámci bezpečnostních pravidel</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Montáž strojů a zařízení</p>	<p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Člověk a zdraví</p>

Práce s potrubím

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> <li>• kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží</li> <li>• opravuje a spojuje potrubní celky</li> <li>• ovládá pneumatické a hydraulické zařízení</li> <li>• provádí tlakové a provozní zkoušky</li> <li>• určuje regulační a pojišťovací armatury</li> </ul>	<p>Realizováno na provozních pracovištích sociálních partnerů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Opravy potrubních armatur</li> <li>-Opravy potrubních celků</li> <li>-Spojování potrubních celků</li> <li>-Tlakové a provozní zkoušky</li> <li>-Regulační a pojišťovací armatury</li> <li>-Pneumatická zařízení</li> <li>-Hydraulická zařízení</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Ekologický likviduje nepotřebný materiál</i></p>	<p><b>Technická mechanika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Základy hydromechaniky</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Montáž potrubí</p>	<p><b>Technická dokumentace</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Software pro konstruování a modelování</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Potrubí a armatury</p> <p>Utěsňování součástí a prvků</p> <p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Základy pružnosti a pevnosti</p> <p>3. ročník</p> <p>Základy hydromechaniky</p>

Montážní práce

Dotace učebního bloku: 120

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> <li>• kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží</li> <li>• lepí a tmelí kovové a nekovové materiály</li> <li>• realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí v dané skupině výrobků</li> <li>• stanovuje způsob a postup seřízení výrobku či výrobního zařízení, potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálně-technické zabezpečení</li> <li>• seřizuje výrobky a výrobní zařízení</li> <li>• obsluhuje seřizené výrobní zařízení</li> <li>• volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku</li> <li>• zjišťuje technický stav výrobku diagnostickými a měřicími přístroji a zařízeními a určí potřebu servisních a opravárenských úkonů</li> </ul>	<p>Realizováno na provozních pracovištích sociálních partnerů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Montáž převodů s řemeny a řetězy</li> <li>-Montáž převodů s ozubenými koly</li> <li>- Montáž převodů pro přeměnu otáčivého pohybu v přímočarý</li> <li>-Montáž a opravy mazacích soustav převodových skříní</li> <li>-Základy a zásady údržby strojního parku</li> <li>- Kontrolní práce</li> </ul>



3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Ekologický likviduje použitý materiál</i></p>	<p><b>Technická dokumentace</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Software pro konstruování a modelování</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Typické montážní práce</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Mechanismy</p> <p>Zdvíhací a dopravní stroje</p> <p>Provozní schopnost výrobních zařízení</p>	<p><b>Technická dokumentace</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Kótování</p> <p>2. ročník</p> <p>Čtení výkresů a schémat</p> <p>3. ročník</p> <p>Software pro konstruování a modelování</p> <p>1. ročník</p> <p>Strojnické kreslení</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Vázání břemen - vázačský kurz</p> <p><b>Strojírenská technologie</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Koroze a ochrana proti ní</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Základy kinematiky a teorie mechanismu</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Montáž potrubí</p> <p>Montáž mechanismů</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Spoje a spojovací součásti</p> <p>Spoje rozebíratelné</p> <p>Strojní součásti umožňující pohyb</p> <p>Hřídelové spojky</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Svářečská škola</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>Základy hydromechaniky</p>

**Manipulační technika**

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> <li>• kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží</li> <li>• ovládá pasové a válečkové dopravníky</li> <li>• obsluhuje robotická ramena a hydraulické podavače</li> <li>• přenáší a převáží břemena</li> </ul>	<p>Realizováno na provozních pracovištích sociálních partnerů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Přenášení břemen</li> <li>-Převážení břemen</li> <li>-Pásové dopravníky</li> <li>-Válečkové dopravníky</li> <li>-Robotická ramena</li> <li>-Hydraulické podavače</li> </ul>

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Používá nezávadnou seřízenou techniku</i></p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Manipulace s výrobky a vázání břemen</p> <p>4. ročník</p> <p>Technická příprava montáže</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Mechanismy</p> <p>Zdvhací a dopravní stroje</p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Vázání břemen - vázačský kurz</p> <p><b>Technická mechanika</b></p> <p>Základy dynamiky</p>

Svářečská škola

Dotace učebního bloku: 160

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> <li>• kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží</li> <li>• Umí svařovat v různých polohách</li> <li>• savňuje koutový svar poloze PB a v poloze svislé PF</li> <li>• svaňuje tupý V svar poloze vodorovné shora PA a v poloze svislé PF</li> <li>• provádí návary v poloze PA a v poloze svislé</li> </ul>	<p><b>Základní kurz svařování ZK135W01</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bezpečnost práce podle ČSN 050601, ČSN 050630</li> <li>-Seznámení se svařovnou a svařovacími agregáty</li> <li>-Návary v poloze PA</li> <li>-Koutový svar v poloze PB</li> <li>-Návary v poloze svislé</li> <li>-Koutový svar v poloze svislé PF</li> <li>-Tupý V svar v poloze vodorovné shora PA</li> <li>-Tupý V svar v poloze svislé PF</li> <li>-Procvičování koutových a tupých svarů</li> <li>-Závěrečné zkoušky</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Používá prostředky k ekologickému znehodnocení použitých materiálů</i></p>	<p><b>Technická dokumentace</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Software pro konstruování a modelování</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Montáž potrubí</p> <p>Montáž mechanismů</p> <p>4. ročník</p> <p>Montážní přípravky</p> <p>Typické montážní práce</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Montážní práce</p>	<p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Stejnoseměrný proud</p> <p>Střídavý proud</p> <p>Trojfázová soustava</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>2. ročník</p> <p>Spoje nerozebíratelné</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Vytváření nerozebíratelných spojů</p> <p><b>Environmentální výchova</b></p> <p>1. ročník</p> <p>Člověk a zdraví</p>

Vázání břemen - vázačský kurz

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> <li>• volí a aplikuje prostředky k ochraně součástí proti škodlivým vlivům prostředí</li> <li>• používá vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže</li> <li>• Váže různá břemena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP pro vázání břemen</li> <li>-Vázání pomocí konopných lan</li> <li>-Vázání pomocí ocelových lan</li> <li>-Vázání pomocí řetězů</li> <li>-Signalizace a dorozumívání se s jeřábníkem</li> <li>- Převážení břemen</li> </ul>

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p>Znehodnocený materiál ekologicky znehodnocuje</p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Montáž potrubí</p> <p>Montáž mechanismů</p> <p>Manipulace s výrobky a vázání břemen</p> <p><b>Strojnictví</b></p> <p>Zdvhací a dopravní stroje</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Montážní práce</p> <p>Manipulační technika</p>	<p><b>Technologie</b></p> <p>3. ročník</p> <p>Manipulace s výrobky a vázání břemen</p>

4. ročník

Garant předmětu: , 0+7 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Vstupní bezpečnostní školení pro vstup do TŽ</li> <li>-Rozdělení žáku na jednotlivé provozy v TŽ</li> <li>-Bezpečnostní školení na jednotlivých provozních pracovištích</li> <li>-Seznámení s vedoucím provozu, mistry, předáky a přidělení instruktorů</li> <li>-Seznámení s pracovištěm</li> <li>-Zařazení do pracovní čety</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p>Používá ekologicky odbourávatelné ochranné pomůcky</p>	<p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Období odborného rozvoje</p>	

4. ročník

Období odborného rozvoje

Dotace učebního bloku: 203

<p><b>Výsledky vzdělávání</b></p> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP</li> <li>zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce</li> <li>kontroluje úplnost sestavených celků, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod.</li> <li>stanovuje způsob a rozsah opravy nebo seřízení, potřebné materiálně-technické zabezpečení a odhaduje jejich časovou náročnost</li> <li>provádí záznamy o údržbě, servisních činnostech a opravách v dokumentaci výrobků</li> <li>přezkoušuje funkčnost smontovaných a opravených výrobků a zařízení a jejich mechanismů, funkčních celků, agregátů a systémů</li> <li>provádí běžné a střední opravy výrobků</li> <li>opravuje, udržuje, seřizuje výrobky a zařízení, jejich mechanismy, agregáty a systémy</li> <li>volí způsob seřízení a přezkoušení funkce výrobků a jejich částí</li> <li>třídí součásti k repasi či renovaci</li> <li>volí způsob kontroly součástí a dílů</li> <li>stanoví způsob opravy a její rozsah</li> <li>zjišťuje technický stav výrobku, lokalizuje závady a určuje jejich možné příčiny</li> <li>volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro zjištění technického stavu a lokalizaci (jak mechanických, tak jiných) závad výrobku</li> </ul>	<p><b>Učivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prohlubování montážních a demontážních prací na strojních zařízeních jednotlivých provozů TŽ</li> <li>Výroba a opravy strojních zařízení na provozních pracovištích</li> <li>Denní údržba na jednotlivých pracovištích</li> <li>Účast a práce na dekádách</li> <li>Účast a práce na středních opravách</li> <li>Účast a práce na generálních opravách</li> <li>Kontrolní práce</li> </ul>	
<p><b>Průřezová témata</b></p> <p>ČŽP</p> <p><i>Nepoužívá neekologické prostředky na provozních pracovištích</i></p>	<p><b>přesahy do učebních bloků:</b></p> <p><b>Technická měření</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Metrologie</p> <p>Konstrukce měřidel a regulačních přístrojů</p> <p>Vyvažování</p> <p>Zkoušky strojů a zařízení</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Montáž strojů a zařízení</p> <p>Technická příprava montáže</p> <p>Montážní přípravky</p> <p>Typické montážní práce</p> <p>Demontáž a montáž při opravách strojů</p>	<p><b>přesahy z učebních bloků:</b></p> <p><b>Technická dokumentace</b></p> <p>4. ročník</p> <p>Software pro konstruování a modelování</p> <p><b>Technologie</b></p> <p>Montáž strojů a zařízení</p> <p>Technická příprava montáže</p> <p>Montážní přípravky</p> <p>Typické montážní práce</p> <p>Demontáž a montáž při opravách strojů</p> <p><b>Technická dokumentace</b></p> <p>Souhrnné opakování</p> <p><b>Odborný výcvik</b></p> <p>Úvod</p> <p><b>Elektrotechnika</b></p> <p>Elektroinstalace</p> <p>Výroba a rozvod elektrické energie</p> <p>Snímače</p>

7.9.9 Logistika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

1

## 4. ročník

1 týdně, N

---

### Nový učební blok

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

## 8 Spolupráce se sociálními partnery

---

Spolupráce se sociálními partnery je zajištěna zpětnou vazbou ze strany zaměstnavatelů a rodin žáků. Kromě středně velkých firem je klíčovým zaměstnavatelem v regionu skupina Třinecké železářny - Moravia Steel. Zaměstnavatelé podporují vyučovací proces žáků pořádáním přednášek a exkurzí, připomínkování obsahu ŠVP, zejména pak formulace požadavků na kompetence absolventa, zajišťování odborných stáží pro pedagogy, pomoc s naplněním materiálních podmínek. Názory a připomínky sociálních partnerů jsou pravidelně monitorovány také v rámci autoevaluace školy.

## 9 Projekty

<b>Škola</b>	Střední odborná škola Tříneckých železáren, Lánská 132, 739 61 Třinec - Kanada		
<b>Název ŠVP</b>	Mechanik strojů a zařízení - 2015/16		
<b>Platnost</b>	1. 9. 2013	<b>Délka studia v letech:</b>	4.0
<b>Kód a název oboru</b>	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	<b>Forma vzdělávání</b>	denní forma vzdělávání

## 10 Evaluace vzdělávacího programu

<b>Název školy</b>	Střední odborná škola Třineckých železáren		
<b>Adresa</b>	Lánská 132, 739 61 Třinec - Kanada		
<b>Název ŠVP</b>	Mechanik strojů a zařízení - 2015/16		
<b>Platnost</b>	1. 9. 2013	<b>Dosažené vzdělání</b>	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
<b>Kód a název oboru</b>	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	<b>Délka studia v letech:</b>	4

### Hodnocení žáků

Hodnocení výsledků vzdělávání žáků se řídí zákonem č. 561/2004 (školský zákon), jeho konkretizace je uvedena ve Školním řádu školy. Tyto dokumenty jsou pro vyučující závazným rámcem pro vytvoření zcela konkrétních podmínek hodnocení a klasifikace žáků; jejich specifikace je uváděn v charakteristikách jednotlivých předmětů. Každý vyučující daného předmětu na začátku školního roku zpracuje do svého podrobného učebního plánu (schvaluje ředitel školy) podmínky klasifikace. Uvede, v jakém termínu a jakým způsobem bude hodnotit např. ročníkové práce, projekty, laboratorní práce, prezentační práce, účast na soutěžích atd. Upřesní způsoby hodnocení klíčových kompetencí a činností souvisejících s realizací průřezových témat. Bude-li vyučující při klasifikaci užívat jiného hodnocení než známku, zapracuje toto rovněž do podmínek hodnocení žáků. S těmito podmínkami budou žáci na začátku školního roku prokazatelně seznámeni.

Důraz je kladen na to, aby podmínky byly motivační, v co největší míře obsahovaly možnosti sebehodnocení, kolektivního hodnocení, individuálního přístupu a současně podporovaly osobnostní rozvoj talentovaných žáků.

Pro zajištění objektivizace hodnocení budou vedením školy prověřovány znalosti žáků srovnávacími testy.

### Autoevaluační činnost

Školně vzdělávací program je živý dokument, který musí průběžně reagovat na změny všech aspektů výuky, jakož i na změny požadavků sociálních partnerů, státu a i na rozvoj úrovně poznání světa.

Základním nástrojem zaručujícím vysokou kvalitu tohoto ŠVP a jeho nepřetržitou aktualizaci je autoevaluační činnost školy, na které se účastní všichni dotčení pedagogičtí pracovníci. Ti průběžně na základě dosažených zkušeností z probíhající výuky a poznatků z praxe modifikují příslušné oblasti, stávající schémata výuky a její obsah. Nedílnou součástí tohoto procesu je i aktivní zapojení žáků do systému hodnocení jakožto jednoho z nástrojů objektivistického pohledu na úroveň a kvalitu výuky v jednotlivých předmětech.

Evaluační tým, každoročně v závěru školního roku, provádí sběr a vyhodnocení potřebných dat. Využívá k tomu klasických metod a nástrojů, jejichž soubor je rozpracován v samostatné metodice Autoevaluační činnost školy. Tento tým pracuje ve složení: Hlavní koordinátor, Koordinátor oboru, Garanti všeobecných a odborných předmětů a zástupce vedení školy.

Cílové oblasti zájmu obsahují celou šíři problematiky výuky, která má přímý dopad na tento dokument. Jde především o organizační, materiální, personální, sociální, výchovnou a vzdělávací, spolupráce se sociálními partnery atd.

### Časový harmonogram

<i>Termín skupiny</i>	<i>Cílové Úkoly</i>	<i>Nástroje</i>
<u>Duben</u> žáci	Žáci závěrečných ročníků Hodnocení AE oblastí – specifikace pro Dotazník závěrečných ročníků	
<u>Květen</u>	Vyučující učitelé Hodnocení AE oblastí – specifikace pro učitele. Návrhy na změny a úpravy ŠVP	Řízený rozbor
<u>Květen</u>	Žáci ostatních ročníků Hodnocení AE oblastí – specifikace pro žáky ostatních ročníků	Dotazník
<u>Květen</u>	Sociální partneři Aktualizace požadavků na profil absolventa oboru. Poznátky o aktuálním vzdělanostním a osobnostním rozvoji žáků - zkušenosti a doporučení.	Dotazník
<u>Červen</u>	Evaluační tým Analýza a rozbor dat	SWOT analýza



Červen  
Červen

Vedení školy  
Koordínátor oboru

Schválení doporučených změn  
Provedení změn ŠVP

Obhajoba  
Software SMILE