



Školní vzdělávací program

Ekonomika a podnikání ve strojírenství

Obsah

1. Úvodní identifikační údaje	5
2. Profil absolventa.....	6
3. Charakteristika vzdělávacího programu	10
3.1 Koncepce školy	10
3.2 Realizace klíčových kompetencí	10
3.3 Podpora realizace odborných kompetencí.....	11
3.4 Specifické vzdělávací aktivity	12
3.5 Začlenění průřezových témat	12
3.6 Organizace výuky, realizace praktického vyučování	13
3.7 Způsob a kritéria hodnocení	13
4. Učební plán.....	15
Přehled využití týdnů.....	16
5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	17
6.1 Jazykové vzdělávání a komunikace.....	18
6.1.1 Učební osnova předmětu český jazyk a literatura	18
6.1.2 Učební osnova předmětu anglický jazyk.....	31
6.1.3 Učební osnova předmětu německý jazyk	44
6.2 Společenskovědní vzdělávání.....	58
6.2.1 Učební osnova předmětu dějepis	58
6.2.2 Učební osnova předmětu občanská nauka.....	64
6.3 Přírodovědné vzdělávání	74
6.3.1 Učební osnova předmětu fyzika	74
6.3.2 Učební osnova předmětu chemie.....	84
6.3.3 Učební osnova předmětu biologie a ekologie.....	89
6.4 Matematické vzdělávání.....	94
6.4.1 Učební osnova předmětu matematika	94
6.5 Vzdělávání pro zdraví.....	107

6.5.1 Učební osnova předmětu tělesná výchova.....	107
6.6 Informatické vzdělávání	118
6.6.1 Učební osnova předmětu informační a komunikační technologie	118
6.7 Odborné vzdělávání.....	125
6.7.1 Učební osnova předmětu ekonomika	125
6.7.2 Učební osnova předmětu účetnictví a daně	134
6.7.3 Učební osnova předmětu obchodní činnost.....	140
6.7.4 Učební osnova předmětu právo	146
6.7.5 Učební osnova předmětu aplikovaná psychologie	151
6.7.6 Učební osnova předmětu písemná a elektronická komunikace	155
6.7.7 Učební osnova předmětu technické kreslení	161
6.7.8 Učební osnova předmětu strojírenství.....	166
6.7.9 Učební osnova předmětu ekonomická cvičení	180
6.7.10 Učební osnova předmětu technická cvičení	185
7. Zajištění výuky	191
7.1 Materiálně technické podmínky	191
8. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	192
8.1 Plán pedagogické podpory (dále PLPP) a individuální vzdělávací plán (IVP)	192
8.2 Vzdělávání nadaných a mimořádně nadaných žáků.....	193
9. Spolupráce se sociálními partnery	194
10. Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci	195
10.1 Základní podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:.....	195

1. Úvodní identifikační údaje

Název a adresa školy	Střední průmyslová škola strojnická a Střední odborná škola profesora Švejcara, Plzeň, Klatovská 109, 301 00 Plzeň
Zřizovatel	Plzeňský kraj, Škroupova 18, 301 00 Plzeň
Název školního vzdělávacího programu	Ekonomika a podnikání
Zaměření	Ekonomika a podnikání ve strojírenství
Kód a název oboru vzdělání	63-41-M/01 Ekonomika a podnikání
Stupeň poskytovaného vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Úroveň vzdělání EQF¹	EQF 4
Délka a forma vzdělávání	4 roky, denní
Platnost ŠVP od	1. září 2025
Číslo jednací	

Podpis ředitelky, razítko školy:

¹ EQF – Evropský rámec kvalifikací (European Qualifications Framework).

2. Profil absolventa

Název a adresa školy	Střední průmyslová škola strojnická, Plzeň, Klatovská 109, 301 00 Plzeň
Zřizovatel	Plzeňský kraj, Škroupova 18, 301 00 Plzeň
Název školního vzdělávacího programu	Ekonomika a podnikání
Zaměření	Ekonomika a podnikání ve strojírenství
Kód a název oboru vzdělání	63-41-M/01 Ekonomika a podnikání

Popis uplatnění absolventa v praxi

Absolvent vzdělávacího programu Ekonomika a podnikání se zaměřením Ekonomika a podnikání ve strojírenství je připravován pro ekonomicko-administrativní pozice ve výrobní a obchodní činnosti strojírenského zaměření. Vzdělávací program splňuje požadavky kladené na moderní obory vzdělávání, zejména pokud jde o mezioborovost, znalost dvou cizích jazyků, znalost právních norem a zpracování informací. Absolvent umí využívat prostředky výpočetní techniky, je vybaven znalostí principů tržního hospodářství, zná zákony i ostatní vybrané právní normy především v podnikatelské oblasti.

Mezi jeho dovednosti patří využití získaných informací nejen pro zabezpečení finančního i právního zdraví podniku, ale i pro rozumnou alokaci podnikových zdrojů. Absolventi poznají nezbytnost daňové zátěže a naučí se rozlišovat jednotlivé druhy daní včetně jejich právní úpravy.

Absolvent umí zpracovávat technickou dokumentaci včetně základů práce s CAD systémy a zabezpečovat agendu ve strojírenství. Je veden k hospodárnému jednání, chování a uplatňování ekonomických hledisek při řešení úkolů. Žáci si osvojují ekonomické hodnocení výrobních postupů a řešení technologicko-ekonomických aspektů výroby. Mají také předpoklady pro to, aby byl připraven rozvíjet vlastní podnikatelské aktivity.

Očekávané kompetence absolventa

A) Směry vzdělávání s ohledem na klíčové kompetence:

Kompetence k učení

Absolvent byl veden tak, aby:

- se orientoval v možnostech dalšího vzdělávání,
- se efektivně učil a stanovoval si reálné cíle,
- prováděl sebehodnocení a přijímal hodnocení svých výsledků.

Kompetence k řešení problémů

Absolvent byl veden tak, aby:

- metodicky řešil problémy cestou zadání (specifikace cílů) – analýza zadání – výběr metod – vlastní řešení – syntéza výsledků – prezentace řešení – diskuse – závěr,
- technické problémy přesně a správně popsal nejen kvalitativně (slovní popis), ale též kvantitativně (pomocí fyzikálních veličin, zákonů, rovnic atd.),
- samostatně uplatňoval různé metody myšlení a volil vhodné prostředky,
- kladl důraz na schopnost analyticko-syntetického způsobu myšlení.

Komunikativní kompetence

Absolvent byl veden tak, aby:

- se vyjadřoval v písemné i ústní formě, jasně, srozumitelně a gramaticky správně formuloval text (i odborný),
- orientoval se v systému cizího jazyka, rozuměl spisovné řeči o známých záležitostech ve škole, životě a práci, komunikoval při cestování a setkání s lidmi mluvícími cizím jazykem,
- psal jednoduché souvislé cizojazyčné texty o tématech známých a o tématech, která ho zajímají, a orientoval se v základním cizojazyčném názvosloví své odbornosti,
- porozuměl uměleckému, publicistickému i odbornému textu (byl čtenářsky gramotný),

- čelil manipulaci (např. ze strany médií, je mediálně gramotný).

Personální a sociální kompetence

Absolvent byl veden tak, aby:

- spolupracoval s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů,
- přijímat a odpovědně plnil úkoly,
- posuzoval reálně své možnosti,
- řešil vlastní finanční záležitosti (finanční gramotnost),
- nepodléhal předsudkům a předcházet konfliktům,
- reagoval adekvátně na hodnocení,
- byl připraven na měnící se pracovní a životní podmínky,
- měl odpovědný vztah ke svému zdraví.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Absolvent byl veden tak, aby:

- disponoval základní historickou orientací s důrazem na novodobé dějiny,
- se aktivně podílel na životě občanské společnosti,
- se orientoval v základních lokálních i globálních problémech současného světa,
- uznával hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržoval je,
- respektoval práva druhých lidí,
- vystupoval proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- uznával hodnotu života a životního prostředí.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Absolvent byl veden tak, aby:

- se vhodně prezentoval,
- se orientoval se v situaci na trhu práce a v pracovněprávních vztazích,
- vysvětlil podstatu sociálního a zdravotního pojištění,
- vysvětlil podstatu mzdy a daňovou soustavu,
- definoval základní ekonomické pojmy,
- vysvětlil mechanismus fungování trhu,
- vymezil podnikání a charakterizovat jednotlivé formy podnikání,
- naznačil jednoduchý podnikatelský záměr,
- využíval svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění, budování profesní dráhy a celoživotní učení.

Matematické kompetence

Absolvent byl veden tak, aby:

- správně používal pojmy kvantifikujícího charakteru a efektivně aplikovat matematické postupy,
- se orientoval v odborných textech, grafech a přehledech,
- vytvářel grafická znázornění,
- správně používal získané matematické kompetence v návaznosti na další oblasti.

Digitální kompetence

Absolvent byl veden tak, aby:

- ovládal potřebnou sadu digitálních zařízení a služeb, využíval je ve školní prostředí i v osobním životě,
- získával, posuzoval a sdílel data, informace a digitální obsah v různých formátech a tento obsah vytvářel,
- dokázal poradit sobě i ostatním s běžnými problémy,
- respektoval vliv technologií na život jedince, zvažoval přínosy i rizika,
- byl schopen posoudit, kdy je problém schopen řešit sám a kdy je potřeba pomoc odborníka,

- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, jednal eticky a s respektem k druhým.

B) Směry vzdělávání s ohledem na odborné kompetence

Zajišťovat typické podnikové činnosti

Absolvent je připraven:

- zabezpečovat hlavní činnost oběžným, případně dlouhodobým majetkem,
- zajišťovat zásobování,
- vést podnikovou administrativu a zpracovávat doklady související s evidencí zásob, dlouhodobého majetku, prodeje a hlavní činnosti,
- zajišťovat potřebu investic a vyhodnocovat investiční příležitosti
- zajišťovat základní personální činnosti.

Absolvent byl veden tak, aby:

- uplatňoval obchodní přístup při jednání se zákazníky a obchodními partnery.

Efektivně hospodařit s finančními prostředky

Absolvent je připraven:

- provádět platební styk a zpracovávat doklady při hotovostním i bezhotovostním platebním styku,
- vypočítat daňovou povinnost a zákonné odvody,
- sestavit platební kalendář,
- účtovat pohledávky, závazky, náklady, výnosy a provádět účetní závěrku a uzávěrku.

Absolvent byl veden tak, aby:

- rozuměl činnosti bank a obchodování s cennými papíry,
- se orientoval na finančním trhu.

Zajišťovat obchodní činnost podniku

Absolvent je připraven:

- vést obchodní jednání,
- vyhotovit potřebné písemnosti v normalizované úpravě,
- připravit podklady pro smluvní zajištění nákupu a prodeje výrobků a služeb a realizovat je,
- provést průzkum trhu, vyhodnotit výsledky a využívat marketingové nástroje k prezentaci podniku a jeho výrobků vhodnou propagací,
- popsat principy základních výrobních technologií a parametrů výrobků nebo služeb prezentovat je zákazníkovi,
- rozlišil suroviny a materiál potřebný k výrobě zboží a posoudil jejich kvalitu,
- upozornit zákazníky na zásady bezpečnosti práce při nakládání s prodávanými výrobky.

Absolvent byl veden tak, aby:

- dbal na dodržování práv spotřebitele, uplatňoval přitom poznatky z psychologie prodeje s následnou podporou a péčí o zákazníka,
- byl schopen se zahraničními partnery komunikovat ve dvou cizích jazycích ústně i písemně,
- dbal na vhodnou reprezentaci podniku.

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

Absolvent byl veden tak, aby:

- chápal problematiku BOZP jako nedílnou součást systému kvality a péče o zdraví zaměstnanců na pracovišti,
- znal a dodržoval příslušné právní předpisy BOZP a požární prevence,
- rozpoznal možná rizika a dovedl včas zajistit jejich odstranění,
- dokázal poskytnout první pomoc.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

Absolvent byl veden tak, aby:

- chápal kvalitu jako systém a měl osobní zodpovědnost za konkurenceschopnost a dobré jméno podniku,
- na pracovišti dodržoval předpisy a stanovené normy,
- dbal na zabezpečování parametrů kvality procesů, výrobků a služeb a zohledňoval rovněž požadavky klienta.

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

Absolvent je připraven:

- při plánování činnosti posoudit její vnější vazby a dopady,
- efektivně hospodařit s finančními prostředky, s materiály, energiemi a látkami a nakládat s nimi ekonomicky a s ohledem na ochranu životního prostředí.

Absolvent byl veden tak, aby:

- dokázal posoudit význam, účel, užitečnost a ohodnocení vykonané práce.

Délka a forma vzdělávání: 4 roky v denní formě vzdělávání.

Dosažený stupeň vzdělání a kvalifikační úroveň EQF: střední vzdělání s maturitní zkouškou, EQF 4.

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání: přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Je požadováno splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání v daném oboru.

Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání

Maturitní zkouška; dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

3. Charakteristika vzdělávacího programu

3.1 Koncepce školy

Poslání školy: SPŠS a SOŠ profesora Švejcara, Plzeň poskytuje vzdělání v oborech s maturitou (denní forma vzdělávání) a v oborech s výučním listem (denní forma vzdělávání). Hlavním zaměřením školy v oblasti technického vzdělávání je strojírenství a příbuzné obory (mechatronika).

Základní trendy, které škola v technickém vzdělávání dlouhodobě sleduje, jsou:

- A) prolínání oborů (strojírenství – elektrotechnika – elektronika – ekonomika apod.), interdisciplinarita typická pro moderní techniku,
- B) cesta k systému řízení kvality,
- C) zvyšování kreditu strojírenských oborů, odstranění nepřiměřených obav z náročnosti odborného vzdělávání,
- D) prohloubení aktivní znalosti cizích jazyků, tradičně slabší složky odborného vzdělávání,
- E) zvyšování dovedností žáků i učitelů v oblasti ICT ve smyslu „počítače jako nástroje, nikoli cíle“,
- F) monitoring a prevence sociálně patologických jevů (vzdělávání výchovných poradců, budování atmosféry důvěry, práce s klimatem školy).

3.2 Realizace klíčových kompetencí

Kompetence k učení je rozvíjena:

- a) hledáním motivace a rozvojem motivace ke vzdělávání, zdůrazňováním významu vzdělávání v moderní informační společnosti,
- b) využíváním přirozeného zájmu žáků o určitá témata, zájmem učitele o tato témata,
- c) příkladem vzdělávajícího se učitele zajímajícího se o rozvoj vlastního oboru,
- d) zprostředkováním učebních strategií (vytváření kontextu, asociací, analogií, algoritmů, využívání vizualizace, grafického znázornění, strukturování textu – výpisky, podtrhávání),
- e) vedením žáků k sebehodnocení a hodnocení dosaženého pokroku, možnost výměny zkušeností.

Kompetence k řešení problémů je rozvíjena:

- a) zařazováním problémových úkolů a průběžným sledováním činnosti žáků,
- b) seznamováním žáků s obecnými principy řešení problémů,
- c) správným formálním zadáním úkolů (srozumitelnost, přiměřená náročnost, kontrolovatelnost, formulace cíle), promyšlenou koncepcí, která neodrazuje žáky.

Komunikativní kompetence je rozvíjena:

- a) důrazem kladeným ve všech předmětech na tvorbu textů a verbální komunikaci podle pravidel (žádost o vysvětlení, kladení otázek, písemná komunikace s vedením školy),
- b) rozvojem jazykových kompetencí v rámci vzdělávací oblasti Jazykové vzdělávání a komunikace,
- c) informováním žáků o neverbální komunikaci,
- d) seznámením žáků se základními strategiemi řešení konfliktů,
- e) důrazem na správnost a přesnost používané terminologie v odborných předmětech,
- f) podporou jazykového vzdělávání v odborných předmětech (dokumentace v cizím jazyce, internetové stránky).

Personální a sociální kompetence je rozvíjena:

- a) podporou spolupráce žáků – prvky skupinového vyučování,
- b) podporou a hodnocením iniciativy žáků (vlastní řešení, ochota pomáhat, samostatná práce),
- c) podporou a hodnocením odpovědnosti za výsledky své práce, péče o svůj fyzický i duševní rozvoj,
- d) výchovou k přijímání kritiky a k tvořivé kritice,
- e) příkladem učitele – reakce na chování žáka, nezáujatost při hodnocení vlastního žákova názoru.

Občanské kompetence a kulturní povědomí jsou rozvíjeny:

- a) důsledným dodržováním právních a jiných platných předpisů, vystupováním proti xenofobii a diskriminaci,
- b) udržováním pořádku ve škole a ve třídě,
- c) zapojením žáků do života školy (úloha mluvčího třídy a jeho zástupce),
- d) organizováním přednášek a besed na aktuální témata,
- e) upozorňováním na aktuální důležité události v kultuře a ve veřejném životě, diskusemi s žáky na tato témata.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám je rozvíjena:

- a) upevňováním a zdůrazňováním správných pracovních návyků, pěstováním odpovědnosti za splnění úkolu,
- b) prostřednictvím informací od výchovného poradce (pracovní a vzdělávací příležitosti, poradenské služby),
- c) ve výuce předmětů ekonomika a občanská nauka v tématech věnovaných právům a povinnostem zaměstnanců a zaměstnavatelů, principům podnikání a tržního hospodářství,
- d) vytvářením reálné představy o požadavcích zaměstnavatelů a jejich konfrontací s vlastními představami.

Matematické kompetence jsou rozvíjeny:

- a) prostřednictvím matematických postupů v předmětu matematika a jejich aplikací v odborných předmětech,
- b) odhadem výsledků řešených úloh a jejich diskusí,
- c) nácvikem kreslení náčrtů (geometrizace objektu), prací s dalšími formami grafického znázornění.

Digitální kompetence je rozvíjena:

- a) využíváním všech možností účelné podpory práce digitálními zařízeními, aplikacemi a službami při výuce,
- b) možností elektronické komunikace mezi žákem a učitelem,
- c) podporou práce se samostatně získanými informacemi z různých zdrojů a jejich kritickým hodnocením,
- d) diskusemi o informacích poskytovanými různými sdělovacími prostředky.

3.3 Podpora realizace odborných kompetencí

Odborné vzdělávání vybavuje v jednotlivých vzdělávacích oblastech a obsahových okruzích žáka základními znalostmi a dovednostmi potřebnými pro budoucí pracovní uplatnění a další vzdělávání. Na základě dále uvedených obsahových okruhů jsou vystavěny jednotlivé odborné předměty.

Informatické vzdělávání: Žáci jsou vedeni k racionálnímu využívání digitálních zařízení, aplikací a služeb pro řešení pracovních i životních situací a volbě optimálních postupů. Jednou z nejdůležitějších složek odborného vzdělávání je obsluha ekonomického a účetního softwaru a grafických programů včetně CAD (2D a 3D modelování). Vedle toho je kladen důraz na eticky správné použití digitálních technologií (podrobnosti obsahuje školní směrnice).

Ekonomika: cílem je rozvoj ekonomického myšlení žáků jak v profesním, tak v osobním životě, vedení žáků k hospodárnému jednání, chování a uplatňování ekonomických hledisek při určování zdrojů. Součástí je i seznámení s obchodními činnostmi podniku. Výuka je v souladu se Standardem finanční gramotnosti pro střední školy. Tento standard je dále reflektován ve společenskovedním a matematickém vzdělávání.

Účetnictví a daně: tento obsahový okruh je úzce propojen s okruhem Ekonomika a poskytuje znalosti principů účtování. Žáci se učí technice a metodám účtování a použití účetnictví jako nástroje finančního zdraví podniku. Naučí se rozlišovat jednotlivé druhy daní a jejich význam.

Obchodní činnost: zvládnutí tohoto obsahového okruhu je předpokladem pro zajišťování obchodní činnosti podniku. Obsahový okruh poskytne žákům pohled na obchodní činnost z pozice podniku a z pozice práva. Žáci získávají poznatky o obchodních aktivitách a o právní úpravě obchodně závazkových vztahů. Uvedené kompetence se aplikují na obchodní činnosti strojírenského podniku.

Komunikace: Součástí obsahového okruhu je rozvoj profesních komunikativních kompetencí žáků v oblasti obchodně-podnikatelské, administrativní a sociální, které se rozvíjejí po stránce obsahové i formální, písemné i ústní. Při rozvíjení sociálně komunikativních kompetencí se uplatňují také psychologické aspekty komunikace a společenská etiketa. Oblast písemné komunikace zahrnuje především osvojování tvorby dokumentů obchodního styku, personální agendy, operační evidence a dalších forem podnikové komunikace.

Předměty odborného zaměření: Předměty odborného zaměření jsou orientovány na technickou normalizaci, grafickou komunikaci včetně počítačové podpory, technickou dokumentaci, základní znalost strojírenských technologií (materiály, polotovary, základy výroby), znalost strojních částí a principů strojů se zaměřením na praktické využití fyzikálních zákonů, přeměn energie a vazeb strojních zařízení s okolím. Žáci poznají základní způsoby ručního a strojního zpracování materiálů a získají představu o tom, jak vzniká výrobek a jaké jsou možnosti jednotlivých způsobů zpracování včetně nezbytných poznatků z oblasti BOZP.

3.4 Specifické vzdělávací aktivity

Žáci mají možnost doma samostatně pracovat u softwarových aplikací, které mají zdarma k dispozici v rámci studentských licencí, a používat cloud Microsoft 365. Aplikací je celá řada, kromě těch, které jsou používány k výuce se jedná o další produkty. Žáci je mohou využívat pro tvorbu soutěžních úloh a maturitních prací. Účast v odborných soutěžích žákům umožňuje využít jejich znalosti a dovednosti.

Součástí vzdělávání jsou i odborné exkurze do firem.

3.5 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Téma je realizováno především v předmětech občanská nauka, dějepis, anglický jazyk, ale dotýká se všech předmětů, protože i v nich vstupuje žák do vztahů s dalšími osobami (spolužáci, učitelé, vedení školy, zaměstnanci ve firmách a společnostech aj.). Cílem je výchova žáků k tomu, aby byli zodpovědní za své názory, drželi slovo, uměli komunikovat a naslouchat druhým, byli přiměřeně kritičtí a sebekritičtí, odolávali manipulaci a vážili si vytvořených hodnot.

Člověk a životní prostředí

Téma je realizováno především v předmětech biologie a ekologie, anglický jazyk, ale dotýká se i předmětů dalších (chemie, předměty odborného zaměření). Téma pomáhá pochopit zásadní význam přírody, životního prostředí a udržitelného rozvoje pro člověka a pěstovat takový životní styl, který bude v intencích udržitelného rozvoje a ekologicky přijatelných parametrů. V odborné oblasti je téma zaměřeno na materiálové a energetické zdroje.

Člověk a svět práce

Téma je realizováno především v předmětech ekonomika, občanská nauka, anglický jazyk, ale i v některých odborných předmětech (obchodní činnost, účetnictví a daně). Dotýká se výrazně i sféry působnosti výchovných poradců (kariérové poradenství). Cílem průřezového tématu je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím

kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života. Součástí realizace tématu je spolupráce s úřady práce, exkurze a související odborná praxe.

Člověk a digitální svět

Téma je realizováno v předmětech informační a komunikační technologie (podpůrný charakter ve vztahu k dalším složkám kurikula) a v dalších, zejména odborných, ale i všeobecně vzdělávacích předmětech. Cílem je propojení formální výuky se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit. Žáci jsou připravováni tak, aby se digitální technologie staly jejich běžným pracovním nástrojem, podpořily jejich kreativitu a byl prostředkem eticky správné komunikace a sdílení dat.

3.6 Organizace výuky, realizace praktického vyučování

Vzdělávání je organizované jako čtyřleté denní. Výuka začíná podle možností rozvrhu v 8, někdy i v 7 hodin. Vyučování končí přibližně v 16 hodin, výjimečně i později (dáno obsazením vyučovacích prostor). Vyučovací hodina trvá 45 minut. Na výuku některých předmětů se žáci dělí do skupin. Žáci získají střední vzdělání s maturitní zkouškou, která se organizuje v souladu s platnými předpisy.

Součástí vzdělávání je odborná praxe v rozsahu 14 dnů ve 2. a ve 3. ročníku. Praxi žáci vykonávají u fyzických a právnických osob, s nimiž uzavřou dohodu o provedení odborné praxe. V průběhu praxe je evidována docházka, žáci vypracují protokol se zprávou o praxi a přiloží vyjádření poskytovatele ke zprávě o praxi a hodnocení žáka, jemuž byla možnost vykonání praxe poskytnuta.

V rámci učební praxe jsou ve 3. a 4. ročníku v učebním plánu předměty ekonomická cvičení a technická cvičení, jejichž náplní je řešení technologicko-ekonomických aspektů výroby.

Vyučování probíhá v převážné míře v hlavní budově školy (v kmenových a odborných učebnách), dílenská cvičení probíhají v přilehlých školních dílnách.

3.7 Způsob a kritéria hodnocení

Hodnocení výsledků vzdělávání žáků se řídí § 69 školského zákona. Žáci se hodnotí ve všech vyučovacích předmětech uvedených v učebním plánu příslušného ročníku. Klasifikační stupeň určí učitel, který vyučuje příslušný předmět. V předmětu, ve kterém vyučuje více učitelů, určí výsledný stupeň za klasifikační období učitelé po vzájemné dohodě. Nedojde-li k dohodě, stanoví se klasifikační stupeň rozhodnutím ředitele školy. Při určování stupně prospěchu v jednotlivých předmětech na konci klasifikačního období se hodnotí kvalita práce a učební výsledky, jichž žák dosáhl za celé klasifikační období. Stupeň prospěchu se neurčí na základě průměru z klasifikace za příslušné období.

U žáků s vývojovou poruchou klade učitel důraz na ten druh projevu žáka (písemný nebo ústní), ve kterém má předpoklady podat lepší výkon. Při klasifikaci nevychází učitel z prostého počtu chyb, ale z počtu jevů, které žák zvládl. To ale neznamená, že žák s vývojovou poruchou nemůže psát písemné práce. Doporučuje se žákovi nebo zákonnému zástupci žáka s vývojovou poruchou diagnostikovanou odborným pracovištěm požádat ředitele školy o individuální plán výuky, mající charakter smlouvy mezi školou a rodinou. Smyslem hodnocení je objektivně posoudit jednotlivé složky školního výkonu žáka.

Pro potřeby hodnocení se předměty dělí do dvou skupin:

- a) předměty s převahou teoretického zaměření a předměty s převahou praktických činností
- b) předměty výchovného zaměření

Prospěch žáka v jednotlivých vyučovacích předmětech je klasifikován těmito stupni:

- 1 – výborný
- 2 – chvalitebný
- 3 – dobrý

- 4 – dostatečný
- 5 – nedostatečný

Není-li možné žáka hodnotit z některého předmětu, uvede se na vysvědčení u příslušného předmětu místo stupně prospěchu slovo „nehodnocen(a)“.

Chování žáka je klasifikováno těmito stupni:

- 1 – velmi dobré
- 2 – uspokojivé
- 3 – neuspokojivé

Celkový prospěch žáka je hodnocen těmito stupni:

- prospěl s vyznamenáním
- prospěl
- neprospěl

Podklady pro hodnocení výchovně vzdělávacích výsledků a chování žáka získává učitel zejména těmito metodami, formami a prostředky:

- soustavným diagnostickým pozorováním žáka,
- soustavným sledováním výkonů žáka a jeho připravenosti na vyučování,
- různými druhy zkoušek (písemné, ústní, grafické, praktické, pohybové),
- kontrolními písemnými pracemi a praktickými zkouškami,
- analýzou výsledků činnosti žáka,
- konzultacemi s ostatními učiteli a podle potřeby i s pracovníky pedagogicko-psychologické poradny a zdravotnických služeb,
- rozhovory se žákem a zákonnými zástupci žáka.

4. Učební plán

Škola	Střední průmyslová škola strojnická, Plzeň, Klatovská 109				
Kód a název RVP	63–41–M/01 Ekonomika a podnikání				
Název ŠVP	Ekonomika a podnikání ve strojírenství				
Délka a forma vzdělávání	4 roky, denní forma vzdělávání				
Datum platnosti ŠVP	od 1. 9. 2025				
Předmět / ročník	I	II	III	IV	CELKEM
Všeobecně vzdělávací předměty – povinné	23	21	18	16	78
Český jazyk a literatura	4	4	4	4	16
Anglický jazyk	3	3	4	4	14
Německý jazyk	2	2	2	2	8
Dějepis	2	X	X	X	2
Občanská nauka	X	2	2	X	4
Fyzika	2	2	X	X	4
Chemie	1	X	X	X	1
Biologie a ekologie	1	X	X	X	1
Matematika	4	4	4	4	16
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informační a komunikační technologie	2	2	X	X	4
Odborné předměty – povinné	9	11	15	16	51
Ekonomika	2	2	2	3	9
Účetnictví a daně	X	2	2	2	6
Obchodní činnost	X	2	2	2	6
Právo	X	X	2	X	2
Aplikovaná psychologie	X	X	X	2	2
Písemná a elektronická komunikace	2	2	X	X	4
Technické kreslení	2	X	X	X	2
Strojírenství	3	3	3	3	12
Ekonomická cvičení	X	X	2	2	4
Technická cvičení	X	X	2	2	4
CELKEM	32	32	33	32	129

Poznámky:

Žák navštěvuje dva různé cizí jazyky, anglický jazyk navazuje na učivo základní školy.

Profilová část maturitní zkoušky: praktická zkouška (jednodenní), nebo maturitní práce a její obhajoba před zkušební komisí (odborné předměty podle učební plánu; ústní zkouška před zkušební maturitní komisí ze strojírenství; ústní zkouška před zkušební maturitní komisí z ekonomiky; nepovinná ústní zkouška: žák může volit z předmětů matematika, německý jazyk 1–2 zkoušky.

Forma a podíl praktického vyučování: učební praxe je realizována v předmětech ekonomická cvičení a technická cvičení. V ekonomických cvičeních jsou vytvářeny ucelené představy o vztahu mezi ekonomickou realitou a jejím číselným vyjádřením v závislosti na skutečnostech daných právními předpisy. Žáci se naučí používat získané informace nejen pro zabezpečení finančního i právního zdraví podniku, ale i pro rozumnou alokaci podnikových zdrojů.

Cílem předmětu technická cvičení je naučit žáka využívat poznatky při řešení návrhů technologií a technologických postupů, pracovat s odbornou literaturou, vyhledávat informace v technických tabulkách a normativech a využívat je při řešení návrhů nástrojů, měřidel, polotovarů a technologických postupů. Dalším cílem předmětu je rozvoj ekonomického, právního a technického myšlení žáků; jsou vedeni je k hospodárnému jednání, chování a uplatňování ekonomických hledisek při řešení úkolů.

Součástí vzdělávání je odborná praxe v rozsahu 14 dnů ve 2. a ve 3. ročníku. Praxi žáci vykonávají u fyzických a právnických osob, s nimiž uzavřou dohodu o provedení odborné praxe. V průběhu praxe je evidována docházka, žáci vypracují protokol se zprávou o praxi a přiloží vyjádření poskytovatele ke zprávě o praxi a hodnocení žáka, jemuž byla možnost vykonání praxe poskytnuta.

Přehled využití týdnů

Činnost	I	II	III	IV
Výuka dle rozpisu učiva	34	32	32	32
Sportovní kurzy	1	1	0	0
Odborná praxe	0	2	2	0
Maturitní zkoušky	0	0	0	2
Časová rezerva	5	5	6	3
Celkem týdnů	40	40	40	37

Sportovní kurzy

Škola organizuje lyžařský výcvikový kurz, vodácké kurzy, popř. jiné sportovní akce podle vlastních možností a zájmu žáků.

Časová rezerva

Prázdniny, svátky, výchovně–vzdělávací akce.

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Škola	Střední průmyslová škola strojnická, Plzeň, Klatovská 109			
Kód a název RVP	63–41–M/01 Ekonomika a podnikání			
Název ŠVP	Ekonomika a podnikání ve strojírenství			
Délka a forma vzdělávání	4 roky, denní forma vzdělávání			
RVP	ŠVP			
Vzdělávací oblasti	Min. týdně	Vyučovací předmět	týdně	Využití disponibilních hodin
Jazykové vzdělávání a komunikace	21	Český jazyk a literatura	8	3
		Anglický jazyk	14	3
		Německý jazyk	8	3
Estetické vzdělávání	5	Český jazyk a literatura	8	3
Společenskovědní vzdělávání	5	Dějepis	2	0
		Občanská nauka	4	1
Přírodovědné vzdělávání	4	Fyzika	4	1
		Chemie	1	0
		Biologie a ekologie	1	1
Matematické vzdělávání	10	Matematika	16	6
Vzdělávání pro zdraví	8	Tělesná výchova	8	0
Informatické vzdělávání	4	Informační a komunikační technologie	4	0
Ekonomika	9	Ekonomika	9	0
		Ekonomická cvičení	2	2
Účetnictví a daně	6	Účetnictví a daně	6	0
Obchodní činnost	6	Obchodní činnost	6	0
		Právo	2	2
		Ekonomická cvičení	2	2
Komunikace	6	Aplikovaná psychologie	2	0
		Písemná komunikace	4	0
Předměty odborného zaměření	-	Technické kreslení	2	2
		Strojírenství	12	12
		Technická cvičení	4	4
Disponibilní dotace	44			45
Celkem:	128		129	
Odborná praxe	4 týdny	Odborná praxe	4 týdny	
Kurzy	0	Kurzy	2 týdny	

6 Učební osnovy

6.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

6.1.1 Učební osnova předmětu český jazyk a literatura

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 16

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Předmět zaujímá ve výuce stěžejní postavení, neboť zprostředkovává úspěšné osvojování poznatků v odborných předmětech, ve výuce cizího jazyka i pro zvládnutí profesní praxe. Pochopení jazyka jako živého nástroje komunikace umožňuje žákům poznat a pochopit společenský a kulturní vývoj lidské společnosti. Výuka předmětu vybavuje žáka znalostmi a dovednostmi, které mu umožňují správně vnímat různá sdělení a porozumět jim, interpretovat je a také se vhodně vyjadřovat v různých komunikačních situacích. V komunikační oblasti tento předmět přispívá také ke kultivaci psaného projevu, mediální gramotnosti a ke schopnosti žáků vyhledávat a zpracovávat prameny informací.

Předmět zprostředkovává žákům i základní poznatky z oblasti literární teorie, seznamuje je ve stručnosti s vývojem světového i českého písemnictví. Prostřednictvím četby žáci poznávají základní literární druhy, žánry, postupy a jejich specifické znaky. Předmět se podílí na rozvoji sociálních kompetencí, ať již přímo, či nepřímo, žáci jsou vedeni k rozvoji vlastní hodnotové orientace a postojů.

Charakteristika učiva: Učivo bylo vybráno ze vzdělávacích oblastí Jazykové vzdělávání a komunikace a Estetické vzdělávání a realizuje se v rámci předmětu český jazyk a literatura, který se vyučuje v průběhu celé doby vzdělávání, tj. ve všech čtyřech ročnících. Zahrnuje jak výuku poznatků z jazykového vzdělávání, tak z oblasti komunikace i literárního vzdělávání a během výuky se vzdělávací obsah jednotlivých složek vzájemně prolíná. V oblasti jazykového vzdělávání je největší důraz kladen na správné používání jazyka z hlediska funkce jazykového projevu i z hlediska jazykové normy, tedy na osvojování a praktické procvičování zásad českého pravopisu, tvarosloví, slovtvorby a větné stavby. V oblasti komunikace je pozornost zaměřena na všechny funkční styly v gramaticky správné podobě a s využitím vhodných stylistických prostředků.

V literárním vzdělávání se žáci učí rozpoznat různé umělecké směry i jednotlivé literární druhy a vnímat jejich specifické znaky, vystihnout umělecký záměr autora a jeho sdělení čtenáři i zformulovat vlastní názory na přečtená díla. Rozvíjejí své čtenářské návyky i schopnost interpretace literárního textu. Poznatky a prožitky z literárního díla by měly pozitivně ovlivnit jejich postoje a hodnotové orientace. Učivo jednotlivých ročníků je rozpracováno v tematických plánech.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci chápali vzdělávání jako celoživotní proces, v jehož rámci se nejen připravují na konkrétní budoucí povolání, ale i k tomu, aby získané poznatky dokázali uplatňovat při případném dalším studiu či v praktickém životě. Jsou vedeni k tomu, aby si vážili nejen vlastní práce, ale i výsledků činnosti druhých. Žáci jsou motivováni k tomu, aby se vyjadřovali přiměřeně ke komunikační situaci a prezentovali se v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Podrobné rozpracování viz klíčové a odborné kompetence.

Učivo předmětu v oblasti estetického vzdělávání (literární ukázky) je koncipováno tak, aby si žáci uvědomovali hodnotu svobody a demokracie, vážili si kulturního odkazu předchozích generací, na základě čtenářských prožitků si uvědomovali hranice svobody jednotlivce i meze tolerance a cítili zodpovědnost za vlastní život. Díky rozhovorům a diskuzím jsou žáci vedeni k vytvoření si svého vlastního názoru a jeho obhajobě.

Výukové strategie: Při výuce se používá metoda výkladu (v kombinaci s praktickým procvičováním daných jevů), metoda skupinové práce i samostatné práce. Žáci pracují s tištěnými i elektronickými texty (ukázky literárních děl), audio i video ukázkami. Důraz je rovněž kladen na komunikaci s využitím pravidel konstruktivní diskuze a argumentace, na zpětnou vazbu i reflexi získaných poznatků. Výuka může být motivačně doplněna didaktickými hrami, soutěži, žáci se mohou zúčastnit některé z literárně-historických exkurzí či hromadně organizované návštěvy divadelního představení, výstavy, apod.

Žáci jsou podporováni v samostatném vyhledávání informací i v ověřování jejich zdrojů. Jsou vedeni k využívání digitálních nástrojů pro tvorbu a sdílení vlastního obsahu, k respektování autorských práv a etických pravidel. Důležité je tedy využití digitálních technologií k jazykově i obsahově správné komunikaci (např. MS Office, zejména Word, PowerPoint, Forms, Teams). V rámci přípravy na výuku jsou žáci vedeni k používání online katalogů (např. Internetová jazyková příručka, Český národní korpus) i aktuálních mediálních obsahů.

Digitální technologie přispívají ke snadnějšímu a rychlejšímu pochopení učiva, ověřování nabytých vědomostí, ale i k motivaci žáků. Proto jsou do výuky zařazovány různé učební aplikace (např. Kahoot, WordWall, LearningApps).

Hodnocení výsledků žáků: V oblasti jazykové bude největší důraz kladen na gramatickou správnost žakovských projevů a na schopnost orientovat se ve větné stavbě. Hlavní důraz při hodnocení v oblasti komunikační bude kladen na schopnost formulace srozumitelného, gramaticky správného a stylisticky vhodného textu. Znalosti budou během pololetí ověřeny minimálně jednou gramatickou a jednou slohovou písemnou prací většího rozsahu. V literární výchově bude ústním zkoušením hodnocena čtenářská gramotnost, přihlédnuto bude i k aktivní práci při společné diskusi. Součástí hodnocení bude i základní znalost literárně-historických pojmů. Ke každému tématu bude zařazena písemná práce zaměřená nejen na teoretické znalosti, ale také na práci s textem. Pravidelně je zařazováno i sebehodnocení žáků.

Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat: Rozvíjí, a to hlavně v souvislosti s vhodnými výukovými strategiemi, sociální a personální kompetence, celkovou funkční gramotnost, mediální i digitální gramotnost, kritické myšlení a schopnost řešit problémy, komunikační dovednosti včetně dovednosti diskutovat a argumentovat.

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly,
- ověřovat si získané poznatky.

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, vytvářet publicistické obsahy,
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,

- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata,
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.).

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah,
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- umět získat potřebné informace z různých digitálních zdrojů, tyto informace posoudit dle důvěryhodnosti zdroje, dále je zpracovat,
- vytvářet a upravovat digitální obsah v různých formátech (např. tvorba prezentací, sdíleného dokumentu),
- umět ve své práci správně uvést zdroje, citovat část obsahu, dodržovat autorská práva,
- sdílet prostřednictvím digitálních technologií data a informace, používat je při spolupráci,
- dodržování slušného chování i v internetové komunikaci.

Průřezová témata

OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

Žáci se dokáží orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit; díky mediální výchově dokáží odolávat jednoduché myšlenkové manipulaci. Umí jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo

kontroverzních otázkách, efektivně pracovat s informacemi, tj. umět získávat a kriticky vyhodnocovat informace. Žáci ve výuce rozvíjí své komunikační a argumentační schopnosti a dovednosti. Učí se uvažovat o problémech v širších souvislostech, spolupracovat a pomáhat, respektovat kulturní, etnické i jiné odlišnosti.

ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Žáci si osvojují schopnost hodnotit objektivnost a závažnost informací týkajících se ekologických problémů, se učí se komunikovat o problémech životního prostředí, vyjadřovat, racionálně obhajovat a zdůvodňovat své názory a stanoviska, vnímat život jako nejvyšší hodnotu. Žáci si osvojují zásady zdravého životního stylu a osvojují si vnímání estetických hodnot životního prostředí, vnímavý a citlivý přístup k přírodě a přírodnímu a kulturnímu dědictví.

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Žáci rozvíjí a podporují svoji schopnost vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání, osvojují si schopnost efektivní sebe prezentace při jednání s potenciálními zaměstnavateli, učí se vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání. Žáci si osvojují schopnost písemné i verbální prezentace v prostředí trhu práce, zvládnutí forem aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, vytváří formy životopisů a motivačních dopisů a připravují se na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, na přijímací pohovor a výběrové řízení. Žáci si osvojují předpoklady k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a k aktivnímu osobnímu i profesnímu rozvoji.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Žáci využívají digitální technologie k vlastnímu vzdělávání i ve volném čase. Vždy jsou schopni uvědomit si správnost svého jednání v online prostředí a dodržovat pravidla kybernetické bezpečnosti. Žáci digitální technologie vhodně kombinují a rozhodují, pro kterou činnost či problém je využít. Ve výuce je téma naplňováno prací s informacemi a komunikačními prostředky, online katalogy, využíváním učebních aplikací. Díky online publicistice se žáci mohou zapojit do dění ve svém okolí.

1. ročník, 2 h týdně, povinný

Učivo vzdělávací oblasti Vzdělávání a komunikace v českém jazyce

1. ZÁSADY ČESKÉHO PRAVOPISU, 16 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
v písemném projevu uplatní znalosti českého pravopisu	1.1 Hlavní zásady českého pravopisu 1.1.1 Označování hlásek písmeny 1.1.2 Zkratky a značky 1.1.3 Psaní velkých písmen 1.1.4 Hranice slov v písmu 1.1.5 Členicí znaménka
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

2. ZÁSADY SPISOVNÉ VÝSLOVNOSTI, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
řídí se zásadami správné výslovnosti přednese krátký projev	2.1 Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

3. SLOVNÍ ZÁSoba, JEJÍ ROZVRSTVENÍ, SLOVNÍKY, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozliší spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka vyjádří se věcně správně, jasně a srozumitelně používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů vysvětlí přehledně obsah textu i jeho částí	3.1 Stylové rozvrstvení slovní zásoby 3.2 Tvoření slov 3.2.1 Odvozování 3.2.2 Skládání 3.2.3 Tvoření zkratk a zkratkových slov
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

4. MORFOLOGIE ČESKÉHO JAZYKA, 16 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví vyjádří se věcně správně, jasně a srozumitelně používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů	4.1 Gramatické tvary a konstrukce, jejich sémantické funkce 4.1.1 Slovní druhy 4.1.2 Flexe
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

5. KNIHOVNY A JEJICH SLUŽBY, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
specifikuje knihovny a jejich služby na příkladech doloží druhy mediálních produktů kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace vypracuje anotaci a resumé zpracovává bibliografické údaje podle státní normy	5.1 Informatická výchova 5.1.1 Knihovny a jejich služby 5.1.2 Média 5.1.3 Internet 5.1.4 Zpracování informací 5.1.5 Citace, citační norma 5.1.6 Příprava prezentace
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

6. FUNKČNÍ STYLY, 18 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	6.1 Slohotvorní činitele - objektivní, subjektivní 6.2 Jazykové styly podle funkce

vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	6.2.1 Projevy prostě sdělovací 6.2.1.1 Základní znaky, postupy a prostředky 6.2.1.2 Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů 6.2.1.3 Osobní dopisy 6.2.1.4 Vyprávění
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT, ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI, ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

1. ročník, 2 h týdně, povinný
Učivo vzdělávací oblasti Estetické vzdělávání

1. ZÁKLADNÍ LITERÁRNĚ-VĚDNÍ POJMY, 12 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje umělecký text od neuměleckého orientuje se v nabídce kulturních institucí vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	1.1 Umění jako specifická výpověď o skutečnosti 1.1.1 Lidové umění a užitá tvorba 1.1.2 Kulturní instituce v ČR a v regionu 1.2 Základy literární vědy 1.3 Literární druhy a žánry 1.4 Čtení a interpretace literárního textu 1.5 Metody interpretace textu 1.6 Tvořivé činnosti, tvorba vlastního textu
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT, ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

2. NEJSTARŠÍ PAMÁTKY ČESKÉ I SVĚTOVÉ LITERATURY, 12 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl rozlišuje umělecký text od neuměleckého zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace při rozboru textu uplatní znalosti z literární teorie text interpretuje a debatuje o něm	2.1 Literatura starověku 2.1.1 Mezopotámská a egyptská kultura 2.1.2 Antická literatura 2.1.3 Bible 2.2 Literatura středověku 2.2.1 Literatura raného středověku 2.2.2 Počátky české literatury 2.2.3 Literatura doby husitské

3. RENESANCE A HUMANISMUS, 16 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl rozlišuje umělecký text od neuměleckého	3.1 Renesance v evropské kultuře 3.1.1 Itálie 3.1.2 Francie 3.1.3 Španělsko

zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace při rozboru textu uplatní znalosti z literární teorie text interpretuje a debatuje o něm	3.1.4 Anglie 3.2 Humanismus v české literatuře 3.2.1 Naučná literatura 3.2.2 Cestopisy a zábavná literatura
---	---

4. BAROKNÍ KULTURA, 12 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl rozliší umělecký text od neuměleckého zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace při rozboru textu uplatní znalosti z literární teorie text interpretuje a debatuje o něm	4.1 Evropské literární baroko 4.2 Barokní literatura v českých zemích 4.2.1 Bitva na Bílé hoře a její důsledky pro českou kulturu 4.2.2 Domácí pobělohorská literatura 4.2.3 Exulantská literatura – Jan Ámos Komenský

5. KLASICISMUS, OSVÍCENSTVÍ A PREROMANTISMUS, 16 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl rozliší umělecký text od neuměleckého zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace při rozboru textu uplatní znalosti z literární teorie text interpretuje a debatuje o něm	5.1 Klasicismus v evropské literatuře 5.1.2 Francie 5.1.2 Itálie 5.2 Osvícenství v evropské literatuře 5.2.1 Francie 5.2.2 Anglie 5.3 Preromantismus v evropské literatuře 5.3.1 Francie 5.3.2 Německo
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT, ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

2. ročník, 2 h týdně, povinný

Učivo vzdělávací oblasti Vzdělávání a komunikace v českém jazyce

1. FUNKČNÍ STYL ADMINISTRATIVNÍ, 16 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
sestaví základní projevy administrativního stylu vypracuje anotaci	1.1 Projevy administrativní 1.1.1 Základní znaky, postupy a prostředky

zaznamená bibliografické údaje	1.1.2 Jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty 1.1.2.1 Životopis, motivační dopis 1.1.2.2 Úřední dopis
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI, ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

2. SYNTAX ČESKÉHO JAZYKA, 24 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
uplatní znalosti ze skladby při logickém vyjadřování odhalí a opraví jazykové nedostatky a chyby	2.1 Druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska 2.1.1 Druhy vět podle postoje mluvčího 2.1.2 Větné vztahy a větné členy 2.2 Stavba a tvorba komunikátu
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

3. VÝSTAVBA TEXTU, 20 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	3.1 Vztahy mezi větami v textu 3.2 Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů 3.2.1 Členění souvislého textu
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

4. INDOEVROPSKÉ JAZYKY, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
orientuje se v soustavě jazyků, vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny	4.1 Postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky 4.1.1 Slovanské jazyky
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

2. ročník, 2 h týdně, povinný

Učivo vzdělávací oblasti Estetické vzdělávání

1. ROMANTISMUS V ČESKÉ A SVĚTOVÉ LITERATUŘE, 24 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace;	1.1 Romantismus ve světové literatuře 1.1.1 Německo 1.1.2 Anglie 1.1.3 Francie 1.1.4 Rusko 1.1.5 USA 1.2 Romantismus v české literatuře 1.2.1 Karel Hynek Mácha

při rozboru textu uplatní znalosti z literární teorie text interpretuje a debatuje o něm; porovná nabídku kulturních institucí	
--	--

2. REALISMUS V ČESKÉ A SVĚTOVÉ LITERATUŘE, 20 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; při rozboru textu uplatní znalosti z literární teorie text interpretuje a debatuje o něm; porovná nabídku kulturních institucí	2.1 Realismus ve světové literatuře 2.1.1 Anglie 2.1.2 Francie 2.1.3 Rusko 2.1.4 USA 2.1.5 Naturalismus ve francouzské literatuře 2.2 Realismus v české literatuře 2.2.1 Generace kolem roku 1848 2.2.1.1 Karel Jaromír Erben, Božena Němcová 2.2.2 Venkovská tematika 2.2.3 Historická tematika 2.2.4 Naturalismus

3. MÁJOVCI, RUCHOVCI, LUMÍROVCI, 20 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; při rozboru textu uplatní znalosti z literární teorie text interpretuje a debatuje o něm; porovná nabídku kulturních institucí	3.1 Charakteristika májovců 3.1.1 Jan Neruda 3.1.2 Vítězslav Hálek 3.1.3 Karolina Světlá 3.1.4 Jakub Arbes 3.2 Charakteristika ruchovců 3.2.1 Svatopluk Čech 3.3 Charakteristika lumírovců 3.3.1 Jaroslav Vrchlický 3.3.2 Josef Václav Sládek 3.3.3 Julius Zeyer
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT, ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

3. ročník, 2 h týdně, povinný

Učivo vzdělávací oblasti Vzdělávání a komunikace v českém jazyce

1. FUNKČNÍ STYL ODBORNÝ, 28 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
uplatní znalosti ze skladby při logickém vyjadřování používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	1.1 Základní znaky, postupy a prostředky 1.2 Syntax a slovní zásoba odborného stylu 1.3 Slohové postupy odborného stylu 1.3.1 Výklad 1.3.2 Referát 1.3.3 Odborný popis 1.3.4 Popis pracovního postupu

odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva pořídí z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

2. FUNKČNÍ STYL PUBLICISTICKÝ, 28 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...) vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace uvede základní média působící v regionu	2.1 Základní znaky, postupy a prostředky 2.2 Komunikační situace a strategie 2.3 Vyjadřování přímé i zprostředkované, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené 2.4 Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů 2.5 Slohové postupy publicistického stylu 2.5.1 Inzerát a odpověď na něj 2.5.2 Reportáž a interview 2.5.3 Fejeton 2.5.4 Zpráva 2.5.5 Oznámení 2.5.6 Článek
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

3. VÝVOJ ČESKÉHO JAZYKA, 8 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	3.1 Původ a vývoj českého jazyka 3.2 Vývojové tendence spisovné češtiny 3.3 Norma a kodifikace 3.3.1 Základní kodifikační příručky

3. ročník, 2 h týdně, povinný
Učivo vzdělávací oblasti Estetické vzdělávání

1. SVĚTOVÁ A ČESKÁ LITERATURA PŘELOMU 19. A 20. STOLETÍ, 24 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace text interpretuje a debatuje o něm samostatně vyhledává informace v této oblasti	1.1 Moderní umělecké směry konce 19. století 1.1.1 Prokletí básníci 1.1.2 Česká moderna 1.1.3 Generace buřičů 1.2 Nové umělecké směry počátku 20. století 1.2.1 Guillaume Apollinaire
---	--

2. MEZIVÁLEČNÁ SVĚTOVÁ A ČESKÁ LITERATURA, 40 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace text interpretuje a debatuje o něm samostatně vyhledává informace v této oblasti	2.1 Reakce světové literatury na válku 2.1.2 Ztracená generace 2.2 Meziválečná česká poezie 2.2.1 Proletářská poezie 2.2.2 Poetismus 2.2.3 Surrealismus 2.3 Meziválečná česká próza 2.3.1 Legionářská literatura 2.3.2 Kriticky společenská próza 2.3.3 Demokratický proud v literatuře
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT, ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

4. ročník, 2 h týdně, povinný

Učivo vzdělávací oblasti Vzdělávání a komunikace v českém jazyce

1. FUNKČNÍ STYL UMĚLECKÝ, 32 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
má přehled o slohových postupech uměleckého stylu, rozlišuje žánry a porovnává je	1.1 Základní znaky, postupy a prostředky 1.2 Úvaha
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

2. KOMUNIKACE A STYLISTIKA, 20 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska aplikuje techniku mluveného slova v rámci svého oboru, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjádří postoje neutrální,	2.1 Komunikační situace, komunikační strategie 2.2 Grafická a formální úprava písemných projevů 2.3 Vyjadřování přímé i zprostředkované, monologické, dialogické, formální i neformální, připravené i nepřipravené

pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)	
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

3. INFORMAČNÍ ZDROJE A JEJICH VYUŽITÍ, 12 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
ovládá použití nejnovějších normativních příruček českého jazyka vyhledá potřebné informace z internetových zdrojů, předvede jejich výběr a ověřuje si jejich hodnověrnost samostatně porovnává a vyhodnocuje odborné informace	3.1 Získávání, zpracovávání informací z textu (i odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení 3.1.1 Anotace 3.1.2 Výtah 3.1.3 Resumé 3.1.4 Osnova 3.2 Zpětná reprodukce textu a jeho transformace do jiné podoby 3.3 Práce s různými příručkami pro školu a veřejnost ve fyzické i elektronické podobě
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

4. ročník, 2 h týdně, povinný

Učivo vzdělávací oblasti Estetické vzdělávání

1. ČESKÁ LITERATURA ZA OKUPACE, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; při rozboru textu uplatní znalosti z literární teorie text interpretuje a debatuje o něm	1.1 Česká poezie za okupace 1.2 Česká próza za okupace

2. SVĚTOVÁ A ČESKÁ LITERATURA 2. POLOVINY 20. STOLETÍ, 46 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace text interpretuje a debatuje o něm	2.1 Reakce světové literatury na válku 2.2 Nové umělecké proudy 2.2.1 Existencialismus 2.2.2 Neorealismus 2.2.3 Generace beatníků 2.2.4 Rozhňevání mladí muži 2.2.5 Nový román 2.2.6 Absurdní drama

porovnává typické znaky sociokulturních skupin na našem území	2.3 Česká literatura po roce 1945 2.3.1 Literatura v letech 1945 – 1948 2.3.2 Literatura od roku 1948 do poloviny 50. let 2.3.3 Literatura od poloviny 50. let do roku 1968 2.3.4 Literatura v letech 1968 – 1989 2.4 Různé sociokulturní skupiny na našem území, jejich odraz v umění
---	---

3. VÝVOJOVÉ TENDENCE SOUČASNÉ LITERATURY, 8 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; při rozboru textu uplatní znalosti z literární teorie text interpretuje a debatuje o něm	3.1 Magický realismus 3.2 Postmodernismus 3.2.1 Popkultura, vliv reklamy a propagačních prostředků na životní styl, jejich funkce 3.2.1.1 Estetické a funkční normy v běžném životě, v oblasti užitého umění a designu 3.2.2 Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě 3.3 Významní spisovatelé současné literatury
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT, ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

6.1.2 Učební osnova předmětu anglický jazyk

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická a Střední odborná škola profesora Švejcara, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 14

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Cílem vyučování anglického jazyka je vytvářet, rozšiřovat a prohlubovat řečové dovednosti do takové míry, aby byl absolvent schopen komunikace v základních životních situacích a aby využil znalosti jazyka pro profesní a odborné účely. Důraz je kladen na motivaci žáka a jeho zájem o studium. Znalost jazyka umožňuje nezprostředkovanou a účinnější komunikaci, usnadní přístup žáka k aktuálním informacím, k navazování osobních kontaktů, zajistí jeho samostatnost a připraví ho na život v multikulturní Evropě. Výstupní požadavky a vzdělávací cíle jsou určeny úrovní B1 společného evropského referenčního rámce.

Charakteristika učiva: Učivo bylo vybráno ze vzdělávací oblasti jazykové vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Předmět anglický jazyk je vyučován ve dvou ročnících po třech hodinách týdně, ve třetím a čtvrtém ročníku jsou hodiny čtyři. Učivo navazuje na jazykové znalosti ze základní školy a dále je rozvíjí. Přípravuje žáky k účasti v přímé i nepřímé komunikaci, přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě a jiných kulturách. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů a směřuje je k celoživotnímu učení. Slovní zásoba činí nejméně 2 300 lexikálních jednotek za dobu studia. Odborně zaměřená část učiva, která tvoří 20% z celkové slovní zásoby, připravuje žáky k uplatnění jazykových znalostí a dovedností v technických oborech. Obsahem výuky je rozvíjení řečových dovedností, jazykových prostředků, poznatků z oblasti reálií ČR a jejich porovnání s poznatky o anglicky mluvících zemích. Toto rozvíjení se uskutečňuje v rámci tematických okruhů stanovených RVP a katalogem požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky. Učivo jednotlivých ročníků je rozpracováno v tematických plánech.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci byli motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení a využívali znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, vyjadřovali se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a prezentovali se v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Žáci jsou vedeni k zájmu o své okolí a úctě k lidem i životnímu prostředí.

Výukové strategie: V předmětu anglický jazyk jsou průběžně procvičovány všechny čtyři dovednosti: čtení, psaní, poslech a mluvení (monolog i dialog). Pro prohloubení individuálních vzdělávacích potřeb žáků se při výuce používají zejména následující metody: rozhovory, skupinová práce, diskuse, autodidaktické metody, kdy je žák veden k samostatnému učení, individuální práci dle schopností, hry, soutěže a simulační situace s cílem podpořit motivaci žáka k tomu, aby měl potřebu se domluvit s rodilými mluvčími, dále výklad, názorné metody – používání autentických doplňkových materiálů, cizojazyčné časopisy, audio, video, DVD nahrávky, multimediální programy atd., překladové aktivity, v rámci mezipředmětových vztahů nácvik osvojení odborné terminologie v návaznosti na souvislou praxi, vypracování anotací k referátům a odborným pracím, možnost pořádání poznávacího zájezdu do Británie, popř. účasti na odborných exkurzích v zahraničí s možností bezprostřední komunikace s rodilými mluvčími nebo zahraničními partnery. Podporujeme žáky v samostatném vyhledávání, hodnocení a zpracování informací z cizojazyčných zdrojů. Vedeme žáky k využívání digitálních nástrojů pro tvorbu a sdílení vlastního obsahu (např. videa, prezentace, včetně sebeprezentace). Učíme žáky pracovat s online slovníky a aplikacemi pro zlepšení jazykových dovedností. Rozvíjíme digitální čtenářské strategie při práci s elektronickými texty; vedeme žáky k respektování autorských práv a etických pravidel při práci s digitálním obsahem.

Hodnocení výsledků žáků: Předmětem hodnocení žáků je zejména pokrok v rozvoji všech řečových dovedností, které žák za sledované období prokáže. V ústním projevu jde především o srozumitelnost, bohatost slovní zásoby, gramatickou správnost, plynulost a schopnost reakce. Při monologu žáka či řízené konverzaci učitel neopravuje gramatické chyby, důraz je kladen na výpovědní hodnotu žáka a srozumitelnost jeho projevu. Znalost jazykových prostředků, poslechu, čtení a pravopisu je hodnocena na základě jazykových testů zpravidla na závěr tematických bloků, samostatné písemné školní (2) a domácí práce prověřují schopnost písemného projevu i individuálního přístupu k látce.

Vyučující při hodnocení žáka přihlíží i k celkovému přístupu žáka k předmětu a jeho aktivitě při vyučování. Žák je veden k sebehodnocení a shromažďování svých jazykových dokladů a prací.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat: Rozvíjí, a to hlavně v souvislosti s vhodnými výukovými strategiemi, sociální a personální kompetence, celkovou funkční gramotnost, mediální gramotnost, kritické myšlení a schopnost řešit problémy, komunikační dovednosti včetně dovednosti diskutovat a argumentovat.

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení,
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí,
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata,
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.).

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- znát možnosti dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie,
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních,
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah,
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje,
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- získat potřebné informace z různých digitálních zdrojů na základě vlastních kritérií pro vyhledávání, získané informace posoudit z hlediska souladu s již známými a na základě věrohodnosti příslušného zdroje,
- vytvářet a upravovat digitální obsah v různých formátech, dané formáty kombinovat (tvořit webové prezentace,
- citovat zdroje ve své práci, při práci v digitálním prostředí a při práci s osobními údaji dodržovat právní normy,
- sdílet prostřednictvím digitálních technologií data a informace, používat je při spolupráci.

Průřezová témata

OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

Vychovává k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti. Téma se ve výuce jazyků realizuje v získávání vědomostí a dovedností z oblastí: osobnost a její rozvoj, komunikace, diskuse, vyjednávání a řešení konfliktů, společnost a její vývoj, politické systémy, masová média, morálka, zabezpečení lidských práv. V anglickém jazyce je téma zařazováno při nácviku dialogů v různých situacích a také v tématech týkajících se poznatků o anglicky mluvících zemích a České republice. Ve výuce jazyka bude v rámci tohoto tématu kladen důraz na zdvořilost, slušnost, toleranci, respekt a multikulturní výchovu.

ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Jazykové aktivity – čtení, psaní, poslech a konverzace – zaměřené na ochranu přírody a taktéž řešení globálních problémů vedou žáky k uvědomění si problémů v oblasti ekologie. Je uplatňována výchova k ekologickému chování z hlediska jednotlivce.

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Téma se zaměřuje na práci s informacemi, které žákům pomáhají v orientaci na trhu práce. V jazykové výchově se jedná o nácvik formování verbální komunikace při důležitých jednáních a písemné vyjadřování při úřední komunikaci. Žák je po stránce jazykové veden ke schopnosti správně ohodnotit

a posoudit vlastní schopnosti a možnosti, dodržovat míru sebekritiky, přijímat změny ve své profesní kariéře, být ochoten se celoživotně vzdělávat. Součástí výuky je nácvik schopnosti prezentovat vlastní osobu při hledání zaměstnání.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Zapojení digitálních technologií do výuky probíhá průběžně dle časových možností. Žák je veden k využívání internetu a dalších technologií při studiu odborné literatury a taktéž samostudiu. Žákům jsou zadávány projekty a multimediální prezentace dle zaměření oboru. Žáci využívají digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budují si osobní vzdělávací prostředí; jsou schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientují se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; jsou schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení.

1. ročník, 3 h týdně, povinný, celkem 102 hodiny

1. ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 31 HODINA

výsledky vzdělávání	učivo
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace porozumí školním a pracovním pokynům rozpozná význam obecných sdělení a hlášení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis vyjádří písemně svůj názor na text přeloží text a používá slovníky (i elektronické) vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy zapojí se do běžného hovoru bez přípravy	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s textem včetně odborného 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. 1.5 Jednoduchý překlad 1.6 Střídání receptivních a produktivních činností 1.7 Interakce ústní 1.8 Interakce písemná

vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech zapojuje se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem uplatňuje různé techniky čtení textu ověří si i sdělí získané informace písemně zaznamená vzkazy volajících	
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

2. JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 31 HODINA

výsledky vzdělávání	učivo
vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka 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 používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	2.1 Výslovnost 2.2 Slovní zásoba a její tvoření 2.3 Tvarosloví a větná skladba 2.4 Grafická podoba jazyka a pravopis
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

3. TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 31 HODINA

výsledky vzdělávání	učivo
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností	3.1 Tematické okruhy 3.1.1 Osobní údaje 3.1.2 Dům a domov 3.1.3 Každodenní život 3.1.4 Volný čas, zábava 3.1.5 Jídlo a nápoje 3.1.6 Nakupování

domluví se v běžných situacích získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	3.1.7 Vzdělávání 3.1.8 Příroda, zeměpis 3.1.9 Česká republika 3.1.10 Země dané jazykové oblasti
	3.2 Komunikační situace 3.2.1 Získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
	3.3 Jazykové funkce 3.3.1 Obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
Pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

4. POZNATKY O ZEMÍCH STUDOVANÉHO JAZYKA, 9 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	4.1 Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí 4.2 Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

2. ročník, 3 h týdně, povinný, celkem 96 hodin

1. ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 29 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace porozumí školním a pracovním pokynům rozpozná význam obecných sdělení a hlášení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s textem včetně odborného 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. 1.5 Jednoduchý překlad 1.6 Střídání receptivních a produktivních činností 1.7 Interakce ústní 1.8 Interakce písemná

vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis vyjádří písemně svůj názor na text přeloží text a používá slovníky (i elektronické) vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy zapojí se do běžného hovoru bez přípravy vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem uplatňuje různé techniky čtení textu ověří si i sdělí získané informace písemně zaznamená vzkazy volajících	
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

2. JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 29 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané	2.1 Výslovnost 2.2 Slovní zásoba a její tvoření 2.3 Tvarosloví a větná skladba 2.4 Grafická podoba jazyka a pravopis

frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

3. TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 29 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností domluví se v běžných situacích získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	3.1 Tematické okruhy 3.1.1 Dům a domov 3.1.2 Volný čas, zábava 3.1.3 Péče o tělo a zdraví 3.1.4 Zaměstnání 3.1.5 Počasí 3.1.6 Česká republika 3.1.7 Země dané jazykové oblasti
	3.2 Komunikační situace 3.2.1 Získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
	3.3 Jazykové funkce 3.3.1 Obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

4. POZNATKY O ZEMÍCH STUDOVANÉHO JAZYKA, 9 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	4.1 Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí 4.2 Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

3. ročník, 4 h týdně, povinný, celkem 128 hodin

1. ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 39 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace porozumí školním a pracovním pokynům rozpozná význam obecných sdělení a hlášení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis vyjádří písemně svůj názor na text přeloží text a používá slovníky (i elektronické) vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy zapojí se do běžného hovoru bez přípravy vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s textem včetně odborného 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. 1.5 Jednoduchý překlad 1.6 Střídání receptivních a produktivních činností 1.7 Interakce ústní 1.8 Interakce písemná

uplatňuje různé techniky čtení textu ověř si i sdělí získané informace písemně zaznamená vzkazy volajících	
POKRYTÍ PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

2. JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 39 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistotou a sebedůvěrou a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	2.1 Výslovnost 2.2 Slovní zásoba a její tvoření 2.3 Tvarosloví a větná skladba 2.4 Grafická podoba jazyka a pravopis
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

3. TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 39 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností domluví se v běžných situacích získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	3.1 Tematické okruhy 3.1.1 Volný čas, zábava 3.1.2 Služby 3.1.3 Cestování 3.1.4 Mezilidské vztahy 3.1.5 Péče o tělo a zdraví 3.1.6 Nakupování 3.1.7 Česká republika 3.1.8 Země dané jazykové oblasti 3.1.9 Odborná témata 3.2 Komunikační situace 3.2.1 Získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. 3.3 Jazykové funkce 3.3.1 Obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

4. POZNATKY O ZEMÍCH STUDOVANÉHO JAZYKA, 11 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	4.1 Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí 4.2 Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

4. ročník, 4 h týdně, povinný, celkem 128 hodin

1. ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 32 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace porozumí školním a pracovním pokynům rozpozná význam obecných sdělení a hlášení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis vyjádří písemně svůj názor na text přeloží text a používá slovníky (i elektronické) vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s textem včetně odborného 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. 1.5 Jednoduchý překlad 1.6 Střídání receptivních a produktivních činností 1.7 Interakce ústní 1.8 Interakce písemná

se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy zapojí se do běžného hovoru bez přípravy vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem uplatňuje různé techniky čtení textu ověří si i sdělí získané informace písemně zaznamená vzkazy volajících	
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

2. JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 32 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka 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 používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	2.1 Výslovnost 2.2 Slovní zásoba a její tvoření 2.3 Tvarosloví a větná skladba 2.4 Grafická podoba jazyka a pravopis
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

3. TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 32 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	3.1 Tematické okruhy 3.1.1 Dům a domov 3.1.2 Služby 3.1.3 Cestování, doprava

řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností domluví se v běžných situacích získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	3.1.4 Mezilidské vztahy 3.1.5 Zaměstnání 3.1.6 Česká republika 3.1.7 Země dané jazykové oblasti 3.1.8 Odborná témata
	3.2 Komunikační situace 3.2.1 Získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
	3.3 Jazykové funkce 3.3.1 Obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

4. POZNATKY O ZEMÍCH STUDOVANÉHO JAZYKA, 32 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	4.1 Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí 4.2 Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

6.1.3 Učební osnova předmětu německý jazyk

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 8

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Výuka 2. cizího jazyka je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Rozšiřuje a prohlubuje jejich komunikativní kompetenci a celkový kulturní rozhled a zároveň vytváří základ pro jejich další jazykové i profesní zdokonalování. Vzdělávání v dalším cizím jazyce navazuje na poznání českého a prvního cizího jazyka ze ZŠ. Výuka 2. cizího jazyka nenavazuje na výuku v základní škole. Cílem je tedy osvojení základních jazykových a řečových dovedností a zároveň schopnosti se dorozumět v běžných životních a základních profesních situacích. Výuka současně přispívá k formování osobnosti žáka, podporuje rozvoj jeho myšlení, paměti a učí jej vhodnému jazykovému projevu. Vede žáka k poznání jiných národů, jejich tradic, zvyků, sociálních a kulturních hodnot a zároveň posiluje i národnostní identitu. Současně učí žáka pracovat s moderními zdroji informací. Základní znalost druhého jazyka přispívá ke snazšímu uplatnění na trhu práce a k potřebě vzdělávat se celý život. Výstupní požadavky a vzdělávací cíle jsou určeny úrovní A2 Společného evropského referenčního rámce.

Charakteristika učiva: Učivo bylo vybráno ze vzdělávací oblasti Jazykové vzdělávání a komunikace – cizí jazyk. 2. cizímu jazyku se vyučuje v průběhu celé doby vzdělávání, tj. ve všech čtyřech ročnících. Obsahem učiva je systematický nácvik řečových dovedností (produktivních i receptivních) v návaznosti na osvojované jazykové prostředky – výslovnost, pravopis, slovní zásobu a gramatiku. K obsahu učiva patří také poznávání realit zemí, v nichž se jazykem hovoří.

Obsahem výuky je rozvíjení

- řečových dovedností zahrnující receptivní, produktivní, interaktivní – společenské a zdvořilostní fráze, vyjádření, zdůvodnění a obhájení názoru, emocí, morálních postojů, pokynů k činnosti, vlastní písemný projev a odpověď, stručné zaznamenání čteného textu či slyšeného projevu, reprodukce
- přiměřeného rozsahu jazykových prostředků: výslovnost, slovní zásoba včetně nejběžnější frazeologie, gramatika (tvarosloví, časy, větná stavba), zvukové a grafické stránky jazyka
- poznatků z oblasti realit ČR a jejich porovnání s poznatky o německy mluvících zemích.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali kladný vztah ke studovanému jazyku, byli vhodně motivováni k celoživotnímu vzdělávání v oblasti jazyků, získali důvěru ve své vlastní schopnosti.

Výukové strategie: Při výuce jsou akceptovány individuální vzdělávací potřeby žáků. Průběžně jsou procvičovány všechny čtyři jazykové dovednosti – čtení, psaní, poslech a mluvení (monolog i dialog). Učitel při výuce používá takové metody, které postupně odbourávají jazykové bariéry, a vede žáky k osvojování různých technik samostatného učení a individuální práci odpovídající jejich schopnostem. Volbou vhodných komunikačních metod se snaží žáky motivovat. Využívá dialogické slovní metody, týmové práce, diskuse, brainstorming, brainwriting, využívá ITC. Zařazuje hry, soutěže a simulační situace s cílem podpořit motivaci žáka k tomu, aby měl potřebu se domluvit s roditelými mluvčími, používá autentické doplňkové materiály, cizojazyčné časopisy, nahrávky, multimediální programy atd. Nabízí účast na poznávacím zájezdu do německy mluvících zemí, popř. na odborných exkurzích v zahraničí s možností bezprostřední komunikace s roditelými mluvčími nebo zahraničními partnery. V rámci výuky podporujeme žáky v samostatném vyhledávání, hodnocení a zpracování informací z cizojazyčných zdrojů. Vedeme žáky k využívání digitálních nástrojů pro tvorbu a sdílení vlastního obsahu (např. videa, prezentace, včetně sebe prezentace). Učíme žáky pracovat s online slovníky a

aplikacemi pro zlepšení jazykových dovedností. Rozvíjíme digitální čtenářské strategie při práci s elektronickými texty; vedeme žáky k respektování autorských práv a etických pravidel při práci s digitálním obsahem.

Hodnocení výsledků žáků: Základní formou hodnocení výsledků vzdělávání je klasifikace vyjádřená známkou. Při hodnocení se přihlíží nejen ke gramatické a lexikální správnosti, ale zohledňuje se také rozsah a rozmanitost používaných jazykových a stylizačních prostředků. Předmětem hodnocení žáků je zejména pokrok v rozvoji všech řečových dovedností, které žák za sledované období prokáže. V ústním projevu jde především o srozumitelnost, bohatost slovní zásoby, gramatickou správnost, plynulost a schopnost reakce. Při monologu žáka či řízené konverzaci učitel neopravuje gramatické chyby, důraz je kladen na výpovědní hodnotu žáka a srozumitelnost jeho projevu. Znalost jazykových prostředků, poslechu a čtení a pravopisu je hodnocena na základě jazykových testů zpravidla na závěr tematických bloků a krátkých samostatných písemných prací zařazovaných průběžně. Vyučující hodnotí také žáka za jeho podíl při plnění aktivit během vyučovací hodiny. Žák je veden k vlastnímu sebehodnocení a shromažďování svých jazykových dokladů a prací.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat: V souvislosti s vhodnými výukovými strategiemi rozvíjí sociální a personální kompetence, celkovou funkční gramotnost, mediální gramotnost, kritické myšlení a schopnost řešit problémy a komunikační dovednosti včetně dovednosti diskutovat a argumentovat.

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci a vhodně se prezentovat v souladu s pravidly daného kulturního prostředí,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých,
- písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí,
- zpracovávat přiměřeně náročné texty na běžná témata,
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení,
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

Žák je veden k tomu, aby byl připraven:

- efektivně se učit a pracovat, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učit se na základě zprostředkovaných zkušeností,
- sebekriticky vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, přijímat radu a kritiku,
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností a zájmové a pracovní orientace
- dále se vzdělávat,
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí.

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení),

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

KOMPETENCE K UČENÍ

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- získat pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- znát možnosti dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

Žák je veden k tomu, aby byl připraven:

- získat potřebné informace z různých digitálních zdrojů na základě vlastních kritérií pro vyhledávání; získané informace posoudit z hlediska souladu s již známými a na základě věrohodnosti příslušného zdroje
- vytvářet a upravovat digitální obsah v různých formátech, dané formáty kombinovat (tvořit webové prezentace
- citovat zdroje ve své práci; při práci v digitálním prostředí a při práci s osobními údaji dodržovat právní normy
- sdílet prostřednictvím digitálních technologií data a informace, používat je při spolupráci

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie,
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních,
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah,
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje,
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě.

Průřezová témata

OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

Vychovává k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti. Téma se ve výuce jazyků realizuje v získávání vědomostí a dovedností z oblastí: osobnost a její rozvoj, komunikace, diskuse, vyjednávání a řešení konfliktů, společnost a její vývoj, politické systémy, masová média, morálka, zabezpečení lidských práv. V německém jazyce je téma zařazováno při nácviu dialogů v různých situacích a také v tématech týkajících se poznatků o německy mluvících zemích. Ve výuce

jazyka bude v rámci tohoto tématu kladen důraz na zdvořilost, slušnost, toleranci, respekt a multikulturní výchovu.

ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Jazykové aktivity – čtení, psaní, poslech a konverzace – zaměřené na ochranu přírody a taktéž řešení globálních problémů vedou žáky k uvědomění si problémů v oblasti ekologie. Je uplatňována výchova k ekologickému chování z hlediska jednotlivce.

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Téma se zaměřuje na práci s informacemi, které žákům pomáhají v orientaci na trhu práce. V jazykové výchově se jedná o nácvik formování verbální komunikace při důležitých jednáních a písemné vyjadřování při úřední komunikaci. Žák je po stránce jazykové veden ke schopnosti správně ohodnotit a posoudit vlastní schopnosti a možnosti, dodržovat míru sebekritiky, přijímat změny ve své profesní kariéře, být ochoten se celoživotně vzdělávat. Součástí výuky je nácvik schopnosti prezentovat vlastní osobu při hledání zaměstnání.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Zapojení digitálních technologií do výuky probíhá průběžně dle časových možností. Žák je veden k využívání internetu a dalších technologií při studiu odborné literatury a taktéž samostudiu. Žákům jsou zadávány projekty a multimediální prezentace dle zaměření oboru. Žáci využívají digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budují si osobní vzdělávací prostředí; jsou schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientují se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; jsou schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení.

1. ročník, 2 h týdně, povinný, 68 hodin

1. ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 26 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace porozumí jednoduchým pokynům rozpozná význam obecných sdělení a hlášení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s textem 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Zpracování textu 1.5 Jednoduchý překlad 1.6 Střídání receptivních a produktivních činností 1.7 Interakce ústní 1.8 Interakce písemná

zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis vyjádří písemně svůj názor na text přeloží text a používá slovníky (i elektronické) vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy zapojí se do běžného hovoru bez přípravy vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem uplatňuje různé techniky čtení textu ověří si i sdělí získané informace písemně zaznamená vzkazy volajících	
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

2. JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyslovuje srozumitelně co nejbližze přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka 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 používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	2.1 Výslovnost 2.2 Slovní zásoba a její tvoření 2.3 Tvarosloví a větná skladba 2.4 Grafická podoba jazyka a pravopis
pokrytí průřezových témat	

ODS, ČZP, ČSP, ČDS.**3. TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 30 HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností domluví se v běžných situacích získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	3.1 Tematické okruhy 3.1.1 Osobní údaje 3.1.2 Dům a domov 3.1.3 Každodenní život 3.1.4 Volný čas, zábava 3.1.5 Stravování a zdravý způsob života 3.1.6 Nakupování 3.2 Komunikační situace 3.2.1 Získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. 3.3 Jazykové funkce 3.3.1 Obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

4. POZNATKY O ZEMÍCH STUDOVANÉHO JAZYKA, 2 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	4.1 Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí 4.2 Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

2. ročník, 2 h týdně, povinný, 64 hodin**1. ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 20 HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace porozumí jednoduchým pokynům rozpozná význam obecných sdělení a hlášení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis vyjádří písemně svůj názor na text přeloží text a používá slovníky (i elektronické) vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy zapojí se do běžného hovoru bez přípravy vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem uplatňuje různé techniky čtení textu ověří si i sdělí získané informace písemně	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s textem 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Zpracování textu 1.5 Jednoduchý překlad 1.6 Střídání receptivních a produktivních činností 1.7 Interakce ústní 1.8 Interakce písemná
--	--

zaznamená vzkazy volajících	
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

2. JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka 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 používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	2.1 Výslovnost 2.2 Slovní zásoba a její tvoření 2.3 Tvarosloví a větná skladba 2.4 Grafická podoba jazyka a pravopis
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

3. TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 31 HODINA

výsledky vzdělávání	učivo
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností domluví se v běžných situacích získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	3.1 Tematické okruhy 3.1.1 Osobní údaje 3.1.2 Dům a domov 3.1.3 Každodenní život 3.1.4 Volný čas, zábava 3.1.5 Stravování a zdravý způsob života 3.1.6 Nakupování 3.1.7 Vzdělávání a zaměstnání 3.1.8 Mezilidské vztahy 3.2 Komunikační situace 3.2.1 Získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. 3.3 Jazykové funkce 3.3.1 Obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
pokrytí průřezových témat	

4. POZNATKY O ZEMÍCH STUDOVANÉHO JAZYKA, 3 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	4.1 Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí 4.2 Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

3. ročník, 2 h týdně, povinný, 64 hodin

1. ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 20 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace porozumí jednoduchým pokynům rozpozná význam obecných sdělení a hlášení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s textem 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Zpracování textu 1.5 Jednoduchý překlad 1.6 Střídání receptivních a produktivních činností 1.7 Interakce ústní 1.8 Interakce písemná

vyjádří písemně svůj názor na text přeloží text a používá slovníky (i elektronické) vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy zapojí se do běžného hovoru bez přípravy vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem uplatňuje různé techniky čtení textu ověří si i sdělí získané informace písemně zaznamenaná vzkazy volajících	
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

2. JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka 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 používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	2.1 Výslovnost 2.2 Slovní zásoba a její tvoření 2.3 Tvarosloví a větná skladba 2.4 Grafická podoba jazyka a pravopis
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

3. TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 31 HODINA

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností domluví se v běžných situacích získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	3.1 Tematické okruhy 3.1.1 Osobní údaje 3.1.2 Dům a domov 3.1.3 Každodenní život 3.1.4 Volný čas, zábava 3.1.5 Stravování a zdravý způsob života 3.1.6 Nakupování 3.1.7 Vzdělávání a zaměstnání 3.1.8 Mezilidské vztahy 3.1.9 Vzhled a charakter člověka 3.1.10 Cestování a služby 3.2 Komunikační situace 3.2.1 Získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. 3.3 Jazykové funkce 3.3.1 Obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

4. POZNATKY O ZEMÍCH STUDOVANÉHO JAZYKA, 3 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	4.1 Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí 4.2 Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

4. ročník, 2 h týdně, povinný, 64 hodin

1. ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 17 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s textem 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Zpracování textu 1.5 Jednoduchý překlad 1.6 Střídání receptivních a produktivních činností

nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace porozumí jednoduchým pokynům rozpozná význam obecných sdělení a hlášení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis vyjádří písemně svůj názor na text přeloží text a používá slovníky (i elektronické) vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy zapojí se do běžného hovoru bez přípravy vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem uplatňuje různé techniky čtení textu ověří si i sdělí získané informace písemně zaznamená vzkazy volajících	1.7 Interakce ústní 1.8 Interakce písemná
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

2. JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistotou 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 používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	2.1 Výslovnost 2.2 Slovní zásoba a její tvoření 2.3 Tvarosloví a větná skladba 2.4 Grafická podoba jazyka a pravopis
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

3. TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 27 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností domluví se v běžných situacích získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	3.1 Tematické okruhy 3.1.1 Osobní údaje 3.1.2 Dům a domov 3.1.3 Každodenní život 3.1.4 Volný čas, zábava 3.1.5 Stravování a zdravý způsob života 3.1.6 Nakupování 3.1.7 Vzdělávání a zaměstnání 3.1.8 Mezilidské vztahy 3.1.9 Vzhled a charakter člověka 3.1.10 Cestování a služby 3.1.11 Počasí 3.1.12 Německy mluvící země 3.2 Komunikační situace 3.2.1 Získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. 3.3 Jazykové funkce 3.3.1 Obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

4. POZNATKY O ZEMÍCH STUDOVANÉHO JAZYKA, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	4.1 Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí 4.2 Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
pokrytí průřezových témat ODS, ČZP, ČSP, ČDS.	

6.2 Společenskovední vzdělávání

6.2.1 Učební osnova předmětu dějepis

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání ve strojírenství

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 2

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Hlavním obecným cílem je podněcovat a utvářet vědomí žáků vzhledem k české historii, seznámit je s českými a světovými dějinami ve všech zásadních souvislostech, podpořit jejich samostatné uvažování a schopnost argumentovat a uvažovat na základě osvojených vědomostí.

Charakteristika učiva: Učivo bylo vybráno ze vzdělávací oblasti Společenskovední vzdělávání. Předmět se učí v prvním ročníku. Žáci se seznámí se vznikem a vývojem člověka, s nejstaršími dějinami lidstva, s antikou a jejím odkazem, se vznikem české státnosti, s českými dějinami od počátku až po současnost s přihlédnutím k zásadním světovým událostem. Velkou část zabere výuka dějin 20. století: 1. a 2. světová válka, holocaust, komunismus, jeho pád a nastolení demokracie. K realizaci učiva bude dle možností využito i exkurzí.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali spojitost minulosti se současností a budoucností, aby cítili národní hrdost ve spojitosti s klíčovými událostmi našich dějin, aby dokázali historii správně interpretovat, poučit se z ní, zaujmout aktivní postoj v otázkách demokracie a vyvarovat se příchyllosti k jakékoliv formě národnostní a politické nesnášenlivosti. Podrobně viz klíčové a odborné kompetence.

Výukové strategie: Výuka bude probíhat frontálně, hromadně, s využitím samostatné práce žáků.

Hodnocení výsledků žáků: Při hodnocení studentů jsou hlavním ukazatelem vědomosti, dovednost orientovat se v historii a uplatnit základní přehled. Jako prostředek k hodnocení se uplatní nejen ústní a písemné zkoušení, ale především samostatné výstupy žáků k zadanému tématu (referáty).

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat: Rozvíjí, a to hlavně v souvislosti s vhodnými výukovými strategiemi, sociální a personální kompetence, celkovou funkční gramotnost, mediální gramotnost, kritické myšlení a schopnost řešit problémy, komunikační dovednosti včetně dovednosti diskutovat a argumentovat. Získané vědomosti u průřezových témat, zejména u těch stěžejních, se prohloubí besedami, diskusemi či exkurzemi.

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností.

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně.

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky.

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah,
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních,
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě,
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků digitálních technologií,
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný,
- uvádět bibliografické údaje podle státní normy,
- získávat, posuzovat, spravovat a sdílet data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě,
- ovládat vytváření a úpravu digitálního obsahu (např. tvorba prezentací, pracovních listů, sdíleného dokumentu),
- umět posoudit, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince.

Průřezová témata

OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

V předmětu dějepis je téma realizováno ve výchově a vzdělání žáků s cílem pochopení tradic a hodnot svého národa, učí žáky porozumět minulosti a současnosti v evropském i celosvětovém kontextu. Žák získává vědomosti o světových politických systémech, významu osobností v dějinách, příčinách a řešení konfliktů. Důraz je kladen na výchovu ke slušnosti, toleranci, diskusi, respektu a zahrnuje multikulturní výchovu.

ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Téma učí žáka chápat svět v souvislostech, orientovat se v globálních problémech, rozumět měnícímu se vztahu člověka a přírody v průběhu dějin. Téma se zaměřuje na objasnění a pochopení ekologických důsledků některých historických procesů, jako např. modernizace společnosti, průmyslové a dopravní revoluce, urbanizace a poučení vyplývající z nich pro současnost a budoucnost.

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Poznáním minulosti a přítomnosti je žák veden ke snazší adaptaci na životní a pracovní podmínky. Žák se učí přijímat a plnit úkoly. Je zdůrazněno vytváření dobrých mezilidských vztahů. Téma se realizuje v tom, že na základě zkušeností z historie je žák veden ke vhodné prezentaci sebe sama, učí se sebekritice a přiměřenému vystupování vzhledem k účelu jednání.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Žák je veden k práci s počítačem, internetem a dalšími prostředky digitálních technologií, zejména při získávání informací k samostatným pracím a projektům s důrazem na důležitost, ale také věrohodnost získaného materiálu. Téma podporuje u žáků uvědomění si významu celoživotního vzdělávání.

1. ročník, 2 h týdně, povinný

1. ÚVOD DO DĚJEPISU, 7 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství, popíše revoluční změny doby charakterizuje proces modernizace společnosti popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	Smysl a význam historie, postavení historie ve společnosti, variabilita výkladů Práce s historickými prameny, mediální gramotnost Rozdělení starších dějin, kultura – starověk, středověk a raný novověk (do 18. století) Náboženství – křesťanství, judaismus a islám
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI	

2. PRŮMYSLOVÁ REVOLUCE A MODERNIZACE SPOLEČNOSTI, 2 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje proces modernizace společnosti na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	Technologické změny Urbanizace, vznik nových společenských tříd Vliv na každodenní život
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

3. NACIONALISMUS, REVOLUCE A VZNIK NÁRODNÍCH STÁTŮ, 7 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti doloží příklady modernizace společnosti vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi	Francouzská revoluce a napoleonské války Vznik občanské společnosti Revoluce 1848 Vznik USA, sjednocení Itálie a Německa
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

4. PRVNÍ SVĚTOVÁ VÁLKA, 8 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce	Příčiny války Průběh a nové technologie Češi ve válce Versailleský systém, důsledky války
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

5. VZNIK ČESKOSLOVENSKA A PRVNÍ REPUBLIKA, 6 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR	Vznik Československa Domácí a zahraniční politika, legie Postavení menšin, společnost a kultura
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

6. MEZINÁRODNÍ VZTAHY A TOTALITNÍ REŽIMY, 7 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	Fašismus, nacismus, komunismus Velká hospodářská krize Mnichov a pád republiky

popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR	
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI	

7. DRUHÁ SVĚTOVÁ VÁLKA, 9 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 19. – 20. stol objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo	Příčiny, průběh, hlavní události, zapojení Čechů Holocaust a válečné zločiny Konec války a její důsledky
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI	

8. KOMUNISTICKÉ ČESKOSLOVENSKO, 7 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo popíše projevy a důsledky studené války charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku	Vítězný únor 50. léta a represe Rok 1968, normalizace
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

9. STUDENÁ VÁLKA A SVĚT PO ROCE 1945, 8 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo popíše projevy a důsledky studené války charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace vysvětlí rozpad sovětského bloku	Poválečné rozdělení světa NATO vs. Varšavská smlouva Studená válka, války v Koreji a ve Vietnamu Dekolonizace a třetí svět

pokrytí průřezových témat
ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT
ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

10. ROK 1989 A VÝVOJ PO SAMETOVÉ REVOLUCI, 7 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních politických struktur popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace vysvětlí rozpad sovětského bloku popíše činnost EU, NATO a OSN uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století	Sametová revoluce, pád komunismu Vznik ČR, vstup do NATO a EU Globalizace, migrace, terorismus, soudobé konflikty Technologický pokrok a jeho dopad na lidstvo
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

6.2.2 Učební osnova předmětu občanská nauka

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická a Střední odborná škola profesora Švejcara, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání ve strojírenství

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 4

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Předmět má žáky připravit na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby se stali zodpovědnými občany respektujícími právní normy svého demokratického státu i mravní normy společnosti. Jednali se zřetelem na veřejný zájem, uvědomovali si svou identitu, nenechali se manipulovat, rozuměli světu, ve kterém žijí a kriticky přemýšleli a hodnotili informace, které získávají z médií a dalších zdrojů. Dále má předmět vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost. Důraz se klade na výchovu proti závislostem a proti médií vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. V neposlední řadě je kladen důraz i na nabytí dovedností potřebných pro obranu, ochranu a chování při vzniku mimořádné události. Dále je kladen důraz na rozvoj digitálních kompetencí, které žákům pomáhají rozvinout kritické myšlení a hodnocení. Digitální kompetence rovněž umožňují žákům využívat moderní technologické nástroje bezpečně a efektivně.

Charakteristika učiva: Učivo bylo vybráno ze vzdělávací oblasti Společenskovední vzdělávání. Část učiva je ze vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví, a to konkrétně z partie Péče o zdraví. Dále je významná část učiva ze vzdělávací oblasti Ekonomické vzdělávání. Předmět se vyučuje 2 hodiny týdně v druhém ročníku a 2 hodiny týdně ve třetím ročníku. Prostřednictvím tohoto předmětu získávají žáci základní znalosti a dovednosti z humanitních a společenskovedních oborů a náhled na dění v soudobém světě, postavení ČR v Evropě a její zapojení do mezinárodních struktur. Důraz se klade na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. Získané vědomosti a dovednosti kultivují politické, sociální, právní a ekonomické vědomí žáků a posilují jejich mediální a finanční gramotnost. Dále se snaží podpořit chování a postoje žáků vedoucí ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Žáci jsou vedeni k potřebě jednat odpovědně a čestně, přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a být schopni nést následky svého jednání. Dále si vážít demokracie, svobody, usilovat o jejich zachování a ctít demokratické hodnoty a přístupy. Mít potřebu aktivně se účastnit občanského života a pracovat pro komunitu. Respektovat lidská práva a chápat meze svobody a tolerance. Žáci jsou vedeni ke kritickému posuzování skutečnosti kolem sebe, oproštění se od předsudků, především v oblasti etnické, náboženské i jiné intolerance a rasismu, vytváření vlastního úsudku, ale s respektem k ostatním jedincům a s uznáním lidského života jaké nejvyšší hodnoty. Jednat hospodárně, v duchu udržitelného rozvoje a ochrany životního prostředí, vážít si práce a hodnot. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli vážít si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chránit, dále rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví, racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení, chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka, znát prostředky, jak chránit své zdraví, kriticky přistupovat k mediálním informacím a komerčním nabídkám produktů vztahujícím se k péči o zdraví.

Výukové strategie: Při výuce jsou využity tradiční metody vyučování (výklad, vysvětlování) i moderní vyučovací metody, které jsou zařazeny tak, aby zvýšily kvalitu a efektivitu vzdělávacího procesu. Jde zejména o dialog, diskusi, skupinovou práci žáků, samostatnou práci a referáty, studium literatury a vyhledávání informací, exkurze a besedy, využití prostředků ICT při vyhledávání a tvorbě prezentací. Práce s jazykovými modely (např. Chat GTP) a efektivní využití těchto modelů k hledání informací a sumarizaci informací, které reflektují dané učivo. Následná komparace těchto modelů s tištěnými zdroji informací a závěrečná reflexe obou zdrojů. Seznámení s internetovými generátory citačních záznamů (např. Citace.com) a jejich aktivní využití při tvorbě digitálního obsahu. Součástí výuky je zpracovávání

samostatných prací v MS Office (Word, Excel, Power point, Forms Teams), které vykazují žákovu znalost daného učiva.

Hodnocení výsledků žáků: Bude prováděno v souladu se školním řádem. Důraz se bude klást na kvalitu a samostatnost práce žáků. Samostatné práce a referáty budou doplňovat známky ze zkoušení a písemných testů. Žáci budou hodnoceni na základě porozumění poznatkům, na základě schopnosti aplikovat, schopnosti kriticky myslet a vhodně argumentovat při jejich obhajování.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat: Žáci získají a rozvíjí především kompetenci využívat získaných společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě, při řešení svého politického, filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání a řešení právních a sociálních problémů. Dále kompetence získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů a věcně, pojmově a formálně formulovat své názory, podložit je argumenty a vést o nich diskusi. V neposlední řadě získají žáci kompetenci k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí.

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek,
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti,
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní,
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly.

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat dříve nabytých zkušeností a vědomostí,
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám,
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze,
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady,
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání, dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi,
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání,
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle,
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků,
- chápat podstatu mzdy,
- chápat podstatu sociálního a zdravotního pojištění.

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah,
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních,
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie,
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu,
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě,
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje,
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- umět stanovit vlastní kritéria pro vyhledávání, získávat potřebné informace z různých digitálních zdrojů,
- ovládat digitální zařízení a aplikace, a to včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence,

- vytvářet, upravovat a propojovat digitální obsah v různých formátech.

Průřezová témata

OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

V rámci předmětu občanská nauka jsou žáci vedeni k tomu, aby si vytvářeli a upevňovali postoje a hodnotové orientace, které jsou potřebné pro fungování a rozvíjení demokracie a rozvoji občanských čtností. Žáci rozvíjí své klíčové kompetenci a jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku. Byli připraveni klást si základní existenční otázky, hledat na ně odpovědi, hledali a nalézali kompromis mezi osobní svobodou a sociální odpovědností. Orientovali se a kriticky hodnotili zprávy z médií, odolali manipulaci, angažovali se ve veřejném zájmu, vážili si ostatních, jejich práce i sebe, společenských hodnot a životního prostředí. Uměli jednat s lidmi, obhajovat své zájmy, ale respektovat zájmy ostatních. Hlavními oblastmi rozvoje tématu je osobnost a její rozvoj, komunikace a řešení konfliktů, společnost, sociální skupiny, kultura, náboženství, stát, politický systém, soudobý svět, masmédiá, morálka, odpovědnost, svoboda, tolerance, solidarita, právo.

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Cílem tématu je vybavit žáky praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byli schopni efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Žáci si osvojí znalosti a dovednosti pro řízení své kariéry a života, které využijí pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Naučí se přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Během výuky budou žáci seznámeni se zásadami trvale udržitelného rozvoje, odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí, k účtě k životu ve všech jeho formách a možnostech ochrany přírody. Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili souvislost mezi lidskými aktivitami a environmentálními problémy, chápali postavení člověka v přírodě a vliv prostředí na zdraví a život člověka. Dále vytváření etických postojů a vztahů k okolnímu prostředí a pochopení vlastní odpovědnosti za své jednání a jeho dopadech na okolní prostředí.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky digitálních technologií a efektivně je využívali v průběhu vzdělávání, stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního, pracovního a občanského života.

2. ročník, 2 h týdně, povinný, 64 h

1. SOUDOBÝ SVĚT, 16 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku popíše funkci a činnost OSN a NATO vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách	1.1 Rozmanitost soudobého světa, civilizační sféry a kultury 1.2 Nejvýznamnější světová náboženství 1.3 Velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy, konflikty v soudobém světě 1.4 Integrace a dezintegrace 1.5 Česká republika a svět, zapojení ČR do mezinárodních struktur 1.6 EU, NATO, OSN 1.7 Bezpečnost na počátku 21. století, konflikty v soudobém světě, globální problémy, globalizace

uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích aktivně pracuje s QR kódy, vyhledává informace a podklady k vyučovanému předmětu na internetu, které dále zpracovává aktivně využívá práci s Power Pointem, ve kterém tvoří prezentace a následně je ústně prezentuje je schopen vytvořit tabulku či graf v programu Excel, aby prokázal svoji orientaci v probíraném učivu pracuje s AI, zadává prompty na jejichž základě tvoří výstupy k dané tematice a je schopen posoudit relevanci informací, které mu AI poskytne pracuje s citačními generátory a je schopen uvést dohledatelné zdroje ke všem prezentacím a projektům, které zpracovává na základě internetových zdrojů.	
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

2. ČLOVĚK JAKO OBČAN, 24 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...) objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo politickým extremismem vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	2.1 Základní hodnoty a principy demokracie 2.2 Lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí 2.3 Svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií 2.4 Stát, státy na počátku 21. století 2.5 Český stát, státní občanství ČR 2.6 Ústava ČR 2.7 Politický systém v ČR 2.8 Struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva 2.9 Politika, politické ideologie, politické strany 2.10 Volební systémy a volby 2.11 Občanská participace, občanská společnost 2.12 Občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití 2.13 Politický radikalismus a extremismus, současná česká extrémistická scéna a její symbolika, mládež a extremismu 2.14 Teror, terorismus

aktivně pracuje s QR kódy, vyhledává informace a podklady k vyučovanému předmětu na internetu, které dále zpracovává aktivně využívá práci s PowerPointem, ve kterém tvoří prezentace a následně je ústně prezentuje je schopen vytvořit tabulku či graf v programu Excel, aby prokázal svoji orientaci v probíraném učivu pracuje s AI, zadává prompty na jejichž základě tvoří výstupy k dané tematice a je schopen posoudit relevanci informací, které mu AI poskytne pracuje s citačními generátory a je schopen uvést dohledatelné zdroje ke všem prezentacím a projektům, které zpracovává na základě internetových zdrojů.	
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

3. ČLOVĚK A PRÁVO, 24 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči či mezi manželi a popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. aktivně pracuje s QR kódy, vyhledává informace a podklady k vyučovanému předmětu na internetu, které dále zpracovává aktivně využívá práci s Power Pointem, ve kterém tvoří prezentace a následně je ústně prezentuje	3.1 Právo a spravedlnost, právní stát 3.2 Právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy 3.3 Notáři, advokáti a soudci 3.4 Soudní systém v České republice 3.5 Vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu 3.6 Rodinné právo 3.7 Pracovní právo 3.8 Správní řízení 3.9 Trestní právo, trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení 3.10 Kriminalita, kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými

je schopen vytvořit tabulku či graf v programu Excel, aby prokázal svoji orientaci v probíraném učivu pracuje s AI, zadává prompty na jejichž základě tvoří výstupy k dané tematice a je schopen posoudit relevanci informací, které mu AI poskytne pracuje s citačními generátory a je schopen uvést dohledatelné zdroje ke všem prezentacím a projektům, které zpracovává na základě internetových zdrojů.	
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

3. ročník, 2 hodiny týdně, povinný, 64 h

1. PÉČE O ZDRAVÍ, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat aktivně pracuje s QR kódy, vyhledává informace a podklady k vyučovanému předmětu na internetu, které dále zpracovává aktivně využívá práci s Power Pointem, ve kterém tvoří prezentace a následně je ústně prezentuje je schopen vytvořit tabulku či graf v programu Excel, aby prokázal svoji orientaci v probíraném učivu	1.1 Odpovědnost za zdraví své i druhých péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu prevence úrazu a nemoci 1.2 Partnerské vztahy, lidská sexualita 1.3 Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama 1.4 Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí – osobní život a zdraví ohrožující situace 1.5 Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) 1.6 Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)

pracuje s AI, zadává prompty na jejichž základě tvoří výstupy k dané tematice a je schopen posoudit relevanci informací, které mu AI poskytne pracuje s citačními generátory a je schopen uvést dohledatelné zdroje ke všem prezentacím a projektům, které zpracovává na základě internetových zdrojů.	
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKE SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

2. ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ, 30 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti včetně zajištění na stáří navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí, posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika. vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění objasní způsoby ovlivňování veřejnosti objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě debatoje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí posoudí, kdy je v praktickém životě porušována rovnost pohlaví objasní postavení církví a věřících v ČR vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	2.1 Společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost 2.2 Hmotná kultura, duchovní kultura, umění 2.3 Současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha 2.4 Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti 2.5 Ekonomie a ekonomika, tržní ekonomika, úloha státu v tržní ekonomice 2.6 Majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření 2.7 Řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů 2.8 Sociální a zdravotní pojištění, životní úroveň 2.9 Příprava na povolání, úřad práce 2.10 Podnikání 2.11 Rasy, etnika, národy a národnosti majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití migrace, migranti, azylanti 2.12 Postavení mužů a žen, genderové problémy 2.13 Víra, ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus, religionistika

aktivně pracuje s QR kódy, vyhledává informace a podklady k vyučovanému předmětu na internetu, které dále zpracovává aktivně využívá práci s Power Pointem, ve kterém tvoří prezentace a následně je ústně prezentuje je schopen vytvořit tabulku či graf v programu Excel, aby prokázal svoji orientaci v probíraném učivu pracuje s AI, zadává prompty na jejichž základě tvoří výstupy k dané tematice a je schopen posoudit relevanci informací, které mu AI poskytne pracuje s citačními generátory a je schopen uvést dohledatelné zdroje ke všem prezentacím a projektům, které zpracovává na základě internetových zdrojů.	
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

3. ČLOVĚK A SVĚT (PRAKTICKÁ FILOZOFIE), 24 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie a filozofická etika dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty debátuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem aktivně pracuje s QR kódy, vyhledává informace a podklady k vyučovanému předmětu na internetu, které dále zpracovává aktivně využívá práci s Power Pointem, ve kterém tvoří prezentace a následně je ústně prezentuje je schopen vytvořit tabulku či graf v programu Excel, aby prokázal svoji orientaci v probíraném učivu pracuje s AI, zadává prompty na jejichž základě tvoří výstupy k dané tematice a je schopen posoudit relevanci informací, které mu AI poskytne	3.1 Filozofie, co řeší filozofie, základní filozofické problémy a pojmy 3.2 Význam filozofie v životě člověka, její smysl při řešení životních situací, 3.3 Antická, středověká, novověká, soudobá filozofie 3.4 Etika, co řeší filozofická etika, základní pojmy etiky, význam etiky v životě člověka její smysl pro řešení životních situací 3.5 Morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost 3.6 Životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem 3.7 Věda, teorie vědy, logika

pracuje s citačními generátory a je schopen uvést dohledatelné zdroje ke všem prezentacím a projektům, které zpracovává na základě internetových zdrojů.	
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

6.3 Přírodovědné vzdělávání

6.3.1 Učební osnova předmětu fyzika

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická a Střední odborná škola profesora Švejcara, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 4

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Vyučovací předmět fyzika na střední odborné škole je předmětem všeobecně vzdělávacím. Navíc plní i funkci průpravnou vzhledem k odborné složce vzdělávání. Nejdůležitějším cílem vyučování fyziky je vybavit žáka vědomostmi a dovednostmi, které mu umožní hlouběji a komplexněji pochopit přírodní jevy a zákonitosti. Žáci jsou vedeni ke správnému pochopení fyzikálních zákonů a principů, které je vlastním jádrem fyzikálního poznání. Aplikace fyzikálních poznatků vede k aktivnímu řešení úloh z praxe a každodenního života, využívání v odborných předmětech, dalším vzdělávání, budoucím zaměstnání i osobním životě. Výuka fyziky přispívá k rozvoji informatického myšlení a digitálních kompetencí, a to ve všech aspektech. Digitální technologie umožňují přiblížit výuku fyziky aktuálnímu stavu a procesům fyziky jakožto vědního oboru.

Charakteristika učiva: Učivo bylo vybráno ze vzdělávací oblasti Přírodovědné vzdělávání – fyzikální vzdělávání, varianta A. Kapitola Elektřina a magnetismus byla kompletně přesunuta do samostatného předmětu ELE, podobně vybrané partie kapitoly Mechanika (skládání a rozklad sil, mechanika tuhého tělesa) byly přesunuty do předmětu MEC. Předmět fyzika se vyučuje v 1. a 2. ročníku vzdělávání. Učivo je v jednotlivých ročnících rozvrženo tak, aby se jednotlivé úseky učiva navzájem doplňovaly s odbornými předměty. V prvním ročníku je kladen důraz na jednotky SI, základy kinematiky, dynamiky, termiky). Ve druhém ročníku se žáci zabývají zejména optikou, fyzikou mikrosvěta, mechanickým kmitáním a vlněním, speciální teorií relativity a astrofyzikou. Důraz je kladen zejména na využití znalostí v praxi a běžném životě a také na propojení s dalšími předměty.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: V afektivní oblasti směřuje fyzikální vzdělávání k tomu, aby žáci získali pozitivní postoj k fyzice a zájem o ni a její aplikace, motivaci k celoživotnímu vzdělávání, důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

Výukové strategie: Při výuce budou využity tradiční i moderní vyučovací metody. Nejčastěji se jedná o heuristickou metodu, kdy se žáci snaží sami přijít na podstatu daného jevu či zákonitosti. Dalšími doplňkovými metodami jsou samostatné práce žáků – referáty, ročníkové práce, koláže. Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali např. natočit a upravit video s fyzikálním jevem či jinak využívat prostředků digitálních technologií. Vhodné uplatnění digitálních technologií ve výuce přispívá k vyšší efektivitě výuky nejen tím, že napomůže žákům k pochopení učiva, ale i tím, že výuka žáky zaujme a pozitivně motivuje. Pravidelně jsou zařazovány aplikace WordWall a Kahoot, které mají především motivační účel, dále videa, aplety či aplikace, které umožňují demonstraci fyzikálních jevů a experimentů, které nelze provádět ve školních podmínkách. Nedílnou součástí jsou i samostatné práce žáků v MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Forms, Teams) a v programech pro editaci videí. V neposlední řadě se žáci seznamují i s AI a jejími (ne)výhodami. Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu. V obou ročnících se výuka zaměří nejen na získávání poznatků a objevování zákonitostí, ale i na praktické aplikace.

Hodnocení výsledků žáků: Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. V každém pololetí bude žák nejméně jednou ústně vyzkoušen, ke každému tématu bude zařazena kontrolní písemná práce zaměřená především na řešení úloh souvisejících s tématem. Dalšími faktory hodnocení jsou samostatné práce žáka (ročníková práce, referát). Při klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků

písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a plnění studijních povinností.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat: Žáci by si měli v hodinách fyziky prohloubit a utřídit již získané poznatky, osvojit nové a rozvinout dovednosti potřebné k poznávání zákonitostí vnějšího světa.

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly.

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata,
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.).

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- získat potřebné informace z různých digitálních zdrojů na základě vlastních kritérií pro vyhledávání; získané informace posoudit z hlediska souladu s již známými a na základě věrohodnosti příslušného zdroje,

- vést ostatní k diskusím o výhodách a nevýhodách zvolených nástrojů pro různé úkoly, k jejich hodnocení a obhajobě jejich řešení,
- navrhnout různé postupy k řešení vybraných problémů pomocí digitálních technologií,
- vytvářet a upravovat digitální obsah v různých formátech, dané formáty kombinovat (tvořit webové prezentace, infografiku a multimedia),
- vyjádřit se za pomoci digitálních prostředků ke splnění stanovených cílů,
- citovat zdroje ve své práci; při práci v digitálním prostředí a při práci s osobními údaji dodržovat právní normy.

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky,
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru,
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy,
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení,
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám.

Průřezová témata

ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Žáci jsou vedeni k tomu, aby chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život a samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů.

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Žáci jsou motivováni k zájmu o celoživotní učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Žák pro školní práci a plánování svého času využívá digitální technologie, kombinuje je a samostatně rozhoduje, které pro jakou činnost či řešený problém použít. Charakterizuje digitální zdroje důležité pro občana a prostřednictvím digitálních technologií se zapojuje do dění ve svém okolí; uvádí situace, kdy digitální technologie zlepšují život různým sociálním skupinám. Popíše souvislost rozvoje informačních technologií s rozvojem společnosti a uvádí objevy, které výrazně posunuly využití digitálních technologií ve společnosti.

1. ročník, 2 h týdně, povinný

1. OBECNÉ POZNATKY, 7 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
používá soustavu SI určí základní veličiny a jednotky soustavy SI převádí jednotky násobné a dílčí aplikuje zápis pomocí předpon a mocnin deseti aktivně pracuje s pojmem fyzikální veličina vysvětlí pojem fyzikální veličina	1.1 Fyzikální veličina a její jednotka 1.2 Veličiny a jednotky soustavy SI 1.2.1 Základní veličiny a jednotky 1.2.2 Jednotky násobné a dílčí a jejich převody

rozliší skalární a vektorové veličiny vyjádří neznámou veličinu z fyzikálního vzorce aktivně pracuje s kalkulačkou, vkládá a počítá hodnoty vyjádřené pomocí exponentu	
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

2. KINEMATIKA HMOTNÉHO BODU, 17 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti rozliší trajektorii a dráhu pohybu skládá dva a více pohybů řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami definuje základní kinematické veličiny a jejich jednotky vypočítá průměrnou rychlost rozhodne na základě pozorování záznamu pohybu nebo simulace pohybu pomocí vhodného počítačového programu, aplikace či apletu o jaký druh pohybu se jedná sestrojí graf závislosti dráhy na čase rovnoměrného pohybu tělesa; vypočítá průměrnou rychlost rovnoměrného pohybu tělesa (přímo graficky nebo pomocí vhodného počítačového programu) a odečte z něho hodnoty dráhy, času nebo rychlosti	2.1 Pohyb 2.1.1 Pohyb z hlediska mechaniky 2.1.2 Trajektorie a dráha pohybu 2.1.3 Rychlost pohybu 2.1.4 Rovnoměrný přímočarý pohyb 2.1.5 Rovnoměrně zrychlený přímočarý pohyb 2.1.6 Rovnoměrně zpomalený přímočarý pohyb 2.1.7 Skládání rychlostí 2.1.8 Rovnoměrný pohyb po kružnici
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

3. DYNAMIKA, 7 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech popíše sílu jako projev vzájemného působení objektů, popíše její účinky interpretuje Newtonovy zákony vyřeší úlohy s použitím Newtonových pohybových zákonů určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa používá počítačové simulace pro objasňování či předvídání změn pohybu těles při působení stálé výsledné síly v jednoduchých situacích z praxe,	3.1 Základní pojmy z dynamiky 3.2 Newtonovy pohybové zákony 3.2.1 Zákon setrvačnosti 3.2.2 Zákon síly 3.2.3 Zákon akce a reakce 3.3 Hybnost 3.4 Odporové síly

svá řešení dokládá vlastním experimentem nebo videozáznamem experimentu či děje (setrvačnost těles při pohybu vozidla, zpětný ráz střelných zbraní, případně další, které našel v otevřených zdrojích)	
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

4. MECHANICKÁ PRÁCE A ENERGIE, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly definiuje pojem mechanická práce uvede jednotku a vztah pro výpočet mechanické práce vysvětlí vztah mezi mechanickou prací a mechanickou energií úvahou vysvětlí vztah mezi výkonem, prací a časem; uvede a komentuje příklady výkonů zvířat, lidí a strojů nalezené v otevřených zdrojích dat rozliší druhy mechanické energie a aktivně používá vzorce pro jejich výpočet určí výkon a účinnost při konání práce analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie	4.1 Mechanická práce a mechanická energie 4.1.1 Mechanická práce 4.1.2 Výkon a účinnost 4.1.3 Kinetická a potenciální energie 4.1.4 Zákon zachování energie
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

5. GRAVITAČNÍ POLE, 8 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí pojem silové pole vysvětlí pojem gravitační pole a popíše jeho vlastnosti vysloví Newtonův gravitační zákon a použije jej při výpočtu gravitační síly odliší gravitační a tíhové zrychlení pamatuje si přibližnou hodnotu tíhového zrychlení v naší zeměpisné šířce popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli vysvětlí (kvalitativně) pomocí poznatků o gravitačních silách pohyb planet kolem Slunce a pohyb měsíců kolem planet, svůj výklad	5.1 Gravitační pole 5.1.1 Newtonův gravitační zákon 5.1.2 Gravitační a tíhová síla 5.1.3 Gravitační a tíhové zrychlení 5.1.4 Pohyby těles v homogenním tíhovém poli Země 5.1.5 Pohyby těles v centrálním gravitačním poli Země a Slunce 5.1.6 Sluneční soustava

podloží animací pohybu planet a měsíců ve Sluneční soustavě vybranou z otevřených zdrojů	
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

6. MECHANIKA TEKUTIN, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
definuje tlak rozliší způsoby vzniku tlaku v kapalině vyjádří Pascalův zákon a popíše jeho použití v praxi využije animace či programy z otevřených zdrojů, na kterých ukáže Pascalův zákon v praxi používá Pascalův zákon při řešení úloh popíše hydrostatický tlak jako tlak způsobený vlastní tíhou kapaliny interpretuje Archimédův zákon určí vztakovou sílu jako výslednici tlakových sil působící na těleso v kapalině aplikuje Archimédův zákon při určení chování těles v kapalině vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině	6.1 Hydrostatika 6.1.1 Vlastnosti tekutin 6.1.2 Tlak v kapalinách a plynech 6.1.3 Tlak vyvolaný vnější silou 6.1.4 Tlak vyvolaný tíhou kapaliny 6.1.5 Tlak vyvolaný tíhou vzduchu 6.1.6 Vztaková síla v tekutinách 6.1.7 Archimédův zákon a jeho důsledky 6.2 Hydrodynamika 6.2.1 Proudění tekutin 6.2.2 Rovnice kontinuity 6.2.3 Bernoulliho rovnice
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

7. MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMODYNAMIKA I, 9 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu popíše vznik Celsiovy teplotní stupnice a její jednotky popíše vznik termodynamické teplotní stupnice a její jednotky převádí hodnoty teploty mezi těmito stupnicemi vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles graficky zpracuje závislost teploty na denní době během 24 hodin uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek	7.1 Teplota a její měření 7.1.1 Termodynamická teplotní stupnice 7.1.2 Celsiova teplotní stupnice 7.2 Teplotní roztažnost 7.2.1 Teplotní délková roztažnost pevných látek 7.2.2 Teplotní objemová roztažnost pevných látek a kapalin 7.3 Kinetická teorie a částicová stavba látek

popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby	
ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

2. ročník, 2 h týdně, povinný

1. MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMODYNAMIKA II, 12 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny charakterizuje kalorimetr jako izolovanou soustavu z hlediska tepelné výměny řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn určí stavové veličiny napíše stavovou rovnici a vysvětlí vztah mezi stavovými veličinami aktivně používá základní jednoduché děje s ideálním plynem stálé hmotnosti nakreslí diagramy těchto dějů popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi vytváří jednoduché video na demonstraci kapilárních jevů	1.1. Vnitřní energie tělesa 1.2 Změny vnitřní energie 1.3 Teplo 1.4 Kalorimetrická rovnice 1.5 Struktura plynů 1.5.1 Ideální plyn 1.5.2 Jednoduché děje v ideálním plynu 1.5.3 Stavová rovnice ideálního plynu 1.6 Struktura kapalin a pevných látek 1.6.1 Vlastnosti kapalin a pevných látek 1.6.2 Kapilární jevy 1.6.3 Deformace pevných látek 1.6.4 Hookův zákon 1.7 Skupenské změny 1.7.1 Fázový diagram
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

2. KMITÁNÍ MECHANICKÉ, 6 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání definuje základní veličiny kmitavého pohybu pomocí otevřených zdrojů (animace, videa) demonstruje různé typy mechanických oscilátorů	2.1 Kinematika kmitavého pohybu 2.1.1 Harmonické kmitání 2.1.2 Základní veličiny 2.1.3 Nucené kmitání a rezonance

popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance	
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

3. VLNĚNÍ MECHANICKÉ, 7 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí definuje základní veličiny mechanického vlnění rozliší podélné, příčné, stojaté vlnění popíše jejich šíření v látkovém prostředí charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a vysvětlí vlastními slovy jejich význam pro vnímání zvuku vysvětlí vlastními slovy negativní vliv hluku a popíše způsoby ochrany sluchu vytvoří záznam zvuku, na kterém doloží Dopplerův jev	3.1 Mechanické vlnění 3.1.1 Vznik a druhy vlnění 3.1.2 Šíření vlnění v prostoru 3.2 Akustika 3.2.1 Vlastnosti zvukového vlnění 3.2.2 Infrazvuk a ultrazvuk 3.2.3 Negativní vliv hluku a způsoby ochrany sluchu
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

4. OPTIKA, 18 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích řeší úlohy na odraz a lom světla rozhodne na základě znalosti rychlostí světla ve dvou různých prostředích, zda se světlo bude lámat ke kolmici, či od kolmice, a využívá této skutečnosti při analýze průchodu světla čočkami; svá řešení dokládá vlastním experimentem nebo jeho videozáznamem, zkušeností, grafickou konstrukcí, popřípadě modelem pomocí počítačového softwaru vysvětlí podstatu jevů interference, ohybu a polarizace světla popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi popíše oko jako optický přístroj vysvětlí principy základních optických přístrojů řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami	4.1 Druhy elektromagnetické záření 4.2 Využití elektromagnetického záření v praxi 4.3 Podstata světla 4.3.1 Šíření světla a optická prostředí 4.3.2 Odraz a lom světla 4.3.3 Interference, ohyb, polarizace 4.4 Geometrická optika 4.4.1 Zrcadla 4.4.2 Rovinné zrcadlo 4.4.3 Kulová zrcadla 4.4.5 Čočky 4.4 Oko 4.5 Základní optické přístroje
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

5. SPECIÁLNÍ TEORIE RELATIVITY, 7 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí pomocí otevřených zdrojů (animace, videa) popíše důsledky STR	5.1 Srovnání klasické a relativistické mechaniky 5.1.1 Princip relativity 5.1.2 Princip konstantní rychlosti světla 5.2 Důsledky STR 5.2.1 Relativnost současnosti 5.2.2 Dilatace času 5.2.3 Kontrakce délky 5.3 Základy relativistické dynamiky
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

6. FYZIKA MIKROSVĚTA, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
popíše základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití charakterizuje základní modely atomu popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie	6.1 Podstata kvantové fyziky 6.2 Fotoelektrický jev 6.3 Atom 6.3.1 Historická představa o stavbě atomu 6.3.2 Současná stavba atomu 6.3.3 Atomový obal 6.3.4 Atomové jádro, vazebná energie 6.4 Elementární částice 6.5 Spektrum atomu vodíku 6.6 Radioaktivita 6.7 Jaderné reakce a jaderná energetika 6.8 Využití radioaktivity a ochrana před zářením
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

7. ASTROFYZIKA A NOVÉ FYZIKÁLNÍ POZNATKY, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír	7.1 Hvězdy, galaxie 7.2 Názory na vznik a vývoj vesmíru 7.3 Zkoumání vesmíru 7.4 Nové fyzikální poznatky

pomocí otevřených zdrojů (animace, videa) ukáže teorii pro vznik vesmíru	
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

6.3.2 Učební osnova předmětu chemie

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická a Střední odborná škola profesora Švejcara, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 1

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Vyučovací předmět chemie je předmětem všeobecně vzdělávacím. Kromě funkce všeobecně vzdělávací plní ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Nejdůležitějším cílem vyučování chemie je vybavit žáka vědomostmi a dovednostmi, které mu umožní hlouběji a komplexněji pochopit přírodní jevy a zákonitosti. Aplikace získaných poznatků vede k aktivnímu řešení úloh z praxe a každodenního života, využívání v odborných předmětech, dalším vzdělávání, budoucím zaměstnání i osobním životě.

Charakteristika učiva: Učivo bylo vybráno ze vzdělávací oblasti Přírodovědné vzdělávání – chemické vzdělávání, varianta B. Předmět chemie se vyučuje v 1. ročníku vzdělávání. Skladba předmětu je vytvořena tak, aby žáci znali základní chemické látky a jejich vlastnosti, orientovali se v chemické symbolice a periodické soustavě prvků, prováděli základní chemické výpočty a znali základní anorganické a organické sloučeniny v běžném životě i odborné praxi.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci dokázali využít získané znalosti v běžném životě i odborné praxi, přistupovali zodpovědně ke svému zdraví a ke svému okolí. Vedeme žáky k rozvoji digitálních kompetencí zejména prostřednictvím využívání digitálních technologií při realizaci pokusů a při získávání, uchovávání, vyhodnocování a sdílení informací a naměřených dat.

Výukové strategie: Při výuce budou využity tradiční i moderní vyučovací metody. Nejčastěji se jedná o heuristickou metodu, kdy se žáci snaží sami přijít na podstatu daného jevu či zákonitosti. Dalšími doplňkovými metodami jsou samostatné práce žáků – referáty s domácím pokusem. Výuka se zaměří nejen na získávání poznatků a objevování zákonitostí, ale i na praktické aplikace. Pravidelně jsou zařazovány aplikace WordWall a Kahoot, které mají především motivační účel, dále videa, aplety či aplikace, které umožňují demonstraci chemických jevů a experimentů, které nelze provádět ve školních podmínkách. Nedílnou součástí jsou i samostatné práce žáků v MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Forms, Teams) a v programech pro editaci videí. V neposlední řadě se žáci seznamují i s AI a jejími (ne)výhodami. Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu.

Hodnocení výsledků žáků: Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. V každém pololetí bude žák nejméně jednou ústně vyzkoušen, ke každému tématu bude zařazena kontrolní písemná práce zaměřená především na řešení úloh souvisejících s tématem. Dalšími faktory hodnocení jsou samostatné práce žáka (pokusy). Při klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacím procesu a plnění studijních povinností.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

Žáci by si měli v hodinách chemie prohloubit a utřídit již získané poznatky a rozvinout dovednosti potřebné k poznávání zákonitostí vnějšího světa.

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,

- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly.

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace,
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení),
- klást důraz na schopnost analyticko-syntetického způsobu myšlení.

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků digitálních technologií,
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace,
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky digitálních technologií.

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky,

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru,
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).

Průřezová témata

ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Žáci budou seznámeni s nebezpečnými anorganickými, organickými a biochemickými látkami, jejich vlivem na životní prostředí. Dále budou diskutovány možnosti likvidace těchto látek a následná péče o ŽP.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Žáci vyhledávají informace o chemické problematice v elektronických zdrojích, porovnávají je s informacemi z dalších informačních zdrojů, kriticky hodnotí obsah materiálů a srovnávají je s vlastní zkušeností. Třídí získané informace podle obsahu ve vhodných formátech. Prostřednictvím digitálních technologií mohou žáci lépe porozumět chemickým dějům, které lze obtížně pozorovat v reálných podmínkách, pozorovat je a zaznamenávat jejich průběh. Žák klade důraz na dodržování základních pravidel bezpečnosti práce a ochrany zdraví při používání digitálních technologií při experimentální činnosti.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

1. OBECNÁ CHEMIE, 13 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek popíše vznik chemické vazby uvede názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků vysvětlí zákonitosti periodické soustavy prvků popíše stavbu atomu vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí zapisuje vzorce a názvy jednoduchých anorganických sloučenin a rovnice chemických reakcí v grafickém programu či aplikaci popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	1.1 Chemické látky a jejich vlastnosti 1.1.1 Složení a třídění látek 1.2 Roztoky a směsi 1.2.1 Metody oddělování složek směsí 1.2.2 Vlastnosti a složení roztoku 1.3 Stavba atomu 1.3.1 Historie atomu 1.3.2 Současná stavba atomu 1.3.2.1 Atomový obal 1.3.2.2 Atomové jádro 1.4 Periodická tabulka prvků 1.4.1 Vznik a stavba PTP 1.4.2 Zákonitosti PTP 1.5 Chemická vazba 1.6 Chemické reakce a rovnice 1.7 Výpočty v chemii
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

2. ANORGANICKÁ CHEMIE, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí vlastnosti anorganických látek	2.1 Názvosloví anorganických sloučenin

tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí diskutuje dostupnost a význam přírodních a nerostných surovin pro společnost a dopady jejich využívání na životní prostředí (např. globální problém nedostatku pitné vody a úbytku energetických nerostných surovin, zejména ropy, zemního plynu a uhlí, vliv těžby nerostných surovin na životní prostředí, alternativní zdroje získávání energie) na základě informací z otevřených zdrojů, včetně zdrojů digitálních	2.2 Základní charakteristika vybraných anorganických prvků a sloučenin 2.2.1 s-prvky 2.2.2 p-prvky 2.2.3 d-prvky 2.2.4 f-prvky
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

3. ORGANICKÁ CHEMIE, 7 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí posuzuje pozitivní a negativní přínos oboru chemie z hlediska rozvoje současné společnosti a kvality života v ní (např. přínos a nebezpečí zneužití léčiv, pesticidů, ropných produktů, obalů) na základě informací z otevřených zdrojů, včetně zdrojů digitálních	3.1 Úvod do organické chemie 3.1.1 Zdroje organických látek 3.1.2 Vlastnosti uhlíku 3.1.3 Základy názvosloví organických sloučenin 3.2 Uhlovodíky a jejich významní zástupci 3.3 Významní zástupci derivátů uhlovodíků
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

4. BIOCHEMIE, 4 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje nejdůležitější přírodní látky, popíše jejich význam a využití popíše vybrané biochemické děje charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny pracuje s videoexperimenty (aplety, aplikacemi) obtížně realizovatelných chemických pokusů	4.1 Chemické složení živých organismů 4.2 Aminokyseliny a peptidy 4.3 Bílkoviny a nukleové kyseliny 4.4 Sacharidy 4.5 Lipidy 4.6 Biokatalyzátory 4.7 Biochemické děje
pokrytí průřezových témat	

6.3.3 Učební osnova předmětu biologie a ekologie

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická a Střední odborná škola profesora Švejcara, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 1

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Vyučovací předmět biologie a ekologie je předmětem všeobecně vzdělávacím. Kromě funkce všeobecně vzdělávací plní ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Nejdůležitějším cílem vyučování je vybavit žáka vědomostmi a dovednostmi, které mu umožní hlouběji a komplexněji pochopit přírodní jevy a zákonitosti. Aplikace získaných poznatků vede k aktivnímu řešení úloh z praxe a každodenního života, využívání v odborných předmětech, dalším vzdělávání, budoucím zaměstnání i osobním životě.

Charakteristika učiva: Učivo bylo vybráno ze vzdělávací oblasti Biologické a ekologické vzdělávání. Předmět biologie a ekologie se vyučuje v 1. ročníku vzdělávání, jeho součástí jsou základy biologie člověka, základy ekologie a vztah člověka k životnímu prostředí. Součástí výuky jsou dva projekty na ekologické a biologické téma, jejichž smyslem je vést žáky k týmové spolupráci, konstruktivní diskuzi a schopnosti práce s textem, internetem a dalšími informačními zdroji. Projekty mají i funkci motivační, neboť se tímto způsobem mohou zapojit všichni žáci; jsou koncipovány tak, aby mohly být pravidelně inovovány a doplňovány a umožňují zpracování vybraných kapitol detailněji než samotný výklad vyučujícího.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci respektovali život člověka či jedince, přistupovali zodpovědně ke svému zdraví, chápali nutnost ochrany přírody a rozvíjeli ekologické myšlení v rámci zachování přírody pro další generace. Důraz je kladen zejména na výchovu k udržitelnému rozvoji. Vedeme žáky k rozvoji digitálních kompetencí zejména prostřednictvím využívání digitálních technologií při získávání, uchovávání, vyhodnocování a sdílení informací a naměřených dat.

Výukové strategie: Při výuce budou využity tradiční i moderní vyučovací metody. Nejčastěji se jedná o heuristickou metodu a brainstorming. Dalšími doplňkovými metodami jsou samostatné práce žáků – projekt a v neposlední řadě diskuze. Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby v budoucnosti žili v rámci udržitelného rozvoje. Výuka se zaměří nejen na získávání poznatků a objevování zákonitostí, ale i na praktické aplikace. Pravidelně jsou zařazovány aplikace WordWall a Kahoot, které mají především motivační účel, dále videa, aplety či aplikace, které umožňují demonstraci biologických a ekologických procesů, které nelze provádět ve školních podmínkách. Nedílnou součástí jsou i samostatné práce žáků v MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Forms, Teams) a v programech pro editaci videí. V neposlední řadě se žáci seznamují i s AI a jejími (ne)výhodami. Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu.

Hodnocení výsledků žáků: Hodnocení bude probíhat písemnou a ústní formou. Důraz bude kladen zejména na schopnost logického a analytického myšlení žáka. Dalším kritériem hodnocení budou známky z vypracovaných projektů. Zde bude hodnocena část teoretická (referát) – míra splnění zadání, logické členění a práce s digitálními technologiemi. U praktické části projektu bude brán zřetel zejména na pečlivost přípravy jednotlivých bodů, jejich prezentaci a následné zapojení se do diskuze. Při klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a plnění studijních povinností.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

Žáci by si měli v hodinách prohloubit a utřídit již získané poznatky; osvojit si nové poznatky a dovednosti, které vedou k udržitelnému rozvoji a uvědomění jedince ve vztahu k životnímu prostředí

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly.

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata,
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.).

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace,
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení),
- klást důraz na schopnost analyticko-syntetického způsobu myšlení.

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků digitálních technologií,
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní,
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace.

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru,
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).

Průřezová témata

OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

Žáci jsou vedeni k ochotě se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích; aby se dovedli orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby.

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Žáci jsou motivováni k zájmu o celoživotní učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj.

ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Žáci popíší, jakým způsobem ovlivňujeme životní prostředí naší (lidskou) činností; budou analyzovat, jakým způsobem se chovat k životnímu prostředí, jaké jsou základní problémy současnosti. Žáci budou vědět, jaké organismy mohou najít v jednotlivých typech prostředí a jakým způsobem ovlivňuje životní prostředí lidský organismus.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Žáci vyhledávají informace o biologické či ekologické problematice v elektronických zdrojích, porovnávají je s informacemi z dalších informačních zdrojů, kriticky hodnotí obsah materiálů a srovnávají jej s vlastní zkušeností. Třídí získané informace podle obsahu ve vhodných formátech. Prostřednictvím digitálních technologií mohou žáci lépe porozumět těmto dějům, které lze obtížně pozorovat v reálných podmínkách, pozorovat je a zaznamenávat jejich průběh. Žák klade důraz na dodržování základních pravidel bezpečnosti práce a ochrany zdraví při používání digitálních technologií při experimentální činnosti.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

1. ZÁKLADY BIOLOGIE, 17 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly uvede základní skupiny organismů a porovná je popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav	4.1 Vznik a vývoj života na Zemi 4.2 Rozmanitost organismů a jejich charakteristika 4.3 Typy buněk, vlastnosti živých soustav 4.4 Biologie člověka 4.4.1 Kostí, svaly 4.4.2 Krev a oběhová soustava 4.4.2 Dýchací soustava 4.4.3 Trávicí a vylučovací soustava 4.5 Zdraví a nemoc 4.6 Dědičnost a proměnlivost

vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví objasní význam genetiky	
komentář	
Vybraná témata z bloku budou zadána v rámci biologického projektu na začátku pololetí pro jednotlivé skupiny žáků ve třídě; jejich prezentace proběhne v průběhu pololetí dle zadaného tématu. Projekty jsou podrobně rozepsány v plánu EVVO.	
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

2. EKOLOGIE, 8 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí základní ekologické pojmy charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu uvede příklad potravního řetězce popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	1.1 Základní ekologické pojmy 1.2 Abiotické faktory prostředí 1.2.1 Slunce 1.2.2 Vzduch 1.2.3 Voda 1.2.4 Půda 1.3 Biotické faktory prostředí 1.3.1 Jedinec a populace 1.3.2 Společenstvo 1.3.3 Ekosystém 1.4 Vztahy mezi organismy, potravní řetězce 1.5 Koloběh látek v přírodě a tok energie 1.6 Typy krajiny
komentář	
Vybraná témata z bloku budou zadána v rámci ekologického projektu na začátku pololetí pro jednotlivé skupiny žáků ve třídě; jejich prezentace proběhne v průběhu pololetí dle zadaného tématu. Projekty jsou podrobně rozepsány v plánu EVVO.	
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

3. ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, 9 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
opíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí	2.1 Vliv a dopady činnosti člověka na ŽP v průběhu historie a v současnosti 2.2 Přírodní zdroje energie a surovin 2.2.1 Obnovitelné zdroje 2.2.2 Neobnovitelné zdroje

charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí popíše způsoby nakládání s odpady charakterizuje globální problémy na Zemi uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	2.3 Znečišťující látky v přírodě 2.4 Odpady 2.5 Globální problémy 2.6 Ochrana přírody a krajiny 2.6.1 Společnost a ochrana ŽP 2.6.2 Odpovědnost jedince ve vztahu k přírodě a ŽP 2.6.3 Zásady udržitelného rozvoje
komentář	
Vybraná témata z bloku budou zadána v rámci ekologického projektu na začátku pololetí pro jednotlivé skupiny žáků ve třídě; jejich prezentace proběhne v průběhu pololetí dle zadaného tématu. Projekty jsou podrobně rozepsány v plánu EVVO.	
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

6.4 Matematické vzdělávání

6.4.1 Učební osnova předmětu matematika

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická a Střední odborná škola profesora Švejcara, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 16

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Výuka matematiky má na středních odborných školách kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Rozvíjí a prohlubuje pochopení a využití kvantitativních a prostorových vztahů reálného světa, vytváří kvantitativní a geometrickou gramotnost žáků. Umožňuje žákům pochopit, že matematika je nezastupitelným prostředkem v modelování a předpovídání reálných jevů. Osvojené matematické pojmy, vztahy a procesy jim pomáhají proniknout do podstaty oboru a propojovat jednotlivé tematické okruhy. Výuka matematiky přispívá k rozvoji informatického myšlení a digitálních kompetencí. Digitální technologie jsou jedním z nástrojů k řešení matematických problémů. Umožňují podporu výpočtů, modelování situací, zpracování dat a prezentaci výsledků. Umožňují vizualizaci matematické úlohy a simulaci dějů při změně koeficientů a parametrů. Dynamický geometrický software pomáhá porozumění geometrickým vztahům a rozvoji prostorové představivosti, přispívá k lepšímu uchopení teoretických znalostí a jejich aplikaci v praxi.

Matematické vzdělávání napomáhá rozvoji abstraktního a analytického myšlení, rozvíjí logické usuzování, učí srozumitelně a věcně argumentaci. Těžiště výuky spočívá v aktivním osvojení strategie řešení úloh a problémů, v ovládnutí nástrojů potřebných v běžném životě, budoucím zaměstnání a dalším studiu. Studium matematiky žáci získávají schopnost hodnotit správnost postupu při odvozování tvrzení a odhalovat chybné závěry.

Charakteristika učiva: Učivo bylo vybráno ze vzdělávací oblasti Matematické vzdělávání. Předmět matematika se vyučuje v průběhu celé doby vzdělávání, tj. ve všech čtyřech ročnících. První ročník je věnován zejména opakování a rozvíjení učiva ze základní školy. Jedním z hledisek je podpora studia v odborných předmětech. Důraz je kladen na číselné obory, množiny, úpravy mocnin, odmocnin, výrazů, řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav. Druhý ročník je věnován funkcím, goniometrii a komplexním číslům a jejich významu v praxi. Planimetrie a stereometrie uzavírá učivo v prvním a ve druhém ročníku. Třetí ročník je zaměřen na analytickou geometrii, základy kombinatoriky, pravděpodobnosti a statistiky. Ve čtvrtém ročníku jsou obsaženy posloupnosti a aplikační a praktické úlohy. Učivo o posloupnostech je probíráno s důrazem na jejich praktické využití.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace, motivaci k celoživotnímu vzdělávání, důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci.

Výukové strategie: Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu, a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobnosti, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování) se budou také zavádět diskuse, skupinová práce žáků, samostatné práce (teoretické i praktické řešení problému, studium literatury, praktická činnost týkající se skutečného života, cvičení dovedností, tvořivá činnost), rozvíjení tvořivosti a vynalézavosti, učení se z textu a vyhledávání informací, samostudium a domácí úkoly a využívání digitálních technologií jako nástroje pro analýzu, zpracování a prezentování dat. Při výuce je podporováno používání kalkulatoru a dalších digitálních nástrojů k řešení úloh, modelování a prezentaci výsledků, využívání digitálních technologií při analýze a vizualizaci dat. Především v disciplínách kombinatorika, pravděpodobnost a

statistika je vytváření příležitostí k samostatné práci s digitálními nástroji pro sběr, zpracování a kritické hodnocení dat. Využívání geometrického software pro řešení praktických úloh, které rozvíjí prostorovou představivost se uplatní především v planimetrii, stereometrii a analytické geometrii.

Výuka se v prvním ročníku zaměří na úspěšné zvládnutí efektivních metod práce a v dalších ročnících pak na praktické aplikace předmětu.

Hodnocení výsledků žáků: Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. V každém pololetí prvního, druhého a třetího ročníku budou zařazeny dvě čtvrtletní písemné práce, ve čtvrtém ročníku bude nejméně jedna hodinová písemná práce za pololetí. Při pololetní klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat: Žáci by si měli v hodinách matematiky osvojit nástroje k pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, naučit se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech a být připraveni řešit úkoly nutné pro povolání, pro které jsou připravováni.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě: při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatky o geometrických útvech,
- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborných předmětech,
- matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě,
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuse výsledků jejich řešení,
- číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek a internetu), podrobovat je logickému rozboru a zaujímat k nim stanovisko,
- naučit se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování i v ostatních činnostech,
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby.

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly.

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- dodržovat odbornou terminologii,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace,
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení),
- klást důraz na schopnost analyticko-syntetického způsobu myšlení,
- technické problémy přesně a správně popsat nejen kvalitativně, ale též kvantitativně.

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí,
- nastavovat a měnit digitální technologie a způsob jejich použití podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti, měnit vlastní potřeby a měnit pracovní prostředí a nástroje,
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet, sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě,
- volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu,
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech,
- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků,
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy,
- předcházet situacím ohrožující bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních,
- jednat eticky při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí, jednat s ohleduplností a respektem k druhým.

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky,
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru,
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy,
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení,
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích,
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru,
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám.

Průřezová témata

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Žáci jsou motivováni k zájmu o celoživotní učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj. Téma zahrnuje využití základních matematických vztahů v praxi, využití poznatků z planimetrie k řešení reálných situací, využití vztahů pro výpočty objemů a povrchů těles a využití v bankovníctví.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Žáci pro školní práci a plánování svého času využívají digitální technologie, kombinují je a samostatně rozhodují, které pro jakou činnost či řešení problémů použít. Žáci aktivně pracují s vhodnými počítačovými programy pro geometrii, algebru, analýzu, zpracování dat a statistických charakteristik, vytváření tabulek a grafů. Žáci používají kalkulátory. Žáci pracují s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení. Žáci získávají data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí, při vyhledávání používají různé strategie. Získaná data a informace kriticky hodnotí, posuzují jejich spolehlivost a úplnost.

1. ročník, 4 h týdně, povinný, 136 h

1. PROHLoubENÍ UČIVA O ČÍSELNÝCH OBORECH, 8 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
zařadí čísla do číselných oborů; používá různé zápisy reálného čísla; znázorní reálné číslo na číselné ose nebo jeho aproximace na číselné ose; provádí aritmetické operace v množině reálných čísel; porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam; řeší praktické úlohy s využitím trojčlenky, poměru a procentového počtu; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	1.1 Reálná čísla a jejich vlastnosti 1.1.1 Početní operace 1.1.2 Absolutní hodnota 1.2 Poměr, přímá a nepřímá úměrnost 1.2.1 Poměr, měřítko plánu a mapy 1.2.2 Přímá a nepřímá úměrnost 1.3 Procenta
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

2. MOCNINY, ODMOCNINY, MNOHOČLENY A LOMENÉ VÝRAZY, 37 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
provádí operace s mocninami a odmocninami; řeší praktické úlohy s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami;	2.1 Mocniny s přirozeným a celým mocnitelem 2.2 Věty o počítání s mocninami 2.3 Definice n-té odmocniny

používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; provádí početní operace s mnohočleny, lomenými výrazy a výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; rozloží mnohočleny na součin; určí definiční obor výrazu; sestaví výraz na základě zadání; modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů; interpretuje výraz s proměnnými; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	2.4 Zápis odmocniny ve tvaru mocniny s racionálním mocnitelem 2.5 Úpravy výrazů s mocninami a odmocninami 2.6 Početní výkony s mnohočleny 2.7 Rozklad mnohočlenů na součin 2.8 Početní výkony s lomenými výrazy
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

3. MNOŽINY, 15 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
s porozuměním pracuje se základními množinovými operacemi (průnik, sjednocení); používá absolutní hodnotu reálného čísla; interpretuje geometrický význam absolutní hodnoty; zapisuje množiny reálných čísel pomocí intervalů; znázorňuje intervaly na číselné ose; provádí, znázorní a zapíše průnik a sjednocení intervalů; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	3.1 Základní množinové operace 3.2 Znázornění číselné množiny na reálné ose 3.3 Definice absolutní hodnoty reálného čísla a její geometrický význam 3.4 Intervaly, znázornění intervalů a operace s intervaly
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

4. LINEÁRNÍ A KVADRATICKÉ ROVNICE, NEROVNICE A JEJICH SOUSTAVY, 50 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; určí definiční obor rovnice a nerovnice; řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění; řeší kvadratické rovnice a nerovnice včetně grafického znázornění; řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru;	4.1 Lineární rovnice 4.2 Soustavy 2 a 3 lineárních rovnic 4.3 Slovní úlohy řešené pomocí lineárních rovnic a jejich soustav 4.4 Lineární nerovnice 4.5 Lineární nerovnice s neznámou ve jmenovateli 4.6 Soustavy lineárních nerovnic 4.7 Kvadratické rovnice 4.8 Iracionální rovnice 4.9 Soustava lineární a kvadratické rovnice

vyjádří neznámou ze vzorce; užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice; užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	4.10 Kvadratické nerovnice
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

5. PLANIMETRIE, 26 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů; užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; graficky rozdělí úsečku v daném poměru; graficky změní velikost úsečky v daném poměru; využívá poznatky o množinách bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách; popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah; aplikuje poznatky o rovinných obrazcích v praktických úlohách; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	5.1 Základní planimetrické pojmy 5.2 Polohové vztahy a metrické vlastnosti rovinných útvarů 5.3 Úhly 5.4 Trojúhelníky (vlastnosti, shodnost a podobnost, konstrukční úlohy, Euklidovy věty, Pythagorova věta) 5.5 Obvody a obsahy rovinných obrazců 5.6 Shodná zobrazení v rovině a jejich základní vlastnosti 5.7 Stejnolehlost jako druh podobného zobrazení
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

2. ročník, 4 h týdně, povinný, 128 h

1. LINEÁRNÍ A KVADRATICKÁ FUNKCE, 28 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic;	1.1 Funkce 1.1.1 Pojem funkce 1.1.2 Definiční obor funkce a obor hodnot 1.1.3 Základní vlastnosti funkcí (monotónnost, sudost a lichost, omezenost, extrémy) 1.2 Lineární funkce 1.2.1 Definice lineární funkce 1.2.2 Graf a vlastnosti lineární funkce

určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	1.3 Kvadratická funkce 1.3.1 Definice kvadratické funkce 1.3.2 Graf a vlastnosti kvadratické funkce 1.4 Řešení praktických úloh
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

2. LINEÁRNÍ LOMENÁ FUNKCE, MOCNINNÉ FUNKCE 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozliší jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti; sestrojí graf lineární lomené funkce a nepřímé úměrnosti; určí vlastnosti lineární lomené funkce a nepřímé úměrnosti; sestrojí graf mocninné funkce; určí vlastnosti mocninné funkce; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	2.1 Definice nepřímé úměrnosti a lineární lomené funkce 2.2 Graf a vlastnosti nepřímé úměrnosti a lineární lomené funkce 2.3 Definice mocninné funkce 2.4 Graf a vlastnosti mocninné funkce
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

3. EXPONENCIÁLNÍ A LOGARITMICKÁ FUNKCE A ROVNICE, 25 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
sestrojí graf exponenciální funkce; určí základní vlastnosti exponenciální funkce; sestrojí graf logaritmické funkce; určí základní vlastnosti logaritmické funkce; řeší exponenciální a logaritmické rovnice; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	3.1 Definice, graf a vlastnosti exponenciální funkce 3.2 Exponenciální rovnice 3.3 Inverzní funkce 3.4 Logaritmická funkce jako inverzní k exponenciální funkci 3.5 Graf a vlastnosti logaritmické funkce 3.6 Věty o počítání s logaritmy 3.7 Logaritmické rovnice 3.8 Exponenciální rovnice řešené logaritmicí
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

4. GONIOMETRIE, 30 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku; používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic; používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech; při řešení úloh z technické praxe použije vhodně sinovou a kosinovou větu; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	4.1 Velikost úhlu v míře stupňové a obloukové 4.2 Orientovaný úhel a jeho základní velikost 4.3 Definice goniometrických funkcí reálného argumentu 4.4 Graf a vlastnosti goniometrických funkcí 4.5 Vztahy mezi goniometrickými funkcemi 4.6 Základní goniometrické vzorce 4.7 Goniometrické rovnice 4.8 Trigonometrie
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

5. KOMPLEXNÍ ČÍSLA, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
užívá různé zápisy komplexního čísla při výpočtech; s porozuměním používá algebraický a goniometrický tvar komplexního čísla; provádí základní operace s komplexními čísly; umocní komplexní číslo pomocí Moivreovy věty; řeší kvadratické rovnice s reálnými koeficienty v oboru komplexních čísel; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	5.1 Definice komplexního čísla 5.2 Algebraický tvar komplexního čísla 5.3 Základní matematické operace s komplexními čísly v algebraickém tvaru 5.4 Goniometrický tvar komplexního čísla 5.5 Násobení, dělení a umocňování komplexních čísel v goniometrickém tvaru 5.6 Kvadratické rovnice s reálnými koeficienty v oboru komplexních čísel
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

6. STEREOMETRIE, 25 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
používá volné rovnoběžné promítání ke znázornění prostorových útvarů; určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;	6.1 Prostorové útvary ve volném rovnoběžném promítání 6.2 Polohové vztahy a metrické vlastnosti základních prostorových útvarů 6.3 Povrchy a objemy mnohostěnů, rotačních těles a jejich částí

určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin; charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části; určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie; využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách; užívá a převádí jednotky objemu; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

3. ročník, 4 h týdně, povinný, 128 h

1. VEKTOROVÁ ALGEBRA A ANALYTICKÁ GEOMETRIE V ROVINĚ, 42 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
pracuje se souřadnicemi bodu; vypočítá velikost úsečky (vzdálenost dvou bodů), určí střed úsečky; užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru; provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) a využije grafickou interpretaci operací s vektory; určí velikost úhlu dvou vektorů; užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině; řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	1.1 Souřadnice bodů, velikost úsečky, střed úsečky 1.2 Vektory 1.2.1 Souřadnice vektoru 1.2.2 Velikost vektoru 1.2.3 Operace s vektory 1.3 Přímka 1.3.1 Parametrické vyjádření přímky 1.3.2 Obecná rovnice přímky 1.3.3 Směrnicový tvar rovnice přímky 1.4 Polohové úlohy 1.5 Metrické úlohy
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

2. ANALYTICKÁ GEOMETRIE KVADRATICKÝCH ÚTVARŮ V ROVINĚ, 27 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

charakterizuje jednotlivé kuželosečky a používá jejich rovnice; definuje jednotlivé kuželosečky; používá středovou (vrcholovou) i obecnou rovnici kuželoseček v úlohách; řeší úlohy o vzájemné poloze přímky a kuželosečky při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	2.1 Kružnice 2.1.1 Středový a obecný tvar rovnice kružnice 2.1.2 Kružnice a přímka 2.2 Elipsa 2.2.1 Středový a obecný tvar rovnice elipsy 2.2.2 Elipsa a přímka 2.3 Parabola 2.3.1 Vrcholový a obecný tvar rovnice paraboly 2.3.2 Parabola a přímka 2.4 Hyperbola 2.4.1 Středový a obecný tvar rovnice hyperboly 2.4.2 Hyperbola a přímka
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

3. KOMBINATORIKA, 25 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
počítá s faktoriály a kombinačními čísly; řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla); užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací; používá poznatky z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích; používá binomickou větu pro umocnění dvojčlenu; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	3.1 Faktoriál a kombinační číslo 3.1.1 Počítání s faktoriály a kombinačními čísly 3.1 Variace, permutace a kombinace bez opakování 3.2 Variace a permutace s opakováním 3.4 Binomická věta
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

4. PRAVDĚPODOBNOST, 19 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, množina výsledků náhodného pokusu; užívá pojmy: náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, nezávislost jevů; určí pravděpodobnost náhodného jevu; určí pravděpodobnost doplňkového jevu k jevu A; využívá znalosti výpočtu pravděpodobnosti náhodného jevu v aplikačních úlohách; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	4.1 Náhodný pokus, množina výsledků náhodného pokusu 4.2 Náhodný jev 4.2.1 Vztahy mezi náhodnými jevy 4.3 Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu 4.4 Aplikační úlohy
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

5. STATISTIKA, 15 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku; určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku; sestaví tabulku četností, graficky znázorní rozdělení četností; čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji; určí základní charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil); určí základní charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	5.1 Statistický soubor, jednotka, znak 5.2 Rozdělení četností 5.3 Grafické znázornění četností 5.4 Charakteristiky polohy 5.5 Charakteristiky variability 5.6 Statistická data v grafech a tabulkách 5.7 Aplikační úlohy
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

4. ročník, 4 h týdně, povinný, 128 h

1. POSLOUPNOSTI, 28 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, rekurentně, výčtem prvků, graficky; rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost; určí vlastnosti aritmetické a geometrické posloupnosti; použije vlastnosti aritmetické i geometrické posloupnosti při řešení matematických i praktických úloh; užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělávání; používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů;	1.1 Posloupnosti a jejich vlastnosti 1.2 Aritmetická posloupnost 1.2.1 Vlastnosti aritmetických posloupností 1.2.2 Užití aritmetických posloupností 1.3 Geometrická posloupnost 1.3.1 Vlastnosti geometrických posloupností 1.3.2 Užití geometrických posloupností 1.3.3 Finanční matematika

při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

2. VÝRAZY V APLIKAČNÍCH ÚLOHÁCH, 20 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
provádí úpravy číselných výrazů a výrazů s proměnnou a aplikuje poznatky o úpravách výrazů při obecném řešení praktických úloh, při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	2.1 Číselné množiny 2.2 Mnohočleny 2.3 Lomené výrazy 2.4 Výrazy v praktických úlohách

3. APLIKACE ELEMENTÁRNÍCH FUNKCÍ, 20 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
použije vlastnosti elementárních funkcí v aplikačních úlohách, při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	3.1 Lineární a kvadratická funkce 3.2 Nepřímá úměrnost 3.3 Exponenciální a logaritmické funkce 3.4 Goniometrické funkce 3.5 Trigonometrie

4. ROVNICE A NEROVNICE V APLIKACÍCH, 20 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
převádí reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; užije lineárních a kvadratických rovnic, nerovnic i jejich soustav při řešení náročnějších a reálných úloh, při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	4.1 Lineární a kvadratické rovnice 4.2 Lineární a kvadratické nerovnice 4.3 Soustavy rovnic a nerovnic

5. PLANIMETRIE A STEREOMETRIE V APLIKAČNÍCH ÚLOHÁCH, 20 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
použije poznatky z planimetrie, stereometrie a analytické geometrie k řešení náročnějších úloh z praxe, při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	5.1 Obvody a obsahy obrazců 5.2 Povrchy a objemy těles 5.3 Analytická geometrie v rovině

6. KOMBINATORIKA, PRAVDĚPODOBNOST A STATISTIKA V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH, 20 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

použije znalosti z kombinatoriky a pravděpodobnosti při řešení náročnějších a praktických úloh; čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji, při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	6.1 Kombinatorika 6.2 Pravděpodobnost 6.3 Statistika
--	---

6.5 Vzdělávání pro zdraví

6.5.1 Učební osnova předmětu tělesná výchova

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická a Střední odborná škola profesora Švejcara, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 8

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Cílem předmětu je naučit žáka vážit si zdraví a chránit ho, chápat zdraví a tělesnou zdatnost jako nedílnou součást svého života. Žák je veden k tomu, aby zlepšoval svou tělesnou zdatnost a kultivoval tělesný pohyb, aby dovedl připravit tělesná cvičení a pohybové aktivity s cílem pozitivně působit na zdravotní stav organismu a aby se při pohybových činnostech v zařízeních tělesné výchovy a sportu choval zodpovědně.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit, rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví,
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení,
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka,
- znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev, usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých
- možností,
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup,
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž,
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti,
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí,
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play,
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec, podle potřeby spolupracovat,
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu, eliminovat návyky a činnosti ohrožující zdraví.

Charakteristika učiva: Učivo bylo vybráno ze vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví. Předmět tělesná výchova se vyučuje v průběhu celé doby vzdělávání, tj. ve všech čtyřech ročnících po dvou hodinách týdně. Žáci se postupně seznamují se základními pravidly péče o zdraví, poskytováním první pomoci, se zásadami jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí. Předmět zahrnuje též teoretické poznatky z tělesné výchovy, které zahrnují např. odborné názvosloví, komunikaci, výstroj, výzbroj a údržbu, hygienu a bezpečnost, pravidla her a soutěží, pohybové testy a měření výkonů, zdroje informací a jejich zpracování, zásady sportovního tréninku apod. Součástí všech tematických celků jsou pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. cvičení. V 1. ročníku je pro žáky organizován týdenní lyžařský kurz a ve 2. ročníku vodácký kurz, sportovní kurz. Pohybově talentovaní žáci se účastní sportovních soutěží ve škole i mimo školu. Zdravotně oslabení žáci mohou být z tělesné výchovy (na základě lékařského vysvědčení) částečně, nebo zcela uvolněni.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- vážili si zdraví a cílevědomě je chránili,

- měli kladný vztah k tělesnému pohybu,
- racionálně jednali v situacích osobního a veřejného ohrožení,
- chovali se zodpovědně a jednali vždy podle zásad fair play,
- nebyli lhostejní ke svému okolí,
- ochotně poskytli v případě potřeby první pomoc.

Důraz se dále klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexuálnímu životu.

Výukové strategie: Výuka probíhá především ve školní tělocvičně nebo na školním hřišti. Některé hodiny jsou realizovány v Borském parku nebo v přírodě mimo město (lyžařský a vodácký kurz). V předmětu se podle potřeby uplatňují různé metody a formy výuky, nejčastěji skupinová, frontální, diferencovaná, hry, soutěže.

Hodnocení výsledků žáků: Hodnocení výsledků žáků vychází ze školního řádu SPŠ strojnické v Plzni zpracovaného na základě zákona č. 561/2004 Sb. a vyhlášky MŠMT č. 13/2005 Sb. v platném znění. Hodnotí se šikovnost, zručnost, snaha a ochota ke spolupráci, dodržování pravidel, intenzita nasazení, výkony, příprava na výuku (předepsaný cvičební úbor). Vždy se přihlíží ke zdravotnímu stavu žáka.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly,
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých.

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání.

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah,
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních,
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie,
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu.

Průřezová témata

OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

Předmět přispívá k naplňování průřezového tématu rozvojem osobnosti po stránce morálněvolních vlastností (čestné soupeření, fair play, týmová spolupráce, zodpovědnost za výkon kolektivu), v kolektivních sportech přispívá k rozvoji komunikativních kompetencí, k toleranci, solidaritě a vzájemné podpoře. Pěstuje vhodnou míru sebevědomí. Kolektivní sporty pěstují jednání fair play, umožňují vlastní prosazení, vedou ke kritické toleranci a angažovanosti ve prospěch kolektivu.

ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Předmět přispívá k naplňování průřezového tématu pěstováním zásad zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. Žáci jsou vedeni k tomu, aby citlivě vnímali své okolí a přírodní prostředí a šetrně k němu přistupovali. U žáků je pěstováno vědomí odpovědnosti za vlastní duševní a fyzické zdraví a vytváření zdravého životního stylu. Současně jsou žáci vedeni k estetickému a citovému vnímání přírody a odpovědnosti za okolní prostředí.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Předmět vede žáky k používání digitálních technologií k monitorování a analýze tělesné aktivity, včetně sledování výkonů a záznamu tělesných parametrů. Umožňuje žákům využívat digitální nástroje k organizaci a vyhodnocování pohybových aktivit a jejich výsledků. Podporujeme využívání aplikací a online zdrojů k plánování a realizace pohybových programů zaměřených na zlepšení kondice a zdraví.

1. ročník, 2 h týdně, povinný

1. VSTUPNÍ TESTY, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	1.1 Sedy, lehy 1.2 Hod medicinbalem 1.3 Skok snožmo z místa 1.4 Shyby 1.5 Vznosy 1.6 Trojskok snožmo
komentář	
ověří si svoji fyzickou zdatnost a porovná ji se spolužáky	

2. ATLETIKA, 16 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a udržuje a ošetřuje je zhodnotí své pohybové možnosti a možnosti dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	2.1 Běhy - vytrvalostní, rychlý 2.2 3000m, 1500m 2.3 Hody 2.4 Skok vysoký 2.5 Skok daleký 2.6 Vrh koulí
komentář	
nastaví si základní výkonnostní limity, které si může porovnávat během studia.	
Pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT (použití chytrých hodinek a aplikací SportstTracker a jiných (monitorování běhu a tepové frekvence))	

3. MÍČOVÉ HRY, 20 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii uplatní zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách rozliší jednání fair play od nesportovního jednání	3.1 Košíková 3.2 Odbíjená 3.3 Florbal 3.4 Kopaná
komentář	
naučí se pravidla, herní situace	
Pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI	

4. GYMNASTIKA, 12 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	4.1 Akrobacie 4.2 Hrazda 4.3 Kruhy 4.4 Přeskoky a skrčky 4.5 Šplh
komentář	
Zjistit schopnosti jednotlivých žáků 2. naučit a zopakovat učivo zákl. školy	
Pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT (použití digitální techniky pro rozbor pohybu a odstraňování chyb)	

5. ÚPOLY, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	5.1 Pády 5.2 Základní sebeobrana

uplatní zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách rozliší jednání fair play od nesportovního jednání	
--	--

6. LYŽOVÁNÍ - KURZ

výsledky vzdělávání	učivo
uplatní zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus identifikuje hrozící nebezpečí a vysvětlí, jak se doporučuje na ně reagovat	6.1 Sjezdové lyžování 6.2 Snowboard 6.3 Běžecské lyžování 6.4 Základy první pomoci 6.5 Chování v horském prostředí a lyžařských areálech
komentář	
Realizuje se v týdenním lyžařském výcvikovém kurzu - adaptace na jiné prostředí, život v kolektivu.	
Pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ DIGITÁLNÍ KOMPETENCE (POUŽITÍ DIGITÁLNÍ TECHNIKY PRO NÁSLEDNÝ ROZBOR SJEZDU NA LYŽÍCH A SNOWBOARDU, VYUŽITÍ PREZENTACE KE ZMAPOVÁNÍ HISTORIE A TECHNIKY)	

7. POHYBOVÉ HRY, 8 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozliší jednání fair play od nesportovního jednání	7.1 Netradiční sporty

8. ZDRAVÍ, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
je veden k tomu, aby v jednání uplatňoval základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu popíše, jak faktory životního prostředí působí na zdraví lidí zdůvodní význam zdravého životního stylu popíše základní zásady zdravé výživy popíše vliv psychické a fyzické zátěže na lidský organismus	8.1 Vliv životního stylu, životního prostředí, pohybových aktivit a výživy na zdraví 8.2 Duševní zdraví a rozvoj osobnosti, rizikové faktory 8.3 Zásady zdravé výživy 8.4 Prevence úrazů a nemocí

2. ročník, 2 h týdně, povinný

1. VSTUPNÍ TESTY, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
připraví organizaci turnaje a soutěže a zpracuje jednoduchou dokumentaci využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	1.1 Sedy, lehy 1.2 Hod medicinbalem 1.3 Skok snožmo z místa 1.4 Shyby 1.5 Vznosy 1.6 Trojskok snožmo

posoudí psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	
komentář	
Porovná výkony s loňskými – zlepšení zhoršení	

2. ATLETIKA, 14 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
zhodnotí své pohybové možnosti a možnosti dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit uplatní zásady sportovního tréninku vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	2.1 Běhy-vytrvalostní, rychlý 2.2 3000 m, 1500 m 2.3 Hody 2.4 Skok vysoký 2.5 Skok daleký 2.6 Vrh koulí
komentář	
Naučí se používat startovací zařízení. Kontrola zdatnosti	
Pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT (použití chytrých hodinek a aplikací SportstTracker a jiných (monitorování běhu a tepové frekvence)	

3. MÍČOVÉ HRY, 16 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
připraví organizaci turnaje a soutěže a zpracuje jednoduchou dokumentaci participuje na týmových herních činnostech družstva	3.1 Košíková 3.2 Odbíjená 3.3 Florbal 3.4 Kopaná
komentář	
Třídní turnaje v jednotlivých míčových hrách.	
Pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI	

4. GYMNASTIKA, 12 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	4.1 Akrobacie 4.2 Hrazda 4.3 Kruhy 4.4 Přeskoky a skrčky 4.5 Šplh
Pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT (použití digitální techniky pro rozbor pohybu a odstraňování chyb)	

5. ÚPOLY, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
uplatní zásady sportovního tréninku uplatní ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	5.1 Pády 5.2 Základní sebeobrana

6. POHYBOVÉ HRY, 6 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
uplatní ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku posoudí psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	6.1 Netradiční sporty
komentář	
Žáci budou hru sami řídit - znát pravidla	

7. SPORTOVNÍ KURZ

výsledky vzdělávání	učivo
uplatní zásady sportovního tréninku prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	7.1 Vodácký kurz, sportovní kurz
komentář	
Pozná aktivní pohyb v přírodě a naučí se základní dovednosti kanoistiky. Během kurzu se naučí poskytnout a přivolat 1. pomoc. Záchrana tonoucího	

8. ZDRAVÍ, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje vliv pracovních podmínek a povolání na zdraví a navrhne kompenzaci nežádoucích důsledků posoudí psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností a sportovních disciplín, je veden k posuzování prospěšných možností kultivace svého vzhledu žák je veden k tomu, aby kriticky zhodnotil mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu	8.1 Pracovní úrazy a choroby z povolání, prevence 8.2 Psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností a sportovních disciplín 8.3 Obecný pohled na krásu lidského těla, vliv médií a reklamy

9. PRVNÍ POMOC, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
předvede postup při poskytnutí první pomoci sobě i jiným	9.1 Úrazy a náhlé zdravotní příhody 9.2 Poranění při hromadném zasažení obyvatel 9.3 Stavy bezprostředně ohrožující život

3. ročník, 2 h týdně, povinný

1. VSTUPNÍ TESTY, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	1.1 Sedy, lehy 1.2 Hod medicinbalem 1.3 Skok snožmo z místa 1.4 Shyby 1.5 Vznosy 1.6 Trojskok snožmo
komentář	
Žáci v rámci třídy zpracují výsledky pomocí počítače a vytisknou tabulku pořadí	
Pokrytí průřezových témat	

2. ATLETIKA, 14 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí uplatní techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	2.1 Běhy-vytrvalostní, rychlý 2.2 3000 m, 1500 m 2.3 Hody 2.4 Skok vysoký 2.5 Skok daleký 2.6 Vrh koulí
komentář	
Dbát na techniku provedení nejen na výkon.	
Pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT (použití chytrých hodinek a aplikací SportstTracker a jiných (monitorování běhu a tepové frekvence)	

3. MÍČOVÉ HRY, 20 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
uplatní techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	3.1 Košíková 3.2 Odbíjená 3.3 Florbal 3.4 Kopaná
komentář	
Nácvik standardních situací	
Pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI	

4. GYMNASTIKA, 14 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost posoudí vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a vysvětlí,	4.1 Akrobacie 4.2 Hrazda 4.3 Kruhy 4.4 Přeskoky a skrčky 4.5 Šplh

jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	
komentář	
Jednotlivé cviky spojit do sestav	
Pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT (použití digitální techniky pro rozbor pohybu a odstraňování chyb)	

5. ÚPOLY, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	5.1 Pády 5.2 Základní sebeobrana
komentář	
Probudit zájem o pravidelné posilování	

6. POHYBOVÉ HRY, 6 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy posoudí vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a vysvětlí, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	6.1 Netradiční sporty
komentář	
Účast třídy na turnaji školy	

7. ZDRAVÍ, 2 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
je veden k odpovědnému přístupu k partnerským vztahům a pohlavnímu životu, o těchto tématech diskutuje a argumentuje uvede příklady a objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	7.1 Partnerské vztahy, lidská sexualita 7.2 Druhy sociálně patologických závislostí a jejich důsledky

4. ročník, 2 h týdně, povinný

1. VSTUPNÍ TESTY, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
pozná chybně a správně prováděné činnosti, analyzuje a zhodnotí kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	1.1 Sedy, lehy 1.2 Hod medicinbalem 1.3 Skok snožmo z místa 1.4 Shyby 1.5 Vznosy 1.6 Trojskok snožmo

komentář	
Na základě svých výkonů během studia provede každý své vlastní zhodnocení.	

2. ATLETIKA, 14 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	2.1 Běhy-vytrvalostní, rychlý 2.2 3000 m, 1500 m 2.3 Hody 2.4 Skok vysoký 2.5 Skok daleký 2.6 Vrh koulí
komentář	
Na základě techniky snaha o maximální výkon.	
Pokrytí průřezových témat	
Pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT – použití chytrých hodinek a aplikací SportstTracker a jiných (monitorování běhu a tepové frekvence)	

3. MÍČOVÉ HRY, 20 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozliší úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	3.1 Košíková 3.2 Odbíjená 3.3 Florbal 3.4 Kopaná
komentář	
Využít svých schopností a hrát pro radost. Vyzkoušení testů v jednotlivých hrách, které jsou požadovány na univerzitě	
Pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI (Kolektivní sporty pěstují jednání fair play, umožňují sebeprosazení, vedou ke kritické toleranci a angažovanosti ve prospěch kolektivu.)	

4. GYMNASTIKA, 14 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
předvede kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatní osvojené způsoby relaxace sladí pohyb s hudbou, sestaví pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvoří pohybovou sestavu (skladbu)	4.1 Akrobacie 4.2 Hrazda 4.3 Kruhy 4.4 Přeskoky a skrčky 4.5 Šplh
komentář	
Bodování sestav vlastními žáky	
Pokrytí průřezových témat	

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT (použití digitální techniky pro rozbor pohybu a odstraňování chyb)

5. ÚPOLY, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
pozná chybně a správně prováděné činnosti, analyzuje a zhodnotí kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	5.1 Pády 5.2 Základní sebeobrana

6. POHYBOVÉ HRY, 6 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
pozná chybně a správně prováděné činnosti, analyzuje a zhodnotí kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu předvede kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatní osvojené způsoby relaxace	6.1 Netradiční sporty

7. ZÁSADY JEDNÁNÍ V SITUACÍCH OSOBNÍHO OHROŽENÍ A ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ, 2 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
Popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví, životů a majetku uvede možné druhy ohrožení a vysvětlí, jak se na ně doporučuje reagovat	7.1 Mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace) 7.2 Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)

6.6 Informatické vzdělávání

6.6.1 Učební osnova předmětu informační a komunikační technologie

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická a Střední odborná škola profesora Švejcara, Plzeň

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání ve strojírenství

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Celková hodinová dotace: 4

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět Informační a komunikační technologie si klade za cíl vybavit žáky digitálními kompetencemi, které jsou potřebné pro současnou dobu v oblasti informatiky a digitálních technologií. Žáci se naučí analyzovat, modelovat a řešit problémy s využitím algoritmického myšlení a informatických nástrojů. Důraz je kladen na rozvoj schopnosti kriticky hodnotit a využívat digitální technologie v různých oblastech života, přičemž je věnována pozornost také etickým a společenským aspektům jejich využívání. Cílem je, aby žáci byli schopni tvořivě a zodpovědně využívat digitální technologie pro řešení problémů a byli si vědomi jejich vlivu na společnost.

Charakteristika učiva

Učivo vychází z oblasti vzdělávání Informatické vzdělávání. Předmět je vyučován v 1. ročníku (2 hodiny týdně) a ve 2. ročníku (2 hodiny týdně). V 1. ročníku se žáci seznámí s efektivním získáváním dat a jejich zpracováváním. Tyto zkušenosti aplikují při práci s informačním systémem a hromadném zpracovávání dat v tabulkovém procesoru. Seznámí se s prací v textovém procesoru a softwarem pro tvorbu prezentací. Učivo ve 2. ročníku je zaměřeno na práci s CAD programy s cílem naučit se zpracovávat digitální technickou dokumentaci.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- byli zvědaví a dovedli získané informace využívat v každodenním životě,
- dovedli odhadnout své schopnosti a provést sebehodnocení,
- uměli prezentovat a obhájit výsledky své práce,
- byli schopni pracovat v týmu, respektovat názory druhých a přispívat k dosažení společných cílů,
- dovedli kriticky myslet, vyhodnocovat informace z různých zdrojů a vytvářet si vlastní názory.

Výukové strategie

Výuka probíhá převážně v odborných učebnách výpočetní techniky ve skupinách tak, aby každý žák využíval vlastní počítač. Podstatnou složku výuky tvoří řešení praktických úloh, které následují bezprostředně po ukázce a výkladu konkrétní nové látky. Praktické úlohy jsou realizovány formou cvičení, samostatných prací konzultovaných s vyučujícím, souhrnných prací zahrnujících více tematických celků a komplexních projektů.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků vychází ze školního řádu SPŠ strojnické v Plzni zpracovaného na základě zákona č. 561/2004 Sb. a vyhlášky MŠMT č. 13/2005 Sb. v platném znění.

Hodnocení žáků se zakládá na systematickém pozorování žakových projevů během vyučování a na následných rozborech žakovských prací. Nejvíce oceňovanou bude schopnost žáků tvůrčím způsobem aplikovat získané poznatky a dovednosti.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Vzdělávání směřuje k vytváření následujících kompetencí:

KOMPETENCE K UČENÍ

- Sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- Uplatňovat při řešení problémů různé způsoby myšlení a myšlenkové operace.

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- Přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- Být schopni se učit novým technologiím a využívat je efektivně,
- Umět rozlišit spolehlivé od nespolehlivých informací a vyhodnotit jejich relevantnost,
- Využívat digitální technologie k hledání řešení problémů a k zefektivnění práce,
- Efektivně komunikovat a spolupracovat s ostatními pomocí digitálních nástrojů,
- Respektovat autorská práva, chránit soukromí a být si vědom dopadů svých činů na ostatní,
- Chránit svá osobní data a zařízení před kybernetickými hrozbami.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

Žáci jsou vedeni k vědomí hodnoty informací, k respektování duševního vlastnictví a dodržování platných zákonů v oblasti softwaru a autorských práv.

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Znalosti a dovednosti z digitálního světa a dovednosti z oblasti zpracování digitální grafické informace usnadňují žákům vstup na trh práce, neboť se jedná o velmi žádané dovednosti napříč profesními obory, a to nejen v rámci ČR, ale i v oblasti EU.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Člověk a digitální svět je nedílnou součástí moderního vzdělávání. Jeho cílem je vybavit žáky komplexními digitálními kompetencemi, které jim umožní úspěšně se orientovat ve stále více digitalizovaném světě. Žáci se naučí bezpečně, efektivně a zodpovědně využívat digitální technologie, kriticky vyhodnocovat informace, tvořit vlastní obsah a spolupracovat v digitálním prostředí. Tímto tématem jsou propojeny znalosti a dovednosti z různých předmětů. Jeho význam spočívá v tom, že poskytuje žákům nástroje pro celoživotní učení, osobní rozvoj a aktivní účast ve společnosti.

1. ročník, 2 hodiny týdně, povinný předmět, celkem 68 hodin

1. INFORMAČNÍ SYSTÉM ŠKOLY, PRÁCE V SÍTI, SDÍLENÍ DAT, 2 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
podpisem potvrdí akceptování řádu učebny přihlásí se do sítě a do prostředí intranetu používá školní e-mailovou adresu přidá příspěvek do diskuse v MS Teams, stáhne učební podklady	1.1 Základní informace, seznámení s řádem IT učebny 1.2 Přihlášení do sítě školy, seznámení s intranetem, školní e-mail 1.3 Bakaláři, prostředí Teams, založení týmu třídy

2. DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE – TEXTOVÝ PROCESOR, 12 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
Vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty	2.1 Prostředí textového editoru 2.2 Základní ovládací prvky 2.3 Druhy datových souborů 2.4 Formát 2.5 Nastavení stránky 2.6 Styly, šablony 2.7 Obrázky, titulky 2.8 Objekty 2.9 Nastavení tisku, tisk 2.10 Seznamy, obsah 2.11 Sdílení dokumentu, online prostředí

3. INFORMAČNÍ SYSTÉMY – HROMADNÉ ZPRACOVÁNÍ DAT, 12 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
Vyhledává a zpracovává data v tabulkovém procesoru; Seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně); Používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy; Provádí hromadný import a export dat; Vytvoří datový záznam; Hromadně zpracovává data; Rozlišuje typy dat; Orientuje se v prostředí tabulkového procesoru; V tabulkovém procesoru vytváří tabulky, využívá k tomu vkládání, přesuny, kopírování; Vhodně propojuje data v grafech a tabulkách; Pro vizualizaci dat volí správný druh grafu;	3.1 Vkládání záznamů a práce s daty v tabulkovém procesoru 3.2 Řazení dat v tabulce 3.3 Filtrování dat v tabulce 3.4 Zpracování výstupů z velkých souborů dat (import a export) 3.5 Typy dat 3.6 Vložení a odstranění buněk, řádků a sloupců 3.7 Přesuny v tabulce, kopírování 3.8 Druhy grafů 3.9 Propojení grafu a tabulky 3.10 Vlastnosti a formát grafu

4. DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE – HARDWARE, SOFTWARE, 14 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
Zná historii a vývoj hardwaru a softwaru; Popíše, jak funguje počítač po stránce hardware i operačního systému; Vyřeší typické závady a chybové stavy (hlášky) počítače; Diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich; Pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí a jak spolupracují Vybere vhodnou aplikaci na základě potřeby jejího využití	4.1 Historie a vývoj technologií 4.2 Trendy digitálních technologií ve světě (např. smart technologie, virtuální realita) 4.3 Umělá inteligence. 4.4 Závady a chybová hlášení počítače 4.5 Hardware, software, operační systém 4.6 Periferie a komponenty počítače

5. DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE – POČÍTAČOVÉ SÍTĚ, INTERNET, 12 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
Vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; Uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky; Rozlišuje komunikační protokoly; Porovná různé metody zabezpečení počítačů, účtů a dat; Efektivně využívá internet jako zdroj informací; Chápe důvody zálohování a archivace dat. Vysvětlí, čím vytváří svou digitální stopu, identitu, rizika používání sítí. Diskutuje o cílech a metodách hackerů; zná základní škodlivý software (malware) a ví, jak se ohrožení vyvarovat či bránit;	5.1 Počítačová síť 5.2 Základní rozdělení sítí 5.3 Komunikační protokoly 5.4 Internet jako komunikační médium 5.5 Struktura a principy internetu. 5.6 Fungování a služby internetu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz, URL, doména, vyhledávač; 5.7 Princip cloudových aplikací 5.8 Digitální identita – Digitální stopa: sledování polohy zařízení, záznamy o přihlašování a pohybu po internetu, sledování komunikace, informace o uživateli v souboru (metadata); sdílení a trvalost (nesmazatelnost) dat. 5.9 Fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání a cookies. 5.10 Zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat, šifrování, více faktorová autentizace.

6. DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ, 8 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
Data, informace – co jsou to data a informace; Zakóduje a dekoduje informaci pomocí textu a čísel; Předá zakódovanou informaci; Porovná různé příklady kódování dat a dokáže najít chybu; Vytváří schémata a grafové modely pro znázornění vztahů a informací mezi objekty; Porovná své modely s jinými modely k řešení stejného problému a vybere vhodnější, svou volbu zdůvodní; Vyhledá chybu v modelu a opraví ji; Rozliší základní datové formáty;	6.1 Data, informace, interpretace dat; 6.2 Získávání, vyhledávání a ukládání dat 6.3 Kódování a dekodování informací a dat; 6.4 Záznam a přenos zakódovaných dat; 6.5. Schémata, obrázkové modely, diagramy, grafy, pojmová mapa, myšlenková mapa; 6.6 Datové formáty souborů

7. TVORBA, TESTOVÁNÍ A PROVOZ SOFTWARE, 8 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
Z více možností vybere vhodný postup/algoritmus pro řešení problému a svůj výběr zdůvodní; Sestaví algoritmus a použije k tomu vhodný zápis; Sestaví algoritmus ve vybrané formě zápisu; Rozdělí problém na menší části a sestaví vhodný algoritmus k řešení problému;	7.1 Algoritmus, tvorba a výběr vhodného algoritmu 7.2 Zápis algoritmu v různých formách 7.3 Rozdělení problému na menší části 7.4 Vytvoření vlastního algoritmu/programu 7.5 Blokově orientovaný programovací jazyk 7.6 Proměnná, datový typ

V blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost; V blokově orientovaném programovacím jazyce vytváří vlastní bloky, využívá k tomu proměnné a základní datové typy; Využívá cykly pro opakování; Ověří správnost programu, najde a opraví v něm chybu;	7.7 Cykly, opakování
---	----------------------

2. ročník, 2 hodiny týdně, povinný předmět, celkem 64 hodiny

1. CAD SYSTÉMY: VLASTNOSTI, FUNKCE, NAsAZENÍ, 1 HODINA

výsledky vzdělávání	učivo
popíše význam CAD a hlavní vývojové trendy	1.1 Historie CADů, vývoj, trendy, nasazení do praxe, jejich význam a možnosti
pokrytí průřezových témat INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

2. SOUŘADNÉ SYSTÉMY, PRÁCE V HLADINÁCH, 2 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
otevře a uloží soubor používá správně tlačítka a významné klávesy nastaví kreslicí hladiny vysvětlí používané souřadné systémy předvede použití příkazů pro ovládání obrazovky	2.1 Základní pojmy 2.1.1 Uživatelské rozhraní, ovládání programu, panely nástrojů, ikony, dialogové panely, významné klávesy 2.1.2 Otevření a ukládání výkresů, kreslicí hladiny, souřadné systémy pro 2D 2.3 Příkazy pro ovládání obrazovky
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	

3. STROJÍRENSKÁ NADSTAVBA CAD SYSTÉMU, 7 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
využívá možností strojírenské nadstavby CAD systémů	3.1 Stručné seznámení s ovládáním nadstavby 3.1.1 Význam tlačítek myši, lokátor, navigátor 3.2 Kreslení entit - využívání panelů nadstavby 3.3 Kreslení textů - nastavení typu písma, psaní a editace textů 3.4 Kreslení kót a šrafů - kótovací a šrafovací styly, kótování a šrafování 3.5 Specifické přínosy nadstavby
pokrytí průřezových témat INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

4. JEDNODUCHÉ VÝKRESY STROJNÍCH ČÁSTÍ, 14 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
čte, zpracovává a v jednoduchých případech vytváří výkresovou dokumentaci využívá možností knihoven obsahu nadstavby CAD programu upraví výkres sestavení a opatří jej náležitostmi (popisové pole, pozice, kusovník, poznámky)	4.1 Spoje 4.2 Hřídele 4.3 Řemenice 4.4 Ozubená kola 4.5 Svarky 4.6 Editace jednoduché sestavy
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	

5. TISKOVÝ VÝSTUP A PREZENTACE DAT 2D, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
nastaví vykreslení a vytiskne výkres exportuje výkres do jiného formátu	9.1 Formáty výkresů, export a import výkresů 9.2 Nastavení tisku, tisk výkresů 9.3 Přenos dat mezi aplikacemi
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	

6. PRINCIP PARAMETRICKÉHO MODELOVÁNÍ, JEHO NAsAZENÍ DO CAD–CAM, 1 HODINA

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí princip a důvody nasazení parametrického modelování	10.1 Princip param. modelování, jeho význam 10.2 Ukázka tvorby parametrických modelů a jejich editace s následným generováním výkresové dokumentace

7. METODIKA PAR. MODELOVÁNÍ, 1 HODINA

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí zásady metodiky parametrického modelování	11.1 Metodika par. modelování 11.2 Pojmy náčrt, prvek 11.3 Parametrické kóty, vazby, parametry

8. TVORBA PARAMETRICKÝCH NÁČRTŮ, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
vytvoří parametrický náčrt, použije vazby a parametrické kóty	12.1 Seznámení s prostředím programu 12.2 Ovládání příkazů pro tvorbu náčrtů, modelů a ovládání obrazovky 12.3 Filozofie tvorby náčrtů, hrubý náčrt, typy vazeb a vazby v náčrtu 12.4 Použití param. kót a jejich editace, využívání „intelligence programu“ 12.5 Náčrtové roviny a tvorba pracovních rovin

9. MODELOVÁNÍ JEDNODUCHÝCH SOUČÁSTÍ, 16 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vymodeluje jednoduchá tělesa i složitější součásti s využitím parametrizace modifikuje stávající součásti přiřadí materiál součástem zjistí fyzikální vlastnosti součásti vizualizuje a prezentuje součást	13.1 Tvorba modelu vysunutím, rotací, tažením, šablonováním a další 13.2 Editace prvků 13.3 Editace náčrtů v prvcích 13.4 Prohlížeč a struktura součásti 13.5 Přiřazení materiálů, barvy 13.6 Fyzikální vlastnosti součásti 13.7 Nastavení zobrazování 13.8 Typy výstupních souborů

10. GENEROVÁNÍ VÝKRESŮ SOUČÁSTÍ, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
vytváří výkresovou dokumentaci modelů součástí výkres vytiskne nebo exportuje do pdf	14.1 Nastavení vlastností výkresu 14.2 Generování výkresových pohledů 14.3 Úpravy výkresových pohledů 14.4 Tisk výkresů

11. ÚVOD DO 3D TISKU, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
exportuje model a připraví jej pro tisk posoudí model z hlediska technologičnosti orientuje model na tiskové podložce, nastaví strukturu a připraví tisk vytiskne model (podle možností aktuálního vybavení)	15.1 Podstata 3D tisku metodou FDM, kroky při přípravě modelu 15.2 Způsoby tisku, orientace na podložce, podpory 15.3 Preprocessing – export modelu, slicování 15.4 Tisk

12. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE SESTAVY, 6 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
u předložené sestavy upraví rozpisku, vygeneruje výkresové pohledy, opatří poznámkami, pozicemi a kusovníkem připraví 3D pdf jako podklad pro propagační materiál výkres vytiskne nebo exportuje do pdf	12.1 Generování výkresu sestavy 12.2 Export do 3D pdf

6.7 Odborné vzdělávání

6.7.1 Učební osnova předmětu ekonomika

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání ve strojírenství

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 8

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Cílem předmětu Ekonomika je rozvíjet ekonomické myšlení žáků, vést je k hospodárnému jednání, chování a uplatňování ekonomických hledisek při alokaci zdrojů. Žáci získávají základní teoretické znalosti, a to jak z oblasti mikroekonomie, tak hlavně v oblasti makroekonomických ukazatelů, které umožní žákovi lépe posoudit stav národního hospodářství a směr jeho vývoje. Důležitou součástí přípravy je seznámení se se základními činnostmi obchodního závodu, jeho hlavní činností, zásobováním, personálními činnostmi a odbytem. Učivo o finančním hospodaření podniku umožní žákům porozumět principu hospodaření. Dále se žáci seznámí s problematikou finančního trhu. Pozornost je také věnována manažerským dovednostem. V rámci obsahového okruhu se též žáci seznámí se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Okruh má úzké mezipředmětové vztahy s obsahovým okruhem účetnictví a daně a vyučující musí dbát i na jeho propojenost s oborným zaměřením. Obsahový okruh je dále úzce propojen s průřezovým tématem člověk a svět práce a zároveň se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání. Výuka Ekonomie přispívá k rozvoji logického myšlení a digitálních kompetencí, a to ve všech aspektech. Digitální technologie umožňují žákům lépe pochopit ekonomické vztahy, řízení podniku a management podniku.

Charakteristika učiva: Učivo vychází z obsahového okruhu Ekonomika vzdělávací oblasti Odborné vzdělávání. Vyučuje se v 1., 2., 3. (po 2 h týdně) a ve 4. ročníku (po 3 h týdně).

V 1. ročníku učivo zahrnuje následující části:

- úvod do ekonomiky
- podstatu fungování tržní ekonomiky
- podnikání
- výrobní činnost obchodního závodu
- zabezpečení hlavní činnosti oběžným majetkem

Ve 2. ročníku učivo zahrnuje následující části

- zabezpečení hlavní činnosti dlouhodobým majetkem
- zabezpečení hlavní činnosti lidskými zdroji, pracovněprávní vztahy
- mzdová soustava
- náklady a výnosy

Ve 3. ročníku učivo zahrnuje následující části:

- management
- zdroje financování, finanční řízení.

Ve 4. ročníku učivo zahrnuje následující části:

- finanční trh
- národní hospodářství
- světovou ekonomiku.

Při výpočtu mezd, SP, ZP, norem a odpisů dlouhodobého majetku se využívá matematických kompetencí. Výrobní činnost navazuje na technické odborné vzdělávání. Největší důraz bude kladen na hospodaření podniku, národní hospodářství a EU.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Žák uznává hodnoty demokratické společnosti a dodržuje je, je schopen budovat svou profesní dráhu a dále se vzdělávat, orientuje se

v pracovněprávních vztazích, je veden k dodržování zákonů, k respektování práv ostatních lidí a k etickému jednání.

Výukové strategie: Při výuce jsou využity tradiční metody vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele) i moderní vyučovací metody, které jsou zařazeny tak, aby zvýšily kvalitu a efektivitu vzdělávacího procesu. Jde zejména o dialog, diskuse, skupinové práce žáků, samostatné práce a referáty, studium literatury a vyhledávání informací, exkurze a besedy, využití prostředků ICT. Vhodné uplatnění digitálních technologií ve výuce přispívá k vyšší efektivnosti výuky, neboť žáci mohou takto lépe pochopit vyučovaný předmět, management podniku, plánování, řízení a kontrola podniku (grafické zpracování). Součástí výuky je zpracovávání samostatných prací v MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Forms, Teams). Ve výuce se rovněž seznámí s AI, kdy mohou porovnat její výsledky se svojí prací.

Hodnocení výsledků žáků: Bude prováděno v souladu se školním řádem. Důraz bude kladen na kvalitu a samostatnost práce žáků. Samostatné práce a referáty budou doplňovat známky ze zkoušení. Jejich neodevzdání v určených termínech se promítne do hodnocení v předmětu.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat: Předmět Ekonomika umožňuje efektivně se učit, metodicky a účelně řešit problémy, spolupracovat s ostatními a posuzovat své možnosti a zdokonalovat se. V předmětu Ekonomika se aplikuje zejména průřezové téma Občan v demokratické společnosti a Člověk a svět práce. Průřezová témata budou rozvíjena především prostřednictvím diskusí, skupinové práce žáků, samostatné práce a referáty.

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace,

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky,
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci.

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám,
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání,
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle,
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků,
- chápat podstatu mzdy,
- chápat podstatu sociálního a zdravotního pojištění,
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi,
- mít přehled o daňové .

Odborné kompetence

ZAJIŠŤOVAT OBCHODNÍ ČINNOST PODNIKU

- upozorňovat kupující na zásady bezpečnosti práce s prodávanými výrobky.

ZAJIŠŤOVAT TYPICKÉ PODNIKOVÉ ČINNOSTI

- zabezpečovat činnost podniku oběžným a dlouhodobým majetkem,
- zajišťovat zásobování,
- zjišťovat potřebu investic a vyhodnocovat investiční příležitosti,
- zajišťovat základní personální činnosti,
- zpracovávat doklady související s evidencí zásob, dlouhodobého majetku, zaměstnanců, prodeje a hlavní činnosti,
- uplatňovat obchodní přístup při jednání s klienty a obchodními partnery.

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků a dalších osob vyskytujících se na pracovišti, např. klientů, zákazníků, návštěvníků i jako součást řízení kvality a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu kvality podle příslušných norem,
- dbát na dodržování základních právních předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- uplatňovat při práci zásady požární prevence,
- rozpoznat možnost nebezpečí úrazu a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik,
- uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací,

- uplatňovat nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce
- poskytnou první pomoc při náhlém onemocnění nebo úrazu.

EFEKTIVNĚ HOSPODAŘIT S FINANČNÍMI PROSTŘEDKY

- znát činnosti bank a orientovat se v obchodování s cennými papíry,
- provádět platební operace a zpracovávat doklady pro hotovostní a bezhotovostní platební styk,
- sestavovat kalkulace výrobků a služeb, znát principy tvorby cen,
- sestavit platební kalendář,
- vypočítat a odvádět zákonné odvody,
- orientovat se v daňovém systému a umět vypočítat daňovou povinnost,
- účtovat pohledávky, závazky, náklady a výnosy a provádět účetní závěrku a uzávěrku.

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- dodržovat stanovené normy a předpisy související se systémem řízení kvality na pracovišti.

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- zvažovat při plánování a posuzování činnosti možné náklady, výnosy i zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady,
- efektivně hospodařit s finančními prostředky,
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a v souladu s životním prostředím.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- umět stanovit vlastní kritéria pro vyhledávání, získávat potřebné informace z různých digitálních zdrojů,
- ovládat digitální zařízení a aplikace, a to včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence;
- vytvářet, upravovat a propojovat digitální obsah v různých formátech,
- používat digitální nástroje pro výpočty ekonomických údajů.

OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

V rámci tématu jsou žáci vedeni k tomu, aby se uměli odpovědně občansky i jinak rozhodnout, aby odolávali manipulaci ze strany reklamy a médií, dokázali posoudit výhodnost nabídky půjčky, úvěru, uměli hájit svá práva při uzavírání pracovního poměru a byli kriticky tolerantní. Žák bude ovládat nezbytné právní minimum potřebné pro soukromý a občanský život i pracovní kariéru. Žák bude umět argumentovat klady a zápory tržního mechanismu, hodnotit tržní selhání a význam státních zásahů do ekonomiky, orientovat se v daňovém systému a zhodnotit jeho význam pro financování potřeb státu, kraje, obce.

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Průřezové téma doplňuje znalosti a dovednosti žáka o nejdůležitější poznatky související s jeho uplatněním ve světě práce, při vstupu na trh práce a uplatňování pracovních práv. Žák se orientuje ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře státu a regionu, bude znát základní aspekty pracovního poměru a odměňování i základní aspekty podnikání. Žák se orientuje ve vzájemné provázanosti nabídky a poptávky na trzích a umí ji zohlednit při aktivním budování osobní profesní kariéry. Má se umět rozhodovat o kariéře zaměstnance či samostatném podnikání a má rozumět dynamice změn a alternativním možnostem pracovního uplatnění. Umí se orientovat v základních aspektech daňového systému a pracovat s příslušnými právními předpisy.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky digitálních technologií a efektivně je využívali v průběhu vzdělávání, stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního, pracovního a občanského života.

1. ročník, 2 h týdně, povinný

1. PODSTATA FUNGOVÁNÍ TRŽNÍ EKONOMIKY, 22 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny posoudí správně vliv ceny na nabídku a poptávku na příkladu popíše fungování tržního mechanismu úlohy vypracují i s pomocí AI	1.1 Základní ekonomické zákony a systémy 1.2 Základní ekonomické pojmy 1.3 Potřeby, statky a služby 1.4 Výrobní faktory 1.5 Hospodářský proces 1.6 Trh, zákony trhu 1.7 Tržní subjekty 1.8 Základní tržní kategorie 1.9 Zboží 1.10 Racionální chování spotřebitele
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

2. PODNIKÁNÍ, 24 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje právní formy podnikání a charakterizuje jejich základní znaky posoudí vhodné právní formy podnikání ve svém oboru na příkladu popíše postup založení živnosti a založení obchodní společnosti charakterizuje základní povinnosti podnikatele charakterizuje pojem hospodářská soutěž	2.1 Podnikání 2.2 Podnikatelský záměr 2.3 Právní formy podnikání 2.4 Podnikání podle živnostenského zákona 2.5 Podnikání podle zákona o obchodních korporacích
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

3. VÝROBNÍ ČINNOST OBCHODNÍHO ZÁVODU, 8 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
na příkladech charakterizuje průběh výrobní činnosti na příkladu ukáže význam řízení jakosti v moderním podniku v typovém příkladu vypočítá úspory z rozsahu posoudí ekologické souvislosti výrobní činnosti popíše model podnikání založený na pronájmu	3.1 Výroba, jakost 3.2 Úspory z rozsahu 3.3 Ekologie 3.4 Výrobní činnosti obchodních závodů v daném zaměření 3.5 Společenská odpovědnost firem
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

4. ZABEZPEČENÍ HLAVNÍ ČINNOSTI OBĚŽNÝM MAJETKEM, 14 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozliší základní druhy oběžného majetku na příkladu ukáže postup pořízení zásob vypočítá plánovanou spotřebu materiálu vypočítá ukazatele obratu zásob provede jednoduchý výběr dodavatele	4.1 Členění oběžného majetku 4.2 Zásoby, pořízení zásob, oceňování zásob 4.3 Optimalizace zásob a nákupu, řízení zásob 4.4 Spotřeba materiálu 4.5 Rychlost obratu zásob 4.6 Koloběh oběžného majetku
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

2. ročník, 2 h týdně, povinný

1. ZABEZPEČENÍ HLAVNÍ ČINNOSTI DLOUHODOBÝM MAJETKEM, 18 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozliší oběžný a dlouhodobý majetek a jejich základní druhy provádí běžné výpočty – odpisů, kapacity a jejího využití, efektivnosti investic a komentuje výsledky vede karty dlouhodobého majetku	1.1 Dlouhodobý majetek a jeho členění 1.2 Opatření, reprodukce, odpisy, kapacita 1.2 Pořízení a vyřazení dlouhodobého majetku 1.3 Oceňování dlouhodobého majetku 1.4 Evidence dlouhodobého majetku
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

2. ZABEZPEČENÍ HLAVNÍ ČINNOSTI LIDSKÝMI ZDROJI, PRACOVNĚPRÁVNÍ VZTAHY, 14 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
na příkladu popíše základní způsoby získávání zaměstnanců určí kritéria pro výběr zaměstnanců charakterizuje jednotlivé metody hodnocení zaměstnanců pracuje v MS Office, kdy vyhotovuje například životopis atd. využívá AI	2.1 Zjištění a plánování potřeby zaměstnanců 2.2 Získávání a výběr zaměstnanců 2.3 Hodnocení zaměstnanců 2.4 Pracovní právní vztahy 2.5 Národní soustava povolání
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

3. MZDOVÁ SOUSTAVA, 22 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
orientuje se v základních pojmech z oblasti mzdových předpisů posoudí na jednoduchých příkladech vhodnost použitých forem mzdy	3.1 Mzdová legislativa 3.2 Složky mzdy 3.3 Výpočet mzdy 3.4 Zákoné odvody, sociální a zdravotní pojištění 3.5 Bezpečnosti a ochrana zdraví při práci,

vypočte hrubou mzdu, zdravotní a sociální pojištění, náhrady mezd, zdanitelnou mzdu, čistou mzdu, nemocenské dávky, částku k výplatě rozliší pracovní smlouvy a dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr z hlediska mzdy, pojištění a daně z příjmů uvede povinnosti zaměstnavatele a zaměstnance při zajišťování bezpečnosti práce a požární prevence aplikuje znalosti bezpečnostních předpisů a bezpečnostních rizik na konkrétní situace (např. ve škole)	požární prevence, státní odborný dozor nad bezpečností práce
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

4. NÁKLADY A VÝNOSY, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozliší typické náklady podle probíraného členění na příkladu ukáže náklady obětované příležitosti a utopené náklady posoudí a na příkladu ukáže vzájemné souvislosti ceny, zisku a velikosti prodeje uvede příklady zvyšování výnosů vypočte zvýšení nebo snížení výnosů vzniklé změnou prodeje nebo ceny	4.1 Členění nákladů 4.2 Možnosti snižování nákladů 4.3 Náklady obětované příležitosti, utopené náklady 4.4 Nákladový a marketingový přístup k ceně 4.5 Členění výnosů 4.6 Možnosti zvyšování výnosů 4.7 Obchodní rozpětí 4.8 Hospodářský výsledek
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

3. ročník, 2 h týdně, povinný

1. MANAGEMENT, 38 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje jednotlivé části procesu řízení a jejich funkci provede jednoduché propočty při sestavení plánu a kontrole jeho plnění na typovém příkladu navrhne organizační strukturu firmy na příkladu popíše rozhodovací metody zhodnotí vhodnost a účinnost motivačních nástrojů na vzorovém příkladu provede kontrolní činnosti a navrhne případná opatření graficky zpracovat různé struktury podniku, plánování, struktury managementu	1.1 Vývoj managementu 1.2 Funkce a role manažerů 1.3 Plánování 1.4 Organizování 1.5 Rozhodování 1.6 Motivace a vedení lidí 1.7 Kontrola

pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	
---	--

2. ZDROJE FINANCOVÁNÍ A FINANČNÍ ŘÍZENÍ, 26 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
porovná vhodnost užití vlastních a cizích zdrojů financování sestaví platební kalendář charakterizuje cash – flow firmy posoudí možnost užití peněz s ohledem na výnos a riziko využití odborných programů při finančním řízení podniku	2.1 Členění zdrojů financování 2.2 Vlastní kapitál 2.3 Kapitálové fondy 2.4 Cizí kapitál 2.5 Krátkodobé a dlouhodobé financování 2.6 Cash – flow 2.7 Finanční řízení 2.8 Finanční technologie včetně kryptoměn
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

4. ročník, 3 h týdně, povinný

1. FINANČNÍ TRH, 37 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovního listku vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN rozliší složky finančního trhu rozlišuje krátkodobé a dlouhodobé cenné papíry, majetkové papíry a dluhopisy na příkladu vysvětlí pohyb kurzů cenných papírů rozliší RM systém a burzu rozliší posláni centrální banky a komerčních bank rozliší druhy úvěrů, jejich použití provede jednoduché srovnání výhodnosti peněžních produktů na příkladu posoudí, zda nabídka je v souladu s ochranou spotřebitele na finančním trhu vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	1.1 Platební styk v národní a zahraniční měně 1.2 Úroková míra 1.3 Cenné papíry 1.4 Burza 1.5 RM systém 1.6 Role, úkoly a nástroje centrální banky 1.7 Obchodní banky 1.8 Investiční a podílové fondy 1.9 Účastnické a penzijní fondy 1.10 Stavební spořitelny 1.11 Pojišťovny
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

2. NÁRODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ, 30 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

uvede příklady korporací ve vybraných odvětvích národního hospodářství vysvětlí hodnotu ukazatelů národního hospodářství vysvětlí příčiny a druhy nezaměstnanosti vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům vysvětlí význam platební bilance a charakterizuje její jednotlivé složky srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu	2.1 Struktura národního hospodářství 2.2 Činitelé ovlivňující úroveň národního hospodářství 2.3 Hrubý domácí produkt 2.4 Nezaměstnanost 2.5 Inflace 2.6 Platební bilance 2.7 Subjekty působící v národním hospodářství 2.8 Státní rozpočet 2.9 Ekonomická reforma 2.10 Hospodářská politika
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

3. SVĚTOVÁ EKONOMIKA, 29 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
na příkladech ukáže výhodnost mezinárodního obchodu, absolutní a komparativní výhody posoudí dopad restriktivních opatření na mezinárodní obchod popíše strukturu EU, aplikuje poznatky o společném trhu a uvede typické příklady uvede příklady organizací ovlivňujících mezinárodní ekonomiku – Světová banka, WTO, Mezinárodní měnový fond, OECD, OPEC ad. vyjmenuje nejvýznamnější podniky operující na mezinárodním poli v daném zaměření	3.1 Mezinárodní a zahraniční obchod 3.2 Restrikce v mezinárodním obchodě 3.3 Evropská unie 3.4 Vztah EU – Česká republika 3.5 Celnictví, clo 3.6 Další organizace ovlivňující mezinárodní ekonomiku 3.7 Mezinárodní obchod v daném zaměření 3.8 Globalizace
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

6.7.2 Učební osnova předmětu účetnictví a daně

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání ve strojírenství

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 6

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Předmět Účetnictví a daně rozvíjí ekonomické myšlení žáků a poskytuje jim znalosti principů účtování. Osvojení učiva tohoto okruhu je nezbytným předpokladem pro vytvoření ucelené představy o vztahu mezi ekonomickou realitou a jejím číselným vyjádřením. Součástí učiva je i manažerské účetnictví.

V průběhu studia si žáci osvojí techniku a metody účtování a naučí se používat účetnictví pro získávání informací nutných nejen pro zabezpečení finančního zdraví podniku, ale i pro rozumnou alokaci podnikových zdrojů. Digitální technologie umožní žákům lépe pochopit nejen metody účtování, provázanost účetnictví, ale i ekonomické vztahy, řízení podniků a management podniku. Poznají nezbytnost daňové zátěže a naučí se rozlišovat jednotlivé druhy daní.

Okruh má úzké mezipředmětové vztahy s obsahovým okruhem ekonomika a s odborným zaměřením.

Charakteristika učiva: Učivo vychází z obsahového okruhu Ekonomika vzdělávací oblasti Odborné vzdělávání. Vyučuje se ve 2., 3. a 4. ročníku (po 2 h týdně).

Ve 2. ročníku učivo zahrnuje následující části:

- vymezení účetnictví
- daňová soustava
- zásoby.

Ve 3. ročníku učivo zahrnuje následující části:

- dlouhodobý majetek
- pohledávky a závazky
- náklady a výnosy

Ve 4. ročníku učivo zahrnuje následující části:

- účtování finančních zdrojů
- sestavení výkazu zisku a ztrát
- manažerské účetnictví.

Při výpočtu mezd, SP, ZP a daně z příjmů a odpisů dlouhodobého majetku se využívá matematických kompetencí. Největší důraz bude kladen na daňovou soustavu, sestavení výkazu zisku a ztrát a manažerské účetnictví.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Žák uznává hodnoty demokratické společnosti a dodržuje je, je schopen budovat svou profesní dráhu a dále se vzdělávat, orientuje se v právních předpisech, je veden k dodržování zákonů, k respektování práv ostatních lidí a k etickému jednání.

Výukové strategie: Při výuce budou využity tradiční metody vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele) i moderní vyučovací metody, které budou zařazeny tak, aby zvýšily kvalitu a efektivitu vzdělávacího procesu. Půjde zejména o skupinové práce žáků, studium literatury a vyhledávání informací a využití prostředků ICT. Vhodné uplatnění digitálních technologií ve výuce přispívá k vyšší efektivnosti výuky, neboť žáci mohou takto lépe pochopit vyučovaný předmět, a to včetně souvislostí (grafické zpracování). Součástí výuky je zpracovávání samostatných prací v MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Forms, Teams) i v účetním programu. Ve výuce se rovněž seznámí s AI.

Hodnocení výsledků žáků: Bude prováděno v souladu se školním řádem. Důraz se bude klást na kvalitu a samostatnost práce žáků. Samostatné práce budou doplňovat známky ze zkoušení. Jejich neodevzdání v určených termínech se promítne do hodnocení v předmětu.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat: Předmět Účetnictví a daně umožňuje efektivně se učit, metodicky a účelně řešit problémy, spolupracovat s ostatními a posuzovat své možnosti a zdokonalovat se.

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace.

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky,
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- chápat podstatu mzdy
- chápat podstatu sociálního a zdravotního pojištění
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- mít přehled o daňové soustavě

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- umět stanovit vlastní kritéria pro vyhledávání, získávat potřebné informace z různých digitálních zdrojů,
- ovládat digitální zařízení a aplikace, a to včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence;
- vytvářet, upravovat a propojovat digitální obsah v různých formátech,
- používat digitální nástroje pro účtování a výpočty ekonomických údajů.

Odborné kompetence

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- dbát na dodržování základních právních předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

ZAJIŠŤOVAT TYPICKÉ PODNIKOVÉ ČINNOSTI

- zpracovávat doklady související s evidencí zásob, dlouhodobého majetku, zaměstnanců, prodeje a hlavní činnosti.

EFEKTIVNĚ HOSPODAŘIT S FINANČNÍMI PROSTŘEDKY

- provádět platební operace a zpracovávat doklady pro hotovostní a bezhotovostní platební styk.
- vypočítat a odvádět zákonné odvody,
- orientovat se v daňovém systému a umět vypočítat daňovou povinnost,
- účtovat pohledávky, závazky, náklady a výnosy a provádět účetní závěrku a uzávěrku,
- sestavovat kalkulace výrobků a služeb, znát principy tvorby cen,
- sestavit platební kalendář,
- provádět účetní závěrku a uzávěrku.

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- zvažovat při plánování a posuzování činnosti možné náklady, výnosy i zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady,
- efektivně hospodařit s finančními prostředky,

Průřezová témata

OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

Žák se orientuje ve vztahu účetnictví a daňového systému a jeho významu pro financování.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Žák se učí využívat mediální informace a kriticky je hodnotit, používat základní a aplikační programové vybavení a pracovat s internetovými zdroji i s AI.

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Žák se učí interpretovat význam účetních informací firmy pro práci managementu, zaměstnanců, odborů a dalších subjektů.

ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Žák hodnotí účetní informace o dopadech činnosti firmy na životní prostředí.

2. ročník, 2 h týdně, povinný

1. VYMEZENÍ, 34 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
pracuje s účtovým rozvrhem vede daňovou evidenci ověří náležitosti a provede likvidaci účetních dokladů při běžném účtování využívá oprav při běžném účtování	1.1 Daňová evidence podnikatele 1.2 Účetnictví 1.3 Předpisy upravující účtování 1.4 Účet, podstata, funkce, rozdělení 1.5 Rozvaha, aktiva, pasiva, funkce 1.6 Syntetické a analytické účty 1.7 Podvojný účetní zápis, obraty a zůstatky na účtech 1.8 Účetní doklady 1.9 Význam a druhy účetních dokladů, náležitosti a vyhotovování 1.10 Oběh a zpracování účetních dokladů 1.11 Opravy účetních zápisů

2. DAŇOVÁ SOUSTAVA, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
pracuje se základními daňovými pojmy, zejména zákonem o DPH a o daních z příjmů (plátce, poplatník předmět daně, zdanitelné plnění atd.) orientuje se ve vztahu mezi plátcem a neplátcem DPH posoudí úplnost náležitostí účetních dokladů vypočte DPH na vstupu, výstupu, daňovou povinnost včetně zahrnutí samovyměření daně pracuje s běžnými položkami daňově uznatelných a neuznatelných nákladů a výnosů vypočítá a zaúčtuje jednotlivé daně vyplní nejběžnější daňové přiznání	2.1 Přímé a nepřímé daně 2.2 Druhy daní 2.3 Správa daní 2.4 Výpočet jednotlivých druhů daní 2.5 Zaúčtování jednotlivých druhů daní 2.6 Daňové přiznání

3. ZÁSoby, 20 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
účtuje způsobem A i B podle dokladů vyhotoví příjemku, výdejku účtuje o nedokončené výrobě a o výrobcích účtuje o nákupu a prodeji zboží	3.1 Účtování faktur 3.2 Druhy a oceňování zásob 3.3 Účtování materiálu 3.4 Účtování výrobků a jejich prodeje 3.5 Účtování nedokončené výroby a polotovarů vlastní výroby 3.6 Účtování zboží 3.7 Účtování zásob způsobem A a způsobem B dle dokladů

3. ročník, 2 h týdně, povinný

1. DLOUHODOBÝ MAJETEK, 24 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
účtuje o dlouhodobém majetku účtuje o finančním leasingu včetně časového rozlišení splátek u nájemce účtuje o pořízení a prodeji dlouhodobého finančního majetku popíše zařazení majetku podle SKP a v odpisovém plánu	1.1 Dlouhodobý hmotný majetek 1.2 Dlouhodobý nehmotný majetek 1.3 Finanční majetek 1.4 Analytická evidence dlouhodobého majetku 1.5 Pořízení DM nákupem, vlastní činností a leasingem 1.6 Odpisy DM 1.7 Vyřazení a prodej DM

2. POHLEDÁVKY A ZÁVAZKY, 20 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
zaúčtuje vydané faktury, popř. jejich odpis účtuje další pohledávky a jejich úhradu (včetně pohledávek k zahraničním subjektům) likviduje přijaté faktury účtuje další krátkodobé a dlouhodobé závazky zaúčtuje kursové rozdíly	2.1 Charakteristika zúčtovacích vztahů 2.2 Pohledávky za odběrateli 2.3 Závazky vůči dodavatelům 2.4 Přijaté a poskytnuté provozní zálohy 2.5 Pohledávky a závazky v cizí měně 2.6 Kursové rozdíly 2.7 Zúčtování se zaměstnanci 2.8 Zúčtování s institucemi sociálního zabezpečení 2.9 Zúčtování zdravotního pojištění 2.10 Zúčtování daně z příjmů ze závislé činnosti

3. NÁKLADY A VÝNOSY, 20 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
účtuje náklady ve finančním účetnictví, časové rozlišení nákladů včetně daňových objasní podstatu časového rozlišování nákladů a výnosů provede uzávěrku nákladových účtů účtuje výnosy, výnosy příštích období a příjmy příštích období provede roční uzávěrku výnosových účtů	3.1 Účtování ve finančním účetnictví 3.2 Charakteristika nákladů a výnosů 3.3 Členění nákladů a výnosů 3.4 Pravidla účtování N a V 3.5 Časové rozlišení N a V 3.6 Výdaje a příjmy příštích období 3.7 Výnosy příštích období 3.8 Význam a účtování na účtu zisku a ztrát

4. ročník, 2 h týdně, povinný

1. ÚČTOVÁNÍ FINANČNÍCH ZDROJŮ, 21 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
odsouhlasí výši hospodářského výsledku mezi účtem zisků a ztrát a rozvahou účtuje tvorbu a čerpání rezerv hodnotí dopad tvorby a čerpání rezerv na výsledek hospodaření a základ daně z příjmů	1.1 Účtování na kapitálových účtech 1.2 Základní kapitál 1.3 Účtování o výsledku hospodaření a jeho rozdělení 1.4 Nerozdělený zisk 1.5 Ztráta z minulých let 1.6 Rezervy zákonné a ostatní

2. SESTAVENÍ VÝKAZU ZISKU A ZTRÁT, 23 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
vyčíslí inventarizační rozdíly, zaúčtuje je uzavře rozvahové a výsledkové účty vypočítá výsledek hospodaření, sestaví a uzavře účet zisků a ztrát transformuje hospodářský výsledek na základ daně z příjmů vypočítá v daňovém přiznání daň z příjmů právnických osob a daň z příjmů fyzických osob schematicky sestaví rozvahu stanoví s pomocí zákona o daních z příjmů výši záloh na daň a termíny jejich splatnosti charakterizuje dopad zisku nebo ztráty na finanční situaci podniku zaúčtuje tvorbu a rozdělení hospodářského výsledku otevře účet na začátku nového účetního období	2.1 Inventarizace majetku a závazků 2.2 Uzávěrkové operace 2.3 Účetní závěrka 2.4 Výsledek hospodaření, možnosti rozdělení zisku, úhrada ztráty 2.5 Otevření účtů na začátku účetního období

3. MANAŽERSKÉ ÚČETNICTVÍ, 20 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
účtuje náklady a výnosy hospodářských středisek sestaví předběžnou kalkulaci úplných nákladů metodou přírážkovou srovná údaje předběžné a výsledné kalkulace sestaví kalkulaci s neúplnými náklady doporučí na základě výsledků obou kalkulací případné přijetí zakázky, vhodnou výši ceny přebírá údaje z kalkulace do rozpočtu zpracuje jednoduchý rozpočet	3.1 Hospodářská střediska 3.2 Vedení vnitropodnikového účetnictví 3.3 Kalkulace – druhy, rozdělení 3.4 Druhy rozpočtů 3.5 Vazby mezi normami, rozpočtovým a kalkulacemi

6.7.3 Učební osnova předmětu obchodní činnost

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání ve strojírenství

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 6

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Cílem předmětu Obchodní činnost je poskytnout žákům vědomosti, dovednosti a znalosti, které jim umožní efektivně zajišťovat obchodní činnosti podniku. Obsahový okruh navazuje na společenskovední vzdělávání a rozvíjí téma člověk a právo.

Obsahový okruh poskytuje žákům dva základní pohledy na obchodní činnost – z pozice podniku a z pozice práva. Žáci získají poznatky o prodeji zboží na úrovni podniku. Seznámí se nejen se samotnou realizací kontraktu, ale i s obchodními aktivitami předcházejícími a následujícími uzavření kontraktu, jako jsou průzkum trhu, stanovení ceny nebo následná péče o zákazníka. Dále získají poznatky z právní úpravy obchodně – závazkových vztahů. Naučí se též postupu při reklamaci zboží a naplňování práv spotřebitele. Jsou vedeni k dodržování podnikatelské etiky.

Uvedené vědomosti a dovednosti aplikují na obchodní činnosti v daném odborném zaměření. Obsahový okruh je propojen se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání. Vhodné uplatnění digitálních technologií ve výuce přispívá k vyšší efektivnosti výuky, neboť žáci mohou takto lépe pochopit vyučovaný předmět.

Charakteristika učiva: Učivo vychází z obsahového okruhu Obchodní činnost. Vyučuje se ve 2. – 4. ročníku vzdělávání po 2 h týdně.

Ve 2. ročníku učivo zahrnuje následující části:

- marketing - 1. část,

Ve 3. ročníku učivo zahrnuje následující části:

- marketing - 2. část,
- prodejní činnosti

Ve 4. ročníku učivo zahrnuje následující části:

- statistiku prodeje.
- ochrana spotřebitele.

Při hodnocení statistiky prodeje se využijí matematické kompetence. Největší důraz bude kladen na obchodně závazkové vztahy, ochranu spotřebitele a statistiku prodeje.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Žák je veden k tomu, aby uznával hodnoty demokratické společnosti a dodržoval je, byl schopen budovat svou profesní dráhu a dále se vzdělávat.

Výukové strategie: Při výuce jsou využity tradiční metody vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele) i moderní vyučovací metody, které jsou zařazeny tak, aby zvýšily kvalitu a efektivitu vzdělávacího procesu. Jde zejména o dialog, diskuse, skupinové práce žáků, samostatné práce a referáty, studium literatury a vyhledávání informací, exkurze a besedy, využití prostředků ICT. Vhodné uplatnění digitálních technologií ve výuce přispívá k vyšší efektivnosti výuky, neboť žáci mohou takto lépe pochopit vyučovaný předmět. Součástí výuky je zpracovávání samostatných prací v MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Forms, Teams). Ve výuce se rovněž seznámí s AI, kdy mohou porovnat její výsledky se svojí prací.

Hodnocení výsledků žáků: Bude prováděno v souladu se školním řádem. Důraz bude kladen na kvalitu a samostatnost práce žáků. Samostatné práce a referáty budou doplňovat známky ze zkoušení. Jejich neodevzdání v určených termínech se promítne do hodnocení v předmětu.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat: Předmět Obchodní činnosti umožňuje efektivně se učit, metodicky a účelně řešit problémy, spolupracovat s ostatními, posuzovat své možnosti a zdokonalovat se. V předmětu Obchodní činnosti se aplikuje průřezové téma Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a životní prostředí a Člověk a digitální svět. Průřezová témata budou rozvíjena především prostřednictvím diskusí, skupinové práce žáků, samostatné práce a referátů.

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených,
- i psaných a vhodně se prezentovat.

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní,
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace,
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky,
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů.

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika),
- vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci.

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám,
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání,
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle,
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků,
- chápat podstatu mzdy,
- chápat podstatu sociálního a zdravotního pojištění,
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi,
- mít přehled o daňové soustavě.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- umět stanovit vlastní kritéria pro vyhledávání, získávat potřebné informace z různých digitálních zdrojů,
- ovládat digitální zařízení a aplikace, a to včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence;
- vytvářet, upravovat a propojovat digitální obsah v různých formátech,
- používat digitální nástroje pro výpočty ekonomických údajů.

Odborné kompetence

ZAJIŠŤOVAT OBCHODNÍ ČINNOST PODNIKU

- vést reklamační řízení a dodržovat práva spotřebitele,
- vést obchodní jednání, připravovat podklady pro smluvní zajištění nákupu a prodeje výrobků a služeb,
- orientovat se v obchodně podnikatelských aktivitách tržních subjektů,
- provádět a zajišťovat nákup a prodej zboží,
- organizovat průzkum trhu a vyhodnocovat výsledky,
- využívat marketingové nástroje k prezentaci podniku a jeho produktů,
- ovládat propagaci výrobku nebo služeb,
- vyhotovovat typické písemnosti v normalizované úpravě.

ZAJIŠŤOVAT TYPICKÉ PODNIKOVÉ ČINNOSTI

- zpracovávat doklady související s evidencí zásob, dlouhodobého majetku, zaměstnanců, prodeje a hlavní činnosti,
- uplatňovat obchodní přístup při jednání s klienty a obchodními partnery.

EFEKTIVNĚ HOSPODAŘIT S FINANČNÍMI PROSTŘEDKY

- provádět platební operace a zpracovávat doklady pro hotovostní a bezhotovostní platební styk,
- sestavovat kalkulace výrobků a služeb, znát principy tvorby cen.

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- zvažovat při plánování a posuzování činnosti možné náklady, výnosy i zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady,
- efektivně hospodařit s finančními prostředky,

- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a v souladu s životním prostředím.

Průřezová témata

OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

Žák se umí orientovat v etických a právních souvislostech obchodních vztahů a ochrany zájmu spotřebitele, orientuje se v tržním prostředí regionu, dokáže vyhodnotit tržní sílu subjektů a jejich případné zneužívání dominantního postavení.

ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Žák umí analyzovat dopady jednotlivých marketingových nástrojů na životní prostředí a umí analyzovat externalitu, umí hodnotit alternativní možnosti dodávek se zohledněním dopadů na životní prostředí.

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Žák umí analyzovat etickou stránku užívaných marketingových nástrojů, dokáže uvést jejich klady a zápory a pracovat s příslušnými právními předpisy. Umí vyhodnotit potřebu obchodních dovedností pro různé profesní orientace a kariérní postup. Dovede objasnit význam statistických ukazatelů pro odpovědné řízení firmy.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Žák umí používat a pracovat s prostředky digitálních technologií a s internetovými zdroji.

2. ročník, 2 h týdně, povinný

1. MARKETING – 1. ČÁST, 64 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí souvislost segmentu trhu, pozice produktu a nástrojů marketingu provede samostatně nebo ve skupině jednoduchý průzkum nebo zpracuje jednoduchý marketingový plán určí u konkrétních produktů fázi jejich životního cyklu stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období uvede příklady současných marketingových technik, např. guerilla marketing, rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky na příkladu ukáže rabat, obchodní marži a stanovení prodejní ceny výrobku na příkladu ukáže stanovení ceny služby na příkladech objasní typické cenové taktiky, popř. navrhne vhodnou taktiku pro konkrétní produkt graficky zpracuje dotazníkového šetření, fáze životního cyklu výrobku, a marketingového plánu	1.1 Marketingový plán 1.2 Průzkum trhu 1.3 Marketingové strategie 1.4 Marketingové koncepce 1.5 Fáze životního cyklu výrobku 1.6 Spirála kvality 1.7 Cenová politika
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

3. ročník, 2 h týdně, povinný

1. MARKETING – 2. ČÁST, 24 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
na příkladu ukáže prodejní cesty, vysvětlí důvody použití mezičlánků vybere vhodný reklamní prostředek pro určitý produkt na příkladu posoudí dopady publicity na příkladu vysvětlí péči o zákazníka graficky v aplikaci zpracuje reklamu	1.1 Distribuce zboží 1.2 Reklamní činnosti 1.3 Publicita 1.4 Péče o zákazníka 1.5 Digitální komunikační techniky

2. PRODEJNÍ ČINNOST, 40 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
na příkladu ukáže průběh obchodního jednání na příkladu charakterizuje postup při realizaci dodávky, pracuje s příslušnými doklady na příkladu vysvětlí druhy prodeje a jejich použití v závislosti na prodávané komoditě nebo službě na příkladu ukáže rozdíly mezi obchodováním s členskými a nečlenskými zeměmi EU vysvětlí zásady obchodního styku přes internet v aplikaci graficky zpracuje průběh prodeje	2.1 Průběh prodejní činnosti 2.2 Realizace dodávky 2.3 Druhy prodeje 2.4 Prodej do zahraničí 2.5 E–commerce, e–banking
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

4. ročník, 2 h týdně, povinný

1. STATISTIKA PRODEJE, 43 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
vypočte střední hodnoty, poměrné ukazatele a časové řady prodeje sestaví statistické tabulky prodeje sestojí statistické grafy vývoje prodeje	1.1 Výpočet statistických ukazatelů prodeje 1.1.1 Střední hodnoty 1.1.2 Poměrní ukazatelé 1.1.3 Časové řady 1.2 Statistické tabulky 1.3 Statistické grafy
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

2. OCHRANA SPOTŘEBITELE, 21 HODINA

výsledky vzdělávání	učivo
Vysvětlí podmínky a postupy reklamace zboží na příkladech vysvětlí postup při vyřizování reklamace pracuje s příslušnými právními normami zvládá komunikaci se zákazníkem při případných stížnostech a reklamách zboží v souladu s	2.1 Praktické použití aktuálních právních předpisů týkající se ochrany spotřebitele 2.2 Prakticky provede reklamace zakoupeného zboží nebo služby v obchodní činnosti Průnik s předmětem Právo

firemními směrnici a právními předpisy České republiky	
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI	

6.7.4 Učební osnova předmětu právo

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická a Střední odborná škola profesora Švejcara, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 2

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Předmět má žáky připravit na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti s ohledem na právo a orientaci v něm. Vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby se stali zodpovědnými občany respektujícími právní normy svého demokratického státu i mravní normy společnosti. Jednali se zřetelem na veřejný zájem, uvědomovali si svou identitu, nenechali se manipulovat, a to ani v reálném a ani v digitálním světě, rozuměli světu i státu a jeho právnímu řádu, ve kterém žijí a kriticky přemýšleli a hodnotili informace, které získávají z médií, z Internetu a dalších zdrojů. Důraz se klade na orientaci v právních předpisech a na schopnosti je použít nejen v běžném životě, ale i v životě pracovním.

Charakteristika učiva: Učivo bylo vybráno ze vzdělávací oblasti Společenskovední vzdělávání. Část učiva je z odborného vzdělávání - Obchodní činnost. Předmět se vyučuje 2 hodiny týdně ve třetím ročníku. Prostřednictvím tohoto předmětu získávají žáci prohloubené znalosti a dovednosti z práva a jeho použití. Důraz se klade na přípravu pro praktický život.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Žáci jsou vedeni k potřebě jednat odpovědně a čestně, přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a být schopni nést následky svého jednání. Dále si vážít demokracie, svobody, usilovat o jejich zachování a ctít demokratické hodnoty a přístupy. Mít potřebu aktivně se účastnit občanského života a pracovat pro komunitu. Respektovat lidská práva a chápat meze svobody a tolerance. Žáci jsou vedeni ke kritickému posuzování skutečnosti kolem sebe, oprostění se od předsudků, především v oblasti práva i jiné intolerance a rasismu, vytváření vlastního úsudku, ale s respektem k ostatním jedincům a s uznáním lidského života jaké nejvyšší hodnoty.

Výukové strategie: Při výuce jsou využity tradiční metody vyučování (výklad, vysvětlování) i moderní vyučovací metody, které jsou zařazeny tak, aby zvýšily kvalitu a efektivitu vzdělávacího procesu. Jde zejména o dialog, diskusi, skupinovou práci žáků, samostatnou práci a referáty, studium literatury a vyhledávání informací, exkurze a besedy, využití prostředků ICT při vyhledávání a tvorbě prezentací. Součástí výuky je zpracovávání prací v MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Forms, Teams), které mimo jiné vykazují žákovu znalost daného učiva.

Hodnocení výsledků žáků: Bude prováděno v souladu se školním řádem. Důraz se bude klást na kvalitu a samostatnost práce žáků. Samostatné práce a referáty budou doplňovat známky ze zkoušení a písemných testů. Žáci budou hodnoceni na základě porozumění poznatkům, na základě schopnosti aplikovat, schopnosti kriticky myslet a vhodně argumentovat při jejich obhajobě.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat: Žáci získají a rozvíjí především kompetenci využívat získaných společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě, při řešení svého politického, filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání a řešení právních a sociálních problémů. Dále kompetence získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů a věcně, pojmově a formálně formulovat své názory, podložit je argumenty a vést o nich diskusi. V neposlední řadě získají žáci kompetenci k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí.

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek,
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní,
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly.

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, právní předpisy, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat dříve nabytých zkušeností a vědomostí,
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám,
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze,

- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady,
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání, dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi,
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání,
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle,
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků,
- chápat podstatu mzdy a to nejen z právního pohledu,
- chápat podstatu sociálního a zdravotního pojištění a umět získat informace z právních předpisů.

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah,
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních,
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie,
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu,
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě,
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje,
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- orientovat se v digitálním prostředí a využívat digitální technologie,
- umět stanovit vlastní kritéria pro vyhledávání, získávat potřebné informace z různých digitálních zdrojů,
- ovládat digitální zařízení a aplikace, a to včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence;
- vytvářet, upravovat a propojovat digitální obsah v různých formátech.

Průřezová témata

OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

V rámci předmětu právo jsou žáci vedeni k tomu, aby si vytvářeli a upevňovali postoje a hodnotové orientace, které jsou potřebné pro fungování a rozvíjení demokracie a rozvoji občanských čtností. Žáci rozvíjí své klíčové kompetence a jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku. Byli připraveni klást si základní právní otázky, hledat na ně odpovědi, hledali a nalézali kompromis mezi osobní odpovědností a sociální odpovědností. Orientovali se a kriticky hodnotili zprávy z médií, odolali manipulaci, angažovali se ve veřejném zájmu, vážili si ostatních, jejich práce i sebe, společenských hodnot a životního prostředí. Uměli jednat s lidmi, obhajovat své zájmy, ale respektovat zájmy ostatních. Hlavními oblastmi rozvoje tématu je osobnost a její práva a povinnosti, komunikace a řešení konfliktů, společnost, sociální skupiny, morálka, odpovědnost, svoboda, tolerance, solidarita, a zejména právo.

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Cílem tématu je vybavit žáky praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byli schopni efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Žáci si osvojí znalosti a dovednosti pro řízení své kariéry a života, které využijí pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Naučí se přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky digitálních technologií a efektivně je využívali v průběhu vzdělávání, stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního, pracovního a občanského života. Také jsou vedeni k tomu, aby posoudili přínosy a rizika digitalizace pro jedince, společnost, kvalitu života a životního prostředí.

3. ročník, 2 h týdně, povinný, 64 h

1. ČLOVĚK A PRÁVO, 54 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
popíše soustavu soudů v ČR a nastíní postup při soudním řízení objasní pojem vlastnictví a spoluvlastnictví vysvětlí, závazkové právní vztahy, objasní pojem odpovědnost za škodu, navrhne znění smlouvy, vysvětlí pojem akceptace a její právní následky, ozřejmí pojem uzavření smlouvy, její zajištění, splnění atd. popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek; popíše náležitosti smluv podle občanského zákoníku; na konkrétním případě ukáže, jak řešit odpovědnost za vady na příkladu posoudí možnost odstoupení od smlouvy objasní pojem právo duševního vlastnictví a rozliší autorské právo a práva průmyslová popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči a mezi manželi a popíše, jak může ovlivnit podnikání vztahy v rodině a jak může rodina ovlivnit vztahy v podnikání popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance objasní pojem trestní právo, trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření a vyjmenuje orgány činné v trestním řízení	1.1 Soustava soudů v České republice – postup při soudním řízení 1.2 Vlastnictví a spoluvlastnictví 1.3 Závazkové právní vztahy, odpovědnost za škodu – po návrh smlouvy a akceptace, uzavření smlouvy, její zajištění, splnění atd. 1.4 Smlouvy podle občanského zákoníku – rozliší pojmenované smlouvy dle občanského zákoníku 1.5 Vznik, změna a zánik smluvního vztahu z hlediska podnikání 1.6 Typy smluv 1.5 Právo v oblasti duševního vlastnictví – práva dle autorského zákona, průmyslová práva 1.6 Rodinné právo – vztahy mezi manželi a v rodině 1.7 Pracovní právo – pracovní poměr – vznik, změna, zánik 1.8 Trestní právo, trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

2. OCHRANA SPOTŘEBITELE, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí podmínky a postupy reklamace zboží; na příkladech vysvětlí postup při vyřizování reklamace; pracuje s příslušnými právními normami; zvládá komunikaci se zákazníkem při případných stížnostech a reklamacích zboží v souladu s firemními směrnicemi a právními předpisy České republiky.	2.1 Aktuální právní předpisy týkající se ochrany spotřebitele a reklamace zakoupeného zboží nebo služby
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

6.7.5 Učební osnova předmětu aplikovaná psychologie

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická a Střední odborná škola profesora Švejcara, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání ve strojírenství

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 2

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Obecným cílem předmětu aplikovaná psychologie je využít poznatků z psychologie a sociální etiky v řadě oblastí lidské činnosti, mimo jiné v oblasti komunikace s klienty či obchodními partnery. Na základě porozumění sami sobě si žáci osvojí psychologické základy jednání s druhými lidmi, budou připravováni na různé způsoby jednání zákazníků a budou seznámeni s tím, jak lze reagovat v různých interpersonálních situacích.

Charakteristika učiva: Učivo vychází ze vzdělávací oblasti Komunikace a je vyučováno ve 4. ročníku 2 hodiny týdně. Největší důraz je kladen na rozvoj profesních komunikativních kompetencí, zejména na psychologické a sociální aspekty mezilidské komunikace. Navazuje na poznatky z oblasti společenskovední a na učivo z oblasti komunikace v českém i cizím jazyce.

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

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- osvojili si různé sociální dovednosti, uvědomovali si sociální a motivační aspekty učení,
- naučili se asertivnímu chování, předcházení konfliktům a zvládání stresu,
- pochopili psychologii trhu,
- získávali a uměli hodnotit informace z různých zdrojů,
- byli schopni formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory.

Výukové strategie: Základní informace jsou žákům předávány formou výkladu za použití prezentace (frontální výuka), vzhledem k povaze předmětu však v hodinách převažují formy rozvíjející komunikační schopnosti, např. dialog či konstruktivní diskuse, problémové úlohy a formy posilující rozvíjení kooperace mezi lidmi, např. skupinová práce. Podle možnosti je využita i práce s kombinovanými zdroji (dokumentární film). Žáci jsou vedeni k aplikaci digitálních nástrojů při praktických cvičeních, simulacích a projektech, které odpovídají jejich budoucí profesní dráze. Důraz je kladen na bezpečné používání digitálních technologií a prevenci rizik spojených s jejich nadměrným užíváním.

Hodnocení výsledků žáků: Hodnocení výsledků žáků vychází ze školního řádu, jehož součástí je klasifikační řád SPŠ strojnické a SOŠ profesora Švejcara v Plzni zpracovaného na základě zákona č. 561/2004 Sb. a vyhlášky MŠMT č. 13/2005 Sb. v platném znění. Hodnocení výsledků v předmětu bude prováděno jak písemnou, tak i ústní formou. Posuzována bude i aktivita žáka ve výuce a jeho schopnost spolupracovat s ostatními žáky.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat: Předmět umožňuje efektivně se učit, metodicky a účelně řešit problémy, spolupracovat s ostatními, posuzovat své možnosti a zdokonalovat se.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Vzdělávání směřuje k vytváření následujících kompetencí:

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek,
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly.

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie,
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu,
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- získat potřebné informace z různých digitálních zdrojů na základě vlastních kritérií pro vyhledávání; získané zdroje posoudit z hlediska souladu s již známými a na základě věrohodnosti příslušného zdroje,
- sdílet prostřednictvím digitálních technologií data a informace, používat je při spolupráci,
- používat specifický software, digitální nástroje a zařízení potřebné pro oborové zaměření,
- aplikovat digitální nástroje při praktických cvičeních, simulacích a projektech, které odpovídají budoucí profesní dráze.

Odborné kompetence

ZAJIŠŤOVAT OBCHODNÍ ČINNOST PODNIKU

- uplatňovat poznatky psychologie prodeje.

Průřezová témata

OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

V rámci předmětu aplikovaná psychologie jsou žáci vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti za sebe a schopnost morálního úsudku a aby tyto kompetence byli schopni uplatňovat i v profesionální komunikaci, byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci z různých stran, dovedli jednat s lidmi, diskutovat o i kontroverzních otázkách a hledat kompromisní řešení.

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

V rámci předmětu aplikovaná psychologie jsou žáci vedeni k tomu, aby si byli vědomi významu vzdělávání, aktivního pracovního života a úspěšné pracovní kariéry a aby byli schopni aktivně vyhledávat vhodné nabídky dalšího vzdělávání i pracovních příležitostí, vhodně se prezentovat při vstupu na trh práce a volit vhodný způsob komunikace při nejrůznějších pracovních jednáních.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

V rámci předmětu aplikovaná psychologie jsou žáci vedeni k tomu, aby při své práci byli schopni využívat i elektronické způsoby komunikace, byli schopni pracovat s prostředky digitálních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání.

Žáci využívají digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji. Žáci respektují při interakcích v digitálním prostředí pravidla chování a jednají eticky, respektují kulturní rozmanitost; aktivně vystupují proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracují s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních.

4. ročník, 2 h týdně, povinný

1. OSOBNOST ČLOVĚKA, 35 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
provede psychologický rozbor chování klienta a na jeho základě volí vhodný způsob komunikace; ovládá zásady společenského chování; uplatňuje profesní etiku a bezpředsudkový přístup k zákazníkům; charakterizuje vlastnosti důležité pro výkon povolání v logistických a finančních službách; vhodně reaguje na různé způsoby chování klientů, obchodních partnerů i spolupracovníků; řeší různé interpersonální situace včetně konfliktních a zátěžových.	1.1 Aplikovaná psychologie a společenská výchova 1.1.1 Úvod do studia psychologie 1.1.2 Společenské chování a profesní vystupování 1.1.3 Osobnost člověka 1.1.4 Typy zákazníků a psychologické základy jednání 1.1.5 Náročné životní situace (stres, konflikty, frustrace, deprivace)
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

2. PROFESNÍ KOMUNIKACE, 12 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vhodně uplatňuje prostředky verbální a neverbální komunikace;	2.1 Profesní komunikace 2.1.2 Verbální a neverbální komunikace

vysvětlí význam informací a komunikace pro podnikání ve službách; uplatňuje sociální percepci v praxi a pozná chyby sociální percepcce používá asertivní práva a techniky zastává různé role v týmu, uplatňuje zásady správného vytvoření pracovního týmu	2.1.3 Další členění komunikace 2.1.4 Sociální percepcce a chyby sociální percepcce 2.1.6 Asertivita 2.1.7 Týmová práce
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

3. PSYCHOLOGIE UČENÍ, 12 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje různé druhy učení, vhodně využívá zákony učení a je schopen se efektivně učit	3.1 Psychologie učení 3.1.1 Druhy učení 3.1.2 Zákony učení 3.1.3 Obecné postřehy o učení
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

4. DUŠEVNÍ ZDRAVÍ, 5 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vhodně uplatňuje zásady duševní hygieny zná zdravý životní styl charakterizuje sociálně-patologické jevy, uvede příklady a zaměří se na prevenci závislostí	4.1 Duševní zdraví 4.2 Duševní hygiena a zdravý životní styl 4.3 Sociálně patologické jevy a jejich prevence
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

6.7.6 Učební osnova předmětu písemná a elektronická komunikace

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání ve strojírenství

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 4

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Cílem předmětu písemná a elektronická komunikace je osvojit si základy psaní na klávesnici a tvorbu dokumentů obchodního styku a personální agendy. Písemná a elektronická komunikace rozvíjí v českém jazyku i v cizích jazycích profesní komunikativní kompetence žáků v oblasti obchodně–podnikatelské, administrativní a sociální, a to po stránce obsahové, formální, písemné a ústní. Předmět písemná komunikace umožňuje rozvíjet zejména kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, personální a sociální kompetence, matematické, komunikativní a digitální kompetence.

Charakteristika učiva: Učivo vychází z obsahového okruhu Ekonomické vzdělávání. Vyučuje se v 1. – 2. ročníku vzdělávání po 2 h týdně. V 1. ročníku učivo zahrnuje následující části:

- úvod do předmětu,
- základy psaní na klávesnici ve výukovém programu,
- opisy cizojazyčných textů,
- normalizovanou úpravu písemností – psaní adres.

Ve 2. ročníku učivo zahrnuje následující části:

- zvyšování rychlosti a přesnosti psaní,
- úpravu a vypracování obchodních písemností,
- formuláře ve styku s bankou a poštou,
- personální písemnosti,
- písemnosti při organizaci a řízení podniku,
- právní písemnosti
- osobní dopisy.

Při obchodní korespondenci se uplatní komunikativní kompetence v českém jazyku a v cizích jazycích. Největší důraz bude kladen na základy psaní na klávesnici a na obchodní korespondenci.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Žák je veden k tomu, aby uznával hodnoty demokratické společnosti a dodržoval je, aby dbal na úpravu dokumentů, které vytvoří, a aby byl schopen budovat svou profesní dráhu a dále se vzdělávat.

Výukové strategie: Při výuce budou využity tradiční metody vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele) i moderní vyučovací metody, které budou zařazeny tak, aby zvýšily kvalitu a efektivitu vzdělávacího procesu. Půjde zejména o soutěže, samostatné práce a využití prostředků ICT.

Hodnocení výsledků žáků: Bude prováděno v souladu se školním řádem. Důraz bude kladen na kvalitu a samostatnost práce žáků. Samostatné práce budou doplňovat známky z písemného zkoušení. Jejich neodevzdání v určených termínech se promítne do hodnocení v předmětu.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat: Předmět písemná a elektronická komunikace umožňuje efektivně se učit, metodicky a účelně řešit problémy, spolupracovat s ostatními a posuzovat své možnosti a zdokonalovat se. V tomto předmětu se aplikuje zejména průřezové téma Člověk a svět práce, které bude rozvíjeno především prostřednictvím soutěží a samostatnou prací.

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata,
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.).

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým,
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku.

KOMPETENCE K UČENÍ

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný,
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí.

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků digitálních technologií,
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný,
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky digitálních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením,
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace,
- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve škole i při zapojení do veřejného života,
- získávat, posuzovat a sdílet data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobním i profesním životě (tvorba dokumentů, prezentací, tabulek),
- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků, zvažovat jejich rizika a přínosy,
- dbát na etickou stránku v internetové komunikaci.

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie.

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám,
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání,
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle,
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

Odborné kompetence

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ

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

ZAJIŠŤOVAT OBCHODNÍ ČINNOST PODNIKU

- vyhotovovat typické písemnosti v normalizované úpravě.

ZAJIŠŤOVAT TYPICKÉ PODNIKOVÉ ČINNOSTI

- vyhotovovat typické písemnosti v normalizované úpravě.

EFEKTIVNĚ HOSPODAŘIT S FINANČNÍMI PROSTŘEDKY

- provádět platební styk a zpracovávat doklady související s hotovostním a bezhotovostním platebním stykem.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

Žák dovede jednat s lidmi a má právní minimum pro soukromý a občanský život.

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Žák umí využívat normalizovanou písemnou komunikaci na trhu práce – žádost o místo, životopis, osobní dotazník apod. Žák má komunikační dovednost a schopnost sebe prezentace při jednání s potenciálními zaměstnavateli.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Žáci jsou schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů. Žáci efektivně pracují s digitálními technologiemi při tvorbě dokumentů. Žáci získávají informace z různých zdrojů, sdílejí je, předávají a prezentují způsobem vhodným pro danou komunikační situaci, posuzují jejich spolehlivost a úplnost. Žáci porovnávají vlastní práci s výsledky AI.

1. ročník, 2 h týdně, povinný

1. BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE, 2 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
uplatňuje zásady BOZP správně drží tělo a ruce při psaní na klávesnici PC	1.1 BOZP 1.2 Správná poloha těla a rukou 1.3 Desetiprstová hmatová metoda 1.4 Seznámení s programem ATF

2. ZÁKLADY PSANÍ NA KLÁVESNICI VE VÝUKOVÉM PROGRAMU, 46 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
přesně a rychle ovládá klávesnici PC desetiprstovou hmatovou metodou	2.1 Návik psaní malých písmen na střední, horní, dolní řadě a číselné řadě 2.2 Návik psaní velkých písmen 2.3 Návik znamének, číslic a značek 2.4 Zvyšování přesnosti a rychlosti psaní

3. OPISY CIZOJAZYČNÝCH TEXTŮ, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
opisuje cizojazyčné texty zvyšuje přesnost a rychlost psaní cizojazyčných textů	3.1 Psaní cizojazyčných textů 3.2 Zvyšování přesnosti a rychlosti psaní cizojazyčných textů

4. NORMALIZOVANÁ ÚPRAVA PÍSEMNOSTÍ, 16 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyhotovuje písemnosti spojené s provozem v souladu s normalizovanou úpravou písemností	4.1 Psaní adres

2. ročník, 2 h týdně, povinný

1. CVIČENÍ PŘESNOSTI A RYCHLOSTI, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
zvyšuje přesnost a rychlost psaní	1.1 Zvyšování přesnosti a rychlosti psaní

2. NORMALIZOVANÁ ÚPRAVA PÍSEMNOSTÍ, 14 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyhotovuje písemnosti spojené s provozem věcně, jazykově a formálně správně a v souladu s normalizovanou úpravou písemností	2.1 Úprava obchodního dopisu 2.2 Části obchodního dopisu 2.3 Tvorba obchodního dopisu 2.4 Písemnosti při uzavírání a plnění obchodních smluv 2.4.1 Poptávka 2.4.2 Nabídka 2.4.3 Objednávka 2.4.4 Dodací list

	2.4.5 Faktura 2.5 Písemnosti při porušování obchodních smluv 2.5.1 Reklamace 2.5.2 Urgence 2.5.3 Upomínka
--	---

3. VYPLŇOVÁNÍ FORMULÁŘŮ, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
vyhotovuje písemnosti spojené s provozem věcně, jazykově a formálně správně a v souladu s normalizovanou úpravou písemností	3.1 Písemný styk s poštou 3.2 Peněžní ústavy – vyplňování formulářů
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

4. PERSONÁLNÍ PÍSEMNOSTI, 114 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyhotovuje písemnosti v souladu s normalizovanou úpravou písemností	4.1 Žádost o místo 4.2 Životopis 4.3 Pracovní smlouva 4.4 Dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr 4.5 Pracovní hodnocení 4.6 Ukončení pracovního poměru
pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce člověk a digitální svět	

5. ÚŘEDNÍ PÍSEMNOSTI, 6 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyhotovuje písemnosti v souladu s normalizovanou úpravou písemností	5.1 Úprava a stylizace žádostí 5.2 Úprava a stylizace stížností
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI	

6. JEDNODUCHÉ PRÁVNÍ PÍSEMNOSTI, 8 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyhotovuje písemnosti v souladu s normalizovanou úpravou písemností	6.1 Plná moc, 6.2 Dlužní úpis 6.3 Potvrzenka, stvrzenka 6.4 Obchodní žaloba
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI, ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

7. PÍSEMNOSTI PŘI ORGANIZACI A ŘÍZENÍ PODNIKU, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyhotovuje písemnosti v souladu s normalizovanou úpravou písemností	7.1 Příkaz ředitele 7.2 Směrnice 7.3 Oběžník 7.4 Příprava porady a záznam jednání 7.5 Písemné doklady o pracovních cestách
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

8. OSOBNÍ DOPISY, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
vyhotovuje písemnosti v souladu s normalizovanou úpravou písemností	8.1 Úprava a stylizace osobních dopisů
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI	

6.7.7 Učební osnova předmětu technické kreslení

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická a Střední odborná škola profesora Švejcara, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 4

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Technické kreslení rozvíjí logické a tvůrčí technické myšlení, pomáhá kutváření uceleného technického základu potřebného ke studiu navazujících odborných předmětů. Rozvíjí dovednosti čtení technických textů a estetickou stránku osobnosti žáka. Žáci si osvojují práci s výpočetní technikou a s aplikačními programy, které jim pomohou orientovat se v technické praxi.

Technické kreslení rozvíjí prostorovou představivost a přispívá k rozvoji technického myšlení žáků. Důležitou složkou práce žáků je čtení a vytváření technických výkresů a náčrtů, práce s informacemi, zejména jejich vyhledávání z nejrůznějších zdrojů, třídění, hodnocení a další zpracovávání. Výuka technického kreslení též přispívá k estetické výchově žáků.

Charakteristika učiva: Učivo vychází z obsahového okruhu Technické kreslení. Předmět se vyučuje v 1. ročníku 2 hodiny týdně. Je rozdělen na několik hlavních tematických celků. Nejprve je žák seznámen obecně s pojmem technická normalizace a se základními normami pro tvorbu technické dokumentace. Poté si osvojí zásady promítání a rozvine prostorovou představivost, pozná způsoby kótování a seznámí se s problematikou lícování. Další část je věnována principům předepisování přesnosti rozměrů, geometrických tolerancí, a kvality povrchu. Poslední část výuky je věnována tvorbě výkresů součástí, sestav, další konstrukční a projektové dokumentaci ve strojírenství.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka technického kreslení směřuje k tomu, aby žáci pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali technické normy, při práci dodržovali zásady a předpisy BOZP, vážili si kvalitní práce jiných lidí, byli schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce.

Výukové strategie: Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru spojená s názorným vyučováním pomocí didaktické techniky a modelů. Aktivita žáků je podněcována zadáváním samostatných prací. Zvláštní důraz je kladen na osvojování správných pracovních návyků – pečlivosti, přesnosti a přehlednosti vytvářené technické dokumentace. Žák pracuje s platnými normami v oblasti strojírenství a elektrotechniky, orientuje se v nich, dokáže je vyhledávat a správně používat. Výsledky své práce dokáže obhájit před kolektivem. ,

Zvýšení kvality a efektivity vzdělávacího procesu umožní i využití prostředků ICT při vyhledávání různých technických informací. Součástí výuky je práce v MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Teams). Žáci využívají technické podklady dostupné online, strojnické tabulky online apod. Vhodné uplatnění digitálních technologií ve výuce přispívá k vyšší efektivnosti výuky. Žáci mohou takto lépe pochopit vyučovaný předmět a jeho návaznost v jiných technických odborných předmětech.

Hodnocení výsledků žáků: Hodnocení žáků je prováděno v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Základem pro hodnocení žáka jsou výsledky při plnění individuálních zadání. Kromě těchto zadání jsou též využívána srovnávací zadání (vždy minimálně jedenkrát v každém tematickém celku). Důraz je kladen zejména na správnost řešení, ale přihlíží se též ke grafické úrovni odvedené práce. Využíváno je taktéž běžných způsobů hodnocení, jako je zkoušení a testování. Při celkovém hodnocení bude přihlédnuto i k přístupu žáka k plnění jeho studijních povinností.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat: Žáci by si měli v hodinách technického kreslení osvojit nástroje k pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné

k učení se, naučit se vyrovnávat s různými situacemi, problémy a být připraveni řešit úkoly nutné pro povolání, pro které jsou připravováni. Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji kompetencí:

- komunikativních (vhodně se vyjadřovat, obhajovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje, diskutovat a respektovat názory druhých),
- sociálních (adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly),
- řešit samostatně běžné pracovní problémy.
- aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů.
- volit vhodné pomůcky a literaturu.

Klíčové kompetence

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace,
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- technické problémy přesně a správně popsat nejen kvalitativně, ale též kvantitativně,
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení),
- klade důraz na schopnost analyticko-syntetického způsobu myšlení.

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- využívat prostředky digitálních technologií a orientace v digitálním prostředí,
- pracovat s informacemi z různých zdrojů (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků digitálních technologií,
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly,
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí.

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám.

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie.

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky,
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.),
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení,
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru.

Průřezová témata

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Žák má chápat technické kreslení jako odborný předmět, který se stal nezbytnou složkou všeobecného technického vzdělání. Je pro něj nepostradatelným vyjadřovacím a dorozumívacím prostředkem v různých vědních, technických a výrobních oborech (strojírenství, elektrotechnice, stavitelství, aj.). Důležitost tohoto prostředku vyjadřování pro praxi je dána normalizací na mezinárodní úrovni. Žák má získané poznatky využít k řešení svěřených úkolů, ale i k získávání nových technických vědomostí. Má mít představu o dalším profesním vzdělávání i o profesích, v nichž nabyté poznatky využije. Získané znalosti mu pomohou optimálně využít všech možností pro úspěšné uplatnění na trhu práce.

INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Žák má získat schopnost definovat problém, analyzovat jej a pomocí grafických SW prostředků jej řešit. Tím výrazně zvyšuje produktivitu práce při technické přípravě výroby. Získané znalosti mu pomohou optimálně využít všech možností pro úspěšné uplatnění na trhu práce.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Žák je připravován na tvorbu technické dokumentace pomocí CAD programů, na korekci a dotvoření výkresů generovaných počítačem a na jejich specifika (např. výkresy generované z 3D modelů, využívání strojnických tabulek online apod.). Žák vyhledává informace a podklady k vyučovanému předmětu na internetu, které dále zpracovává. Takto získaná data může sdílet s učitelem či spolužáky formou vhodných programů, např. prostřednictvím MS Teams. Žák je veden k účelnému používání digitálních nástrojů s využitím v jiných odborných předmětech, ale i v technické praxi. Technická dokumentace je součástí celého projektu zpracovávaného pomocí prostředků ICT techniky.

1. ročník, 2 h týdně, povinný

1. VÝZNAM TECHNICKÉHO KRESLENÍ, 1 HODINA

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí význam a využití technického kreslení a normalizace v praxi	1.1 Význam technického kreslení 1.1.1 Cíle, učivo, pomůcky
komentář	
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

2. NORMALIZACE V TECHNICKÉM KRESLENÍ, 6 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
využije zásady normalizace při tvorbě technických výkresů vyjmenuje druhy čar, písma, formáty výkresů, měřítko zobrazování a jejich použití	2.1 Technické výkresy-druhy, formáty, úprava 2.2 Druhy čar a jejich použití 2.3 Měřítko 2.4 Technické písmo 2.5 Technické normy 2.5.1 Význam technické normalizace 2.5.2 Druhy a použití technických norem
komentář	
Výkres č. 1 - Druhy čar-A4 Výkres č. 2 - Písmo-A4	
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

3. TECHNICKÉ ZOBRAZOVÁNÍ, 24 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
zobrazí tělesa dle modelů v pravoúhlém promítání na 3-6 průměten a zvolí nutný počet průmětů, řezů či průřezů součástí	3.1 Pravoúhlá axonometrie geom. tělesa 3.2 Pravoúhlé promítání na 3-6 průměten 3.3 Zobrazování geometrických těles 3.4 Zobrazování technických těles 3.4.1 Pravidla pro zobrazování na výkresech 3.4.2 Pohledy 3.4.3 Řezy, průřezy 3.5 Složená tělesa-kreslení dle modelů
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

4. KÓTOVÁNÍ, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
kreslí výkresy součástí – zobrazí tvar součástí, kótuje jejich délkové rozměry a úhly, stanoví jejich dovolené úchylky, úchylky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků	4.1 Základní pojmy a pravidla kótování 4.2 Soustavy kót 4.3 Kótování geometrických a konstrukčních prvků součástí 4.3.1 Kótování průměrů a poloměrů 4.3.2 Kótování oblouků 4.3.3 Kótování sklonu a zkosených hran 4.4 Kótování děr a roztečí

	4.5 Kótování součástí dle modelů
komentář	
Výkres č. 3 - Kótování součástí-A3	
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

5. PŘEDEPISOVÁNÍ PŘESNOSTI ROZMĚRŮ, 12 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí zásady tolerování a soustavu jednotné díry a hřídele předepíše uložení a tolerance rozměrů na výkresech pomocí strojnických tabulek	5.1 Zásady tolerování 5.1.1 Základní pojmy 5.1.2 Uložení 5.2 Toleranční soustavy 5.2.1 Soustava jednotné díry a jednotného hřídele 5.3 Toleranční značky 5.4 Způsoby uložení, vyhledávání úchylek 5.5 Zapisování tolerancí a mezních úchylek na výkresech
komentář	
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

6. PŘEDEPISOVÁNÍ KVALITY POVRCHU, 8 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
kreslí výkresy součástí – zobrazí tvar součástí, okótuje jejich délkové rozměry a úhly, stanoví jejich dovolené úchyly stanoví a předepíše jakost a úpravu povrchu součástí a další požadavky	6.1 Základní pojmy 6.2 Předepisování drsnosti povrchu na výkrese 6.3 Předepisování úpravy povrchu
komentář	
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

7. TECHNICKÉ VÝKRESY, 7 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozezná druhy technických výkresů	7.1 Rozdělení technických výkresů 7.2 Požadavky na výrobní výkresy 7.2.1 Popisové pole na výrobních výkresech 7.3 Výkresy sestavení 7.4 Nástavba popisového pole – seznam částí
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE, ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

6.7.8 Učební osnova předmětu strojírenství

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 12

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Předmět strojírenství rozvíjí a prohlubuje pochopení praktického využití přírodních zákonitostí z oblasti fyziky a chemie v technických vědách. Průběžné používání digitálních technologií žákům umožňuje získávání dalších cenných informací v oblasti strojírenství.

Charakteristika učiva: Učivo není navázáno na žádnou oblast RVP, ale představuje odbornou profilaci vzdělávacího programu. Protože se jedná o vzdělávací program Ekonomika a podnikání zaměřený na strojírenství, je tento předmět zařazen do oblasti odborného vzdělávání a pro jeho výuku jsou využity disponibilní hodiny. V prvním a druhém ročníku je učivo zaměřeno na oblast strojírenské technologie, ve třetím a čtvrtém pak na poznání částí strojů, mechanismů a strojů. Pozornost je věnována i ekologickým a ekonomickým aspektům techniky.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka strojírenství směřuje k tomu, aby žáci pracovali kvalitně a pečlivě, při práci dodržovali normy, zásady a předpisy BOZP, vážili si kvalitní práce jiných lidí a uvědomovali si tradice strojírenského oboru v českých zemích.

Výukové strategie: Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru spojená s názorným vyučováním pomocí didaktické techniky. Pochopení problematiky je usnadněno využíváním médií. Vhodné používání digitálních technologií ve výuce přispívá k vyšší efektivnosti výuky, neboť žáci mohou takto lépe pochopit vyučovanou látku z oblastí Strojírenská technologie, stavba a provozu strojů a tvorba technické dokumentace. Ve výuce se rovněž seznámí s AI, aby porovnali její výsledky s vlastními dovednostmi. Zvláštní důraz je kladen na osvojování správných pracovních návyků – pečlivosti, přesnosti a přehlednosti vytvářené dokumentace. Žák pracuje s platnými normami v oblasti strojírenství i s další dokumentací (katalogy, prospekty).

Hodnocení výsledků žáků: Hodnocení žáků je prováděno v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Základem pro hodnocení žáka jsou běžné způsoby hodnocení, jako je zkoušení a testování, dále pak výsledky při plnění individuálních zadání. Při celkovém hodnocení bude přihlédnuto i k přístupu žáka k plnění jeho studijních povinností.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat: Žáci by si měli v hodinách základů strojírenství osvojit nástroje k pochopení moderního světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, naučit se vyrovnávat s různými situacemi, problémy a být připraveni řešit úkoly nutné pro povolání, pro které jsou připravováni.

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata,

- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.).

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly.

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- klást důraz na schopnost analyticko – syntetického způsobu myšlení,
- technické problémy přesně a správně popsat nejen kvalitativně, ale též kvantitativně,
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace,
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky,
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy,
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení.
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích,
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru,
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků digitálních technologií,
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný,

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky digitálních technologií,
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením,
- učit se používat nové aplikace,
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace.

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám.

Odborné kompetence

ZAJIŠŤOVAT OBCHODNÍ ČINNOST PODNIKU

- znát suroviny a materiály potřebné k výrobě zboží a umět posoudit jejich kvalitu,
- znát základní strojní části, stroje a nástroje, výrobní technologie a parametry výrobků nebo služeb a umět je prezentovat zákazníkovi.

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků a dalších osob vyskytujících se na pracovišti, např. klientů, zákazníků, návštěvníků i jako součást řízení kvality a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu kvality podle příslušných norem,
- dbát na dodržování základních právních předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Tento odborný předmět se stává pro žáka nezbytnou složkou všeobecného technického vzdělání. Je pro něj dorozumivacím prostředkem v různých vědních, technických a výrobních oborech. Žák má získané poznatky využít k řešení svěřených úkolů, ale i k získávání nových technických vědomostí. Má mít představu o dalším profesním vzdělávání i o profesích, v nichž nabyté poznatky využije. Získané znalosti mu pomohou optimálně využít všech možností pro úspěšné uplatnění na trhu práce.

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Žák se učí využívat mediální informace a kriticky je hodnotit, pracovat s internetovými zdroji včetně AI.

1. ročník, 3 h týdně, povinný

1. OBSAH POJMU STROJÍRENSTVÍ, 12 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí obsah pojmu technika rozdělí charakteristické činnosti v oboru strojírenství rozčlení hlavní výrobní technologie formuluje obecný postup řešení problému uvede příklady technických a ekonomických hledisek pro rozhodování	1.1 Charakteristika techniky, vznik strojírenství 1.1.1 Technika – obsah pojmu 1.1.2 Hmoty – energie – informace jako základní kategorie techniky 1.1.3 Stručná historie strojírenství. 1.2 Základní teoretický aparát k řešení problémů 1.2.1 Matematika, fyzika, chemie, grafická komunikace. 1.3 Přehled technických materiálů 1.3.1 Kovové materiály 1.3.2 Keramické materiály 1.3.3 Plasty a kompozity

	1.3.4 Technická a ekonomická kritéria pro volbu materiálů 1.4 Strojírenská technologie – výrobní procesy a postupy 1.4.1 Činnost strojírenského podniku 1.4.2 Členění výrobního procesu 1.4.3 Přehled výrobních technologií 1.5 Konstrukce strojů 1.5.1 Smysl a účel konstruování 1.5.2 Postup řešení konstrukčního úkolu
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

2. TECHNICKÉ MATERIÁLY, 30 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozdělí technické materiály porovná vlastnosti vybraných druhů materiálů vyhledá a prezentuje příklady použití probíraných materiálů	2.1 Rozdělení, vlastnosti a použití materiálů 2.1.1 Druhy materiálů a jejich vlastnosti 2.2 Vnitřní stavba kovů 2.2.1 Kovová vazba, krystalová mřížka, tvárnost 2.2.2 Čisté kovy a slitiny 2.2.3 Krystalizace kovu 2.2.4 Úkoly a základní metody metalografie. 2.3 Technické slitiny železa 2.3.1 Výroba surového železa a oceli 2.3.2 Výroba litin 2.3.3 Druhy ocelí a litin, označování 2.3.4 Druhy a výroba polotovarů. 2.4 Tepelné zpracování slitin železa 2.5 Neželezné kovy 2.5.1 Rozdělení, vlastnosti a označování 2.5.2 Příklady použití. 2.6 Plasty 2.6.1 Rozdělení, vlastnosti a použití 2.6.2 Termoplasty 2.6.3 Reaktoplasty 2.6.4 Elastomery 2.7 Kompozitní materiály 2.7.1 Vlastnosti a rozdělení 2.7.2 Vliv struktury a její orientace na vlastnosti
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

3. TECHNICKÉ MATERIÁLY VE VZTAHU K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ A ZDRAVÍ, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyhledá a vysvětlí energetickou náročnost příkladu zpracování materiálů a vliv zpracování na životní prostředí uvede důsledky koroze a porovná účinnost metod ochrany proti korozi	3.1 Spotřeba energií a zatížení ŽP při výrobě 3.2 Ochrana proti korozi 3.3 Recyklace kovů 3.4 Recyklace plastů

zdůvodní význam třídění a recyklace odpadu	
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

4. POLOTOVARY, 50 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
definuje pojem polotovar a popíše příklady výroby porovná ekonomický dopad volby různých polotovarů rozčlení technologie na subtraktivní a aditivní, odpadové a bezodpadové podle zadání vyhledá normalizovaný polotovar	4.1 Normalizované polotovary 4.1.1 Druhy polotovarů 4.1.2 Volba polotovarů 4.1.3 Ekonomická hlediska volby 4.2 Polotovary vyráběné odléváním 4.2.1 Postup výroby odlitků 4.2.2 Zvláštní způsoby lití 4.2.3 Lití kovů pod tlakem 4.2.4 Odstředivé lití 4.2.5 Odlévání do skořepinových forem 4.2.6 Odlévání do forem získaných metodou vytav. modelů 4.3 Polotovary vyráběné tvářením 4.3.1 Hutní polotovary, volba a použití hutních polotovarů 4.3.2 Tváření kovů za tepla 4.3.3 Tváření (lisování) kovů za studena 4.4 Polotovary vyráběné svařováním 4.4.1 Podstata svařování, druhy 4.4.2 Tavné způsoby svařování 4.4.3 Svařování odporové 4.5 Polotovary vyráběné pájením 4.6 Polotovary vyráběné lepením 4.7 Polotovary vyráběné práškovou metalurgií 4.8 Výrobky a polotovary z plastů 4.8.1 Zpracování plastů 4.8.2 Zpracování kompozitů 4.9 Aditivní technologie 4.9.1 3D tisk 4.9.2 Navařování 4.10 Označování nenormalizovaných polotovarů 4.11 Energie využívané pro jednotlivé výroby polotovarů 4.12 Ekonomická a ekologická hlediska volby
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

2. ročník, 3 h týdně, povinný

1. BOZP VE STROJÍRENSKÉ VÝROBĚ, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
uvede příklady předpisů zabývajících se BOZP vyhledá a vyjmenuje časté příčiny pracovních úrazů	1.1 Bezpečnostní předpisy 1.2 Příčiny nehod a úrazů 1.3 Bezpečnostní opatření a první pomoc

popíše příklad první pomoci při úrazu ve výrobě identifikuje bezpečnostní značky	1.4 Bezpečnostní značky
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

2. STROJNÍ OBRÁBĚNÍ, 46 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí principy základních obráběcích technologií posoudí výhody a nevýhody obrábění uvede příklady použití polotovarů podle vyobrazení popíše konstrukci základních obráběcích strojů	2.1 Základní pojmy 2.1.1 Břit nástroje, řezný klín 2.1.2 Pohyby při obrábění 2.1.3 Řezné materiály 2.2 Soustružení 2.2.1 Podstata soustružení 2.2.2 Soustružnické nože 2.2.3 Soustruhy 2.2.4 Práce na soustruzích 2.3 Vrtání a vyvrtávání 2.3.1 Podstata vrtání a vyvrtávání 2.3.2 Vrtací a vyvrtávací nástroje 2.3.3 Vrtací a vyvrtávací stroje 2.3.4 Práce na vrtačkách a vyvrtávačkách 2.4 Frézování 2.4.1 Podstata frézování 2.4.2 Nástroje pro frézování 2.4.3 Stroje pro frézování 2.4.4 Práce na frézkách 2.5 Hoblování a obrážení 2.5.1 Podstata hoblování a obrážení 2.5.2 Nástroje pro hoblování a obrážení 2.5.3 Stroje pro hoblování a obrážení 2.5.4 Práce na hoblovkách a obrážecích 2.6 Protahování a protlačování 2.6.1 Podstata protahování a protlačování 2.6.2 Nástroje pro protahování a protlačování 2.6.3 Stroje pro protahování a protlačování 2.6.4 Práce na protahovačkách, protlačovačkách 2.7 Broušení 2.7.1 Podstata broušení 2.7.2 Nástroje pro broušení 2.7.3 Stroje pro broušení 2.7.4 Práce na bruskách
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

3. METALOGRAFIE A TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ, 9 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
uvede úkoly metalografie vysvětlí účel rovnovážného diagramu	3.1 Základy metalografie a tepelného zpracování 3.2 Využití diagramu Fe–Fe ₃ C 3.3 Žihání oceli 3.4 Kalení a popouštění oceli

porovná základní způsoby tepelného a chemickotepelného zpracování	3.5 Chemickotepelné zpracování 3.6 Zařízení pro tepelné zpracování
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

4. VÝROBNÍ POSTUPY, 9 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí význam a důvody tvorby výrobních postupů určí podle podkladů vhodný polotovár pro výrobu jednoduché součásti podle předloženého podkladu zpracuje finální dokument	4.1 Pojem technologického postupu, požadavky na technologický postup 4.2 Tvorba technologického postupu 4.3 Formy zpracování technologického postupu 4.4 Údaje v technologickém postupu 4.5 Příklady výrobních postupů
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

5. MONTÁŽE, 9 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí pojem montáže a uvede příklady druhů montáží, uspořádání pracovišť a montážního nářadí	5.1 Zásobování a skladování 5.2 Přípravné práce 5.3 Montážní práce 5.4 Vybavení a uspořádání montážních pracovišť 5.5 Zkoušení a přejímání výrobků

6. ÚVOD DO PROBLEMATIKY METROLOGIE, 9 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
definuje úkoly metrologie ve strojírenské výrobě vysvětlí základní terminologii normalizace a terminologii kvality výroby dle ISO 8204 zdůvodní nejistoty měření a vypočítá pravděpodobnou chybu	6.1 Metrologie, základní pojmy 6.2 Předpisy pro práci ve strojnických laboratořích a pro používání a skladování měřidel 6.3 Teorie chyb a nejistot měření 6.4 Rozdělení chyb 6.5 Teorie pravděpodobnosti

7. ŘÍZENÍ KVALITY VÝROBY, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
definuje pojem kvality a vyjmenuje znaky kvality uvede základní zásady a normy v oblasti řízení a certifikace kvality výrobků uvede příklady metod pro zvyšování kvality charakterizuje systém řízení kvality v podniku	7.1 Teorie řízení kvality výroby 7.1.1 Pojem kvality 7.1.2 Znaky kvality a důsledky nedostatečné kvality 7.1.3 Řízení kvality v organizaci

3. ročník, 3 h týdně, povinný

1. POJEM STROJ, MECHANISMUS, STROJNÍ ČÁST, 2 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
rozliší pojmy strojní součást, strojní část, mechanismus, technický systém, stroj vysvětlí pojmy životnost, trvanlivost a morální zastarávání nakreslí „vanovou křivku“ životnosti zařízení	1.1 Technické systémy 1.2 Technické, ekonomické a bezpečnostní požadavky na prvky strojních konstrukcí 1.3 Trvanlivost, životnost, morální zastarávání
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

2. SILOVÉ PŮSOBENÍ A NAMÁHÁNÍ SOUČÁSTÍ, 15 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyjmenuje a definuje mechanické vlastnosti materiálů zobrazí sílu v měřítku a předvede základní operace (posunutí, rozklad, grafické složení dvou sil) graficky vyřeší problém rovnováhy tří sil v rovině vysvětlí účinek silové dvojice, vypočítá moment dvojice a tzv. moment síly k bodu (ose) u jednoduchého modelu (např. nosníku) provede jeho uvolnění a sestaví podmínky rovnováhy pro určení vazbových sil rozdělí druhy namáhání podle deformačních účinků, napíše pevnostní rovnice vysvětlí pojem dimenzování a uvede příklad, jak je možno zvýšit únosnost např. orientací průřezu vysvětlí nebezpečnost únavového lomu rozdělí pasivní odpory a uvede jejich důsledky	2.1 Mechanické vlastnosti materiálů 2.2 Síla a její účinky 2.2.1 Zobrazení síly, operace se silami 2.2.2 Moment síly, silová dvojice 2.2.3 Podmínky rovnováhy 2.3 Síly a deformace, mezní stavy 2.3.1 Druhy namáhání, napětí a deformace 2.3.2 Úkoly dimenzování 2.3.3 Pevnostní rovnice, Hookův zákon 2.4 Únava materiálu a opotřebení 2.5 Pasivní odpory
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

3. SPOJE, 12 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
uvede hlavní funkce spoje rozdělí spoje podle rozebíratelnosti, pohyblivosti a způsobu přenosu zatížení podle předlohy popíše složení jednotlivých spojů rozezná namáhání spojovacích součástí porovná vlastnosti a vhodnost použití vyhledá a předepíše spojovací součásti podle zadání	3.1 Základní poznatky 3.1.1 Hlavní funkce spoje 3.1.2 Rozdělení spojů 3.1.3 Principy přenosu sil ve spojích 3.2 Spoje jednoduchými elementy pro přenos zatížení 3.2.1 Spoje kolíkové a čepové 3.2.2 Spoje nýtové 3.2.3 Spoje pery a klíny 3.2.4 Spoje drážkové a polygonové 3.3 Spoje šroubové a závitové 3.4 Spoje s využitím tření pro přenos zatížení

	3.4.1 Tlakové spoje 3.4.2 Svěrné a rozpěrné spoje 3.5 Spoje s využitím materiálu pro přenos zatížení 3.5.1 Spoje svarové 3.5.2 Spoje pájené 3.5.3 Spoje lepené
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

4. AKUMULÁTORY MECHANICKÉ ENERGIE („PRUŽNÉ SPOJE“), 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
vyjmenuje důvody pro použití pružin, uvede příklady nakreslí charakteristiku šroubovité pružiny a vysvětlí jednotlivé zatěžovací stavy	4.1 Účel pružin a rozdělení 4.2 Diagram – charakteristika šroubovité pružiny 4.3 Zobrazování na výkresech
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

5. ČÁSTI STROJŮ UMOŽŇUJÍCÍ POHYB, 8 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí hlavní funkci hřídelů a provede základní rozdělení popíše namáhání nosných a pohybových hřídelů, zdůvodní odstupňované hřídele vyjmenuje a nakreslí hřídelové čepy, popíše jejich funkci a zdůvodní jejich úpravu porovná vlastnosti kluzných a valivých ložisek rozčlení materiály na kluzná ložiska popíše konstrukci valivých ložisek a správně nakreslí příklad valivého ložiska vysvětlí, jak se udává trvanlivost ekonomicky zhodnotí snižování tření při provozu strojů a zařízení vyjmenuje a porovná maziva a způsoby mazání vyjmenuje způsoby utěšňování otáčejících se součástí a popíše podle modelu či obrázku	5.1 Hřídele a hřídelové čepy 5.2 Ložiska a vedení, utěšňování a mazání
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

6. HŘÍDELOVÉ SPOJKY A BRZDY, 7 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
uvede hlavní funkci spojek a jejich vedlejší funkce	6.1 Hřídelové spojky 6.1.1 Hlavní a vedlejší funkce, rozdělení 6.1.2 Spojky neovládané 6.1.3 Spojky ovládané mechanicky

provede přehledné rozdělení spojek podle principu a podle ovládání vyjmenuje, charakterizuje a podle obrázku nebo modelu popíše příklady neovládaných spojek vysvětlí rozdíl mezi ozubcovou, zubovou a třecí spojkou objasní funkci pojistné a rozběhové spojky popíše hlavní funkci brzd a provede jejich rozdělení vysvětlí činnost brzdy čelistové, pásové, bubnové a kotoučové a uvede příklad použití	6.2 Brzdy a zdrže 6.2.1 Hlavní funkce, použití a rozdělení 6.2.2 Mechanické brzdy 6.2.3 Zubová a třecí zdrž
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

7. POTRUBÍ A ARMATURY, 6 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyjmenuje základní parametry potrubí (pracovní tlak, pracovní teplota, pracovní stupeň, jmenovitý tlak, jmenovitá světlost) ze zadaného průtoku a rychlosti vypočítá světlost trubky rozliší trubky podle tvaru a nakreslí základní druhy provede rozdělení materiálů trubek a trub rozdělí armatury a popíše principy podle obrázků či modelů rozdělí spoje potrubí vysvětlí fyzikální princip a význam kompenzátorů	7.1 Účel potrubí a jeho části 7.2 Základní veličiny 7.3 Spoje a utěsňování 7.4 Armatury 7.5 Údaje v katalogích
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

8. PŘEHLED ČÁSTÍ STROJŮ A MECHANISMŮ, 6 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozliší stroj a mechanismus rozdělí mechanismy do hlavních skupin	8.1 Pojmy stroj, mechanismus, strojn část 8.2 Účel a rozdělení mechanismů
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

9. MECHANICKÉ PŘEVODY TOČIVÉHO POHYBU, 16 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
popíše účel mechanických převodů	9.1 Účel, rozdělení, převodový poměr 9.2 Třecí převody 9.3 Řemenové převody plochými a klínovými řemeny

vyjmenuje a schematicky nakreslí jednotlivé druhy mechanických převodů a popíše jejich hlavní vlastnosti podle předloh určí hlavní části jednotlivých druhů převodů a vysvětlí jejich funkci vysvětlí význam modulu ozubení a modul vyhledá nakreslí zub evolventního kola a ze zadaného modulu vypočítá hlavní rozměry vysvětlí podstatu typizace převodovek a vyhledá výrobce	9.4 Řetězové převody a převody ozubenými řemeny 9.5 Variátory 9.6 Převody ozubenými koly 9.6.1 Účel, vlastnosti a rozdělení 9.6.2 Čelní valivé soukolí s evolventním ozubením s přímými zuby 9.7 Převodovky a jejich typizace
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

10. KINEMATICKÉ MECHANISMY PRO TRANSFORMACI POHYBU, 8 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozdělí mechanismy pro transformaci pohybu a uvede příklady členů mechanismy schematicky nakreslí, popíše transformaci pohybu a pojmenuje hlavní části uvede příklady použití	10.1 Šroubové mechanismy 10.2 Čtyřkloubový mechanismus 10.3 Klikový mechanismus 10.4 Kulisové mechanismy 10.5 Vačkové mechanismy
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

11. TEKUTINOVÉ MECHANISMY, 12 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí podstatu, přeměny energie, provede rozdělení tekutinových mechanismů a popíše jejich vlastnosti vysloví Pascalův zákon, nakreslí princip hydrostatického mechanismu vypočítá hydraulický převodový poměr vyjmenuje základní prvky hydrostatických mechanismů a popíše jejich účel rozlišuje základní značky používané v hydrostatických mechanismech (převodníky, ventily, vedení, mechanické spojení) podle modelu či obrázku vysvětlí funkci hydrodynamické spojky a popíše její vlastnosti vyjmenuje základní prvky pneumatických mechanismů a popíše jejich účel rozezná základní značky používané v pneumatických mechanismech vyhledá české i světové výrobce hydrauliky a pneumatiky, vypíše hlavní parametry daného prvku	11.1 Fyzikální podstata, přeměny energie, vlastnosti 11.2 Značení, názvosloví 11.3 Hydraulické a pneumatické prvky, katalogy 11.4 Hydrodynamické mechanismy – přeměna energie, použití

pokrytí průřezových témat
Člověk a svět práce

4. ročník, 3 h týdně, povinný

1. STROJE, 4 HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí účel strojů a provede rozdělení, vysvětlí pojmy příkon, výkon, účinnost vysvětlí vstupy a výstupy stroje jako technického systému a uvede příklad	1.1 Rozdělení strojů 1.2 Přeměny energie, výkon, příkon, účinnost 1.3 Vazby strojů s okolním systémem (vstupy, výstupy, užitečné a škodlivé vazby)
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

2. DOPRAVNÍ A ZDVIHACÍ STROJE, 22 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí význam dopravních operací a logistiky vysvětlí účel jednotlivých zdvihadel, podle modelu či obrázku je popíše a vysvětlí činnost provede jednoduché výpočty (výkon pro rovnoměrné zvedání, jednoduchý kladkostroj, hydraulický převodový poměr apod.) uvede pravidla bezpečnosti práce při zvedání břemen	2.1 Dopravní operace, manipulace s materiálem 2.1.1 Význam dopravních operací 2.2.2 Přehled běžných zařízení 2.2 Jednoduchá zdvihadla 2.2.1 Zvedáky, kladkostroje, navíječka 2.3 Jeřáby 2.3.1 Druhy a použití jeřábů 2.3.2 Hlavní části 2.3.3 Uchopení břemen 2.3.4 Bezpečnost a ochrana zdraví 2.4 Výtahy 2.4.1 Účel a druhy výtahů 2.4.2 Hlavní části 2.4.3 Bezpečnostní zařízení 2.5 Dopravníky 2.5.1 Účel, druhy a vlastnosti 2.5.2 Pásové dopravníky 2.5.3 Další druhy, dopravní tratě a podávače 2.5.4 Příklady použití, bezpečnost provozu 2.6 Manipulace s materiálem 2.6.1 Manipulační prostředky 2.6.2 Paletizace, stohování, pakety, kontejnery a další prostředky
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

3. PRACOVNÍ STROJE PRO PŘEMĚNU ENERGIÍ, 22 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí podstatu sání čerpadla a přeměny energie v čerpadlech a kompresorech porovná základní vlastnosti pístových a lopatkových strojů	3.1 Úvod – charakteristika, přeměny energie, rozdělení a význam 3.2 Čerpadla 3.2.1 Podstata, základní pojmy 3.2.2 Hydrostatická čerpadla

podle modelu nebo obrázku popíše princip činnosti a hlavní části daného čerpadla nebo kompresoru vyhledá výrobce a parametry vyráběných strojů	3.2.3 Hydrodynamická čerpadla 3.3 Stroje pro dopravu a stlačování plynů a par 3.3.1 Principy, rozdělení 3.3.2 Objemové kompresory 3.3.3 Turbokompresory, turbodmychadla a ventilátory
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

4. HNACÍ STROJE, 22 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
přehledně rozdělí hnací stroje podle přeměny energie vysvětlí princip činnosti vodní turbíny, přeměny energie, nakreslí průběh tlaku vyjmenuje a porovná hlavní druhy vodních turbín rozdělí vodní díla, uvede příklady posoudí možnosti, výhody a nevýhody využití vodní energie vysvětlí pojem tepelný oběh a vyjádří tepelnou účinnost vyhledá hodnoty tepelných účinností u typických strojů, z hodnot vyvodí závěry vysvětlí princip činnosti jednotlivých tepelných motorů a porovná jejich vlastnosti uvede příklady použití tepelných motorů	4.1 Úvod – charakteristika, přeměny energie, rozdělení a význam 4.2 Vodní turbíny a vodní díla 4.3 Tepelné motory 4.3.1 Druhy paliv, způsob využití tepelné energie, tepelná účinnost 4.3.2 Pístové spalovací motory, dvoudobé, čtyřdobé, zážehové, vznětové, 4.3.3 Parní turbíny 4.3.4 Plynové a spalovací turbíny
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

5. ENERGETICKÁ ZAŘÍZENÍ, 16 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí podstatu a účel parních kotlů nakreslí schéma klasické tepelné elektrárny vysvětlí výrobu páry, popíše jednotlivé stavy nakreslí schéma jaderné elektrárny vyjmenuje alternativní zdroje energie uvede příklady využití alternativních zdrojů posoudí vliv alternativních zdrojů na životní prostředí, včetně výroby a recyklace	5.1 Klasické tepelné elektrárny 5.1.1 Parní kotle 5.1.2 Spalování paliv a životní prostředí 5.2 Jaderné reaktory a jaderné elektrárny 5.2.1 Druhy a likvidace jaderných odpadů 5.2 Alternativní zdroje energie
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

6. TECHNIKA PROSTŘEDÍ, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

vysvětlí pojem technická úprava prostředí vysvětlí princip teplovodního ústředního vytápění vysvětlí princip kompresorového chladicího oběhu a tepelného čerpadla vysvětlí požadavky na chladivo a uvede příklady moderních chladiv	6.1 Úkoly technické úpravy prostředí 6.2 Vytápění a větrání 6.3 Klimatizace 6.4 Strojní chlazení
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

6.7.9 Učební osnova předmětu ekonomická cvičení

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání ve strojírenství

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 2 hodiny ve třetím ročníku a 2 hodiny ve čtvrtém ročníku týdně

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu: Předmět Ekonomická cvičení rozvíjí ekonomické a právní myšlení žáků. Poskytuje jim možnost využít znalosti principů účtování s pomocí Automatizovaného systému právních informací (ASPI). Osvojení učiva tohoto okruhu je důležitým předpokladem pro vytvoření ucelené představy o vztahu mezi ekonomickou realitou a jejím číselným vyjádřením v závislosti na skutečnostech daných právními předpisy. V průběhu studia si žáci osvojí techniku vedení daňové evidence. Naučí se používat získané informace nejen pro zabezpečení finančního i právního zdraví podniku, ale i pro rozumnou alokaci podnikových zdrojů. Poznájí nezbytnost daňové zátěže a naučí se rozlišovat jednotlivé druhy daní včetně jejich právní úpravy. Digitální technologie pak umožní žákům lépe pochopit ekonomické vztahy, řízení podniků a management podniku. Okruh má úzké mezipředmětové vztahy s obsahovým okruhem ekonomika, právo a s odborným zaměřením. Dalším cílem předmětu je propojení s předmětem Technická cvičení, rozvíjení technického myšlení žáků a řešení technologicko-ekonomických aspektů výroby.

Charakteristika učiva: Učivo vychází ze vzdělávací oblasti Odborné vzdělávání. Vyučuje se ve 3. a 4. ročníku (po 2 h týdně).

Ve třetím ročníku bude výuka zaměřena na praktická cvičení z ekonomiky a účetnictví – 2 hodiny 1x za čtrnáct dní a zaměřena na praktická cvičení z práva – 2 hodiny 1x za čtrnáct dní

Ve 3. ročníku učivo zahrnuje následující části:

- založení firmy
- stanovení a použití správných a potřebných právních informací a jejich správné právní použití
- vedení daňové evidence podniku včetně použití správných konkrétních právních předpisů

Ve 4. ročníku učivo zahrnuje na základě stanovení druhu výrobku, jeho částí, technických parametrů atd. (stanoveno v předmětu Technická cvičení) poptávku a nákup potřebného materiálu na jeho výrobu a ev. zboží, bude-li zapotřebí, kalkulaci přímých i nepřímých nákladů, uskladnění polotovarů a výrobků, stanovení finální ceny a následný prodej hotového výrobku. Učivo předmětu ekonomická cvičení bude propojeno a bude navazovat na předmět technická cvičení, ve kterém bude stanoven konkrétní výrobek, jeho součásti, potřebný materiál, ev. polotovar atd., bude vytvořena kompletní dokumentace k výrobku, na jejímž základě budou dále vypočítány náklady.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Žák uznává hodnoty demokratické společnosti a dodržuje je, je schopen budovat svou profesní dráhu a dále se vzdělávat, orientuje se v právních předpisech, je veden k dodržování zákonů, k respektování práv ostatních lidí a k etickému jednání.

Výukové strategie: Při výuce jsou využity tradiční metody vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele) i moderní vyučovací metody, které jsou zařazeny tak, aby zvýšily kvalitu a efektivitu vzdělávacího procesu. Jde zejména o skupinové práce žáků, studium literatury a vyhledávání informací a využití prostředků ICT. Vhodné uplatnění digitálních technologií ve výuce přispívá k vyšší efektivnosti výuky, neboť žáci mohou takto lépe pochopit vyučovaný předmět, management podniku, plánování, řízení a kontrola podniku (grafické zpracování). Součástí výuky je zpracovávání samostatných prací v MS Office (Word, Excel, PowerPoint, , Teams). Ve výuce se rovněž seznámí s AI, kdy mohou porovnat její výsledky se svojí prací.

Hodnocení výsledků žáků: Bude prováděno v souladu se školním řádem. Důraz se bude klást na kvalitu a samostatnost práce žáků. Samostatné práce budou doplňovat známky ze zkoušení. Jejich neodevzdání v určených termínech se promítne do hodnocení v předmětu.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat: Předmět Ekonomická cvičení umožňuje efektivně se učit, metodicky a účelně řešit problémy, spolupracovat s ostatními a posuzovat své možnosti a zdokonalovat se.

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální, právní i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace.

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky,
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci.

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám,
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady,
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání,
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle,
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků,
- chápat podstatu mzdy,
- chápat podstatu sociálního a zdravotního pojištění,
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi,
- mít přehled o daňové soustavě.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- umět stanovit vlastní kritéria pro vyhledávání, získávat potřebné informace z různých digitálních zdrojů,
- ovládat digitální zařízení a aplikace, a to včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence;
- vytvářet, upravovat a propojovat digitální obsah v různých formátech,
- používat digitální nástroje pro výpočty ekonomických údajů.

Odborné kompetence

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- dbát na dodržování základních právních předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

ZAJIŠŤOVAT TYPICKÉ PODNIKOVÉ ČINNOSTI

- zpracovávat doklady související s evidencí zásob, dlouhodobého majetku, zaměstnanců, prodeje a hlavní činnosti.

EFEKTIVNĚ HOSPODAŘIT S FINANČNÍMI PROSTŘEDKY

- provádět platební operace a zpracovávat doklady pro hotovostní a bezhotovostní platební styk
- vypočítat a odvádět zákonné odvody,
- orientovat se v daňovém systému a umět vypočítat daňovou povinnost,
- evidovat pohledávky, závazky, náklady a výnosy a provádět účetní závěrku a uzávěrku.

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- zvažovat při plánování a posuzování činnosti možné náklady, výnosy i zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady,
- efektivně hospodařit s finančními prostředky.

Průřezová témata

OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

Žák bude ovládat nezbytné právní minimum potřebné pro soukromý a občanský život i pracovní kariéru. Bude se orientovat v daňovém systému a zhodnotí jeho význam pro financování potřeb státu, kraje, obce

a samotného podniku. Naučí se správně komunikovat se zákazníky i obchodními partnery, vyjednávat a řešit konflikty

ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Žák se učí využívat mediální informace a kriticky je hodnotit, používat základní a aplikační programové vybavení a pracovat s internetovými zdroji i AI.

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Žák zdokonaluje své komunikační dovednosti a přijímá osobní odpovědnost při rozhodování. Žák se učí interpretovat význam ekonomických a právních informací firmy pro práci managementu, zaměstnanců, odborů a dalších subjektů.

ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Žák hodnotí ekonomické informace z hlediska dopadu činnosti firmy na životní prostředí.

3. ročník, 2 h týdně, povinný

1. DAŇOVÁ EVIDENCE V EKONOMICKÉM A INFORMAČNÍM SYSTÉMU, 32 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
nastaví daňovou evidenci vede vydané a přijaté faktury provádí evidenci majetku a mezd eviduje příjmy a výdaje peněžních prostředků na bankovním účtu a v pokladně určí zdanitelné a nezdanitelné příjmy rozpozná výdaje na dosažení, zajištění a udržení příjmů a výdaje, které nesmí ovlivnit základ daně z příjmu podniku vypočítá výsledek hospodaření vytiskne výstupní doklady a sestavy	1.1 Nastavení daňové evidence 1.2 Agenda Vydané faktury 1.3 Agenda Přijaté faktury 1.4 Agenda Majetku a mezd 1.5 Agenda Banka 1.6 Agenda Pokladna 1.7 Agenda Peněžní deník 1.8 Výsledek hospodaření 1.9 Tisk výstupních dokladů a sestav
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

2. ČLOVĚK A PRÁVO, 32 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
ozřejmí právní rámec daňové evidence – zákon o daních z příjmů rozliší a prakticky uvede příklady možnosti vlastnictví a spoluvlastnictví podniku (majetek podniku) a vztahy z tohoto vyplývající popíše postup a vyhotoví konkrétní dokumenty před uzavřením a při uzavření konkrétního závazkového právního vztahu se zřetelem na odpovědnosti z tohoto vztahu vyplývající vypracuje konkrétní návrh, vysvětlí právní následky protinávru a následky akceptace	2.1 Právní stránka daňové evidence 2.2 Vlastnictví a spoluvlastnictví, propojení s daňovou evidencí a s ostatními zákony, které upravují konkrétní druhy daní 2.3 Závazkové právní vztahy, odpovědnost za škodu návrh smlouvy a akceptace, uzavření smlouvy, její zajištění, splnění atd.

návrhu, správně použije pojmenované smlouvy dle občanského zákoníku, navrhne znění této smlouvy, vše v souladu s ustanoveními občanského zákoníku vybere vhodné zajištění závazku a zakomponuje ho do vybrané pojmenované smlouvy vyhodnotí možné důsledky vyplývající z nesprávně či nedostatečně správně právně vyhotovené smlouvy analyzuje a konkrétně vyřeší možné problémy vzniklé zánikem závazku	
pokrytí průřezových témat OBČAN V DEMOKRATICKE SPOLEČNOSTI ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	

4. ročník, 2 h týdně, povinný

1. TECHNOLOGICKO-EKONOMICKÉ ASPEKTY STROJÍRENSKÉ VÝROBY, 64 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
na základě dostupných informací vyhodnotí, objedná a nakoupí potřebný materiál a zboží rozliší přímé a nepřímé náklady stanoví náklady bezprostředně související s konkrétním druhem výrobku určí nepřímé náklady, zakomponuje například spotřebu energie, náklady na pomocný materiál, náklady na administrativu, marketing atd., neboť se musí dostat do výrobní ceny daného produktu vyhodnotí podmínky uskladnění materiálu, zboží, polotovarů a hotových výrobků a stanoví náklady na toto uskladnění vypočte finální cenu výrobku, výrobek nabídne k prodeji a pomocí vhodně zvolené reklamy výrobek prodá	Zajištění potřebného materiálu, ev. zboží Kalkulace nákladů Rozdělení nákladů – přímé a nepřímé Přímé náklady Nepřímé náklady Uskladnění materiálu, polotovarů a výrobků Stanovení konečné ceny výrobku, nabídka a reklama výrobku a jeho prodej

6.7.10 Učební osnova předmětu technická cvičení

Název školy: Střední průmyslová škola strojnická, Plzeň, Klatovská 109

Název ŠVP: Ekonomika a podnikání

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025

Počet hodin výuky: 4

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu:

Předmět Technická cvičení rozvíjí a prohlubuje pochopení praktického využití přírodních zákonitostí z oblasti fyziky a chemie v technických vědách v oblasti strojírenství.

Cílem předmětu Technická cvičení je naučit žáka komplexně uplatňovat své poznatky ze všeobecně vzdělávacích i odborných předmětů a využívat je při řešení návrhů technologií a technologických postupů, pracovat s odbornou literaturou, vyhledávat informace v technických tabulkách a normativních a využívat je při řešení návrhů nástrojů, měřidel, polotovarů a technologických postupů. Digitální technologie žákům umožní rychlé zpracování výrobní dokumentace.

Dalším cílem předmětu Technická cvičení je rozvíjet ekonomické, právní a technické myšlení žáků, vést je k hospodárnému jednání, chování a uplatňování ekonomických hledisek při řešení úkolů. Žáci si osvojí ekonomické hodnocení výrobních postupů a řešení technologicko – ekonomických aspektů výroby (propojení s předmětem Ekonomická cvičení).

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat technických vědomostí a dovedností v praktickém životě při řešení běžných technických problémů v praxi,
- aplikovat technologické poznatky a postupy,
- zkoumat a řešit technické problémy včetně diskuse jejich řešení,
- pracovat v týmu i samostatně,
- pracovat s odbornou literaturou,
- vyhledávat a vyhodnocovat technické informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů, technických tabulek a internetu), podrobovat je logickému rozboru a využívat je pro svou práci
- sledovat technický pokrok a přenášet jeho výsledky do praxe,
- pracovat s moderní technikou – PC, měřidla apod.

Charakteristika učiva: Učivo není navázáno na žádnou oblast RVP, ale představuje odbornou profilaci vzdělávacího programu. Protože se jedná o vzdělávací program Ekonomika a podnikání zaměřený na strojírenství, je tento předmět zařazen do oblasti odborného vzdělávání a pro jeho výuku jsou využity disponibilní hodiny. Ve třetím ročníku je učivo zaměřeno na řešení technologických postupů pro obrábění součástí, ve čtvrtém ročníku pak na ekonomické hodnocení výrobních postupů a řešení technologicko-ekonomických aspektů výroby. Pozornost je věnována i ekologickým a ekonomickým aspektům techniky.

Úkolem je dát žákům možnost na konkrétních zadáních pochopit vazby mezi technickými, technologicko-organizačními a ekonomickými podmínkami výroby – propojení s předmětem Ekonomická cvičení.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka technických cvičení směřuje k tomu, aby žáci pracovali kvalitně, odpovědně a pečlivě, při práci dodržovali normy, zásady a předpisy BOZP, vážili si kvalitní práce jiných lidí, uvědomovali si tradice strojírenského oboru v českých zemích, získali pozitivní postoj ke strojírenství a zájem o něj, uznávali hodnoty demokratické společnosti a dodržovali je, byli schopni budovat svou profesní dráhu a dále získali motivaci se celoživotně vzdělávat.

Výukové strategie: Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu a vysvětlování nebo řízeného rozhovoru spojená s názorným vyučováním pomocí didaktické techniky. (Pochopení problematiky je usnadněno využíváním médií.) Vhodné uplatnění digitálních programů ve výuce přispívá k vyšší efektivnosti výuky a k prohloubení znalostí z předmětů Technické kreslení a Strojírenství. Součástí výuky je zpracování samostatných prací s využitím nástrojů MS Office a nástrojů CAD. Ve výuce se rovněž seznámí s AI, aby porovnali její návrhy se svojí prací. Zvláštní důraz je kladen na osvojování správných pracovních návyků – pečlivosti, přesnosti a přehlednosti vytvářené dokumentace. Žák pracuje s platnými normami v oblasti strojírenství i s další dokumentací (katalogy, prospekty).

Hodnocení výsledků žáků: Hodnocení žáků je prováděno v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Základem pro hodnocení žáka jsou běžné způsoby hodnocení, jako je zkoušení a testování, dále pak výsledky při plnění individuálních zadání. Důraz je kladen na kvalitu a samostatnost práce žáků. Případné neodevzdání samostatných prací a referátů v určených termínech se promítne do hodnocení v předmětu. Při celkovém hodnocení bude přihlédnuto i k přístupu žáka k plnění jeho studijních povinností.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat: Žáci by si měli v hodinách technických cvičení osvojit nástroje k pochopení moderního světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, naučit se vyrovnávat s různými situacemi, problémy a být připraveni řešit úkoly nutné pro povolání, pro které jsou připravováni.

Předmět technická cvičení umožňuje efektivně se učit, metodicky a účelně řešit problémy, spolupracovat s ostatními, posuzovat své možnosti a zdokonalovat se. Aplikuje se zejména průřezové téma Člověk a svět práce, které bude rozvíjeno především prostřednictvím skupinové práce žáků, samostatné práce žáků a referátů.

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata,
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.).

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMU

- klást důraz na schopnost analyticko – syntetického způsobu myšlení,
- technické problémy přesně a správně popsat nejen kvalitativně, ale též kvantitativně,
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace,
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky,
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy,
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení,
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích,
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru,
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci.

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám,
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání,
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle,
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- umět stanovit vlastní kritéria pro vyhledávání a získávání potřebné informace z různých digitálních zdrojů,
- ovládat digitální zařízení a aplikace, a to včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence,

- vytvářet, upravovat a propojovat digitální obsah v různých formátech,
- používat digitální nástroje pro tvorbu výrobní dokumentace.

Odborné kompetence

ZAJIŠŤOVAT OBCHODNÍ ČINNOST PODNIKU

- znát suroviny a materiály potřebné k výrobě zboží a umět posoudit jejich kvalitu,
- znát základní strojní části, stroje a nástroje, výrobní technologie a parametry výrobků nebo služeb a umět je prezentovat zákazníkovi.

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků a dalších osob vyskytujících se na pracovišti, např. klientů, zákazníků, návštěvníků i jako součást řízení kvality a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu kvality podle příslušných norem,
- dbát na dodržování základních právních předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Tento odborný předmět se stává pro žáka nezbytnou složkou všeobecného technického vzdělání. Je pro něj dorozumívacím prostředkem v různých vědních, technických a výrobních oborech. Žák má získané poznatky využít k řešení svěřených úkolů, ale i k získávání nových technických vědomostí i prostřednictvím AI. Má mít představu o dalším profesním vzdělávání i o profesích, v nichž nabyté poznatky využije. Získané znalosti mu pomohou optimálně využít všech možností pro úspěšné uplatnění na trhu práce.

3. ročník, 2 h týdně, povinný

1. VÝROBNÍ POSTUPY, 32 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
diskutuje o optimálnosti a variantách pořadí dílčích technologických operací připraví kompletní dokumentaci výrobního postupu pro hřídelovou součást připraví kompletní dokumentaci výrobního postupu kotoučové součásti připraví kompletní dokumentaci výrobního postupu ploché součásti zdůvodní a zhodnotí navrhovaný technologický postup využívá k činnostem technologa výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy stanoví rozměry předvýrobků a polotovarů	1.1 Výrobní postup hřídelové součásti 1.2 Výrobní postup kotoučové součásti 1.3 Výrobní postup ploché součásti
pokrytí průřezových témat	
ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	
komentář	
V rámci projektu OP VK CZ.1.07/1.1.30/01.0029 Modernizace výuky, technologie, odborné praxe a měření ve strojírenství byla vytvořena výuková sada Výrobní postupy.	

2. ŘEŠENÍ VÝROBNÍCH POSTUPŮ S POUŽITÍM VÝPOČETNÍ TECHNIKY, 16 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
diskutuje o optimálnosti a variantách pořadí dílčích technologických operací připraví kompletní dokumentaci výrobního postupu pro hřídelovou součást připraví kompletní dokumentaci výrobního postupu kotoučové součásti připraví kompletní dokumentaci výrobního postupu ploché součásti zdůvodní a zhodnotí navrhovaný technologický postup využívá k činnostem technologa výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy (např. s podporou SW pro TPV) stanoví rozměry předvýrobků a polotovarů	2.1 Výrobní postup hřídelové součásti 2.2 Výrobní postup kotoučové součásti 2.3. Výrobní postup ploché součásti
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

3. METROLOGIE, MĚŘIDLA, 6 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
definuje úkoly metrologie ve strojírenské výrobě vysvětlí základní terminologii normalizace a terminologii kvality výroby dle ISO 8204 demonstruje postup při kalibraci měřidel měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji	3.1 Metrologie, základní pojmy 3.2 Předpisy pro práci ve strojnických laboratořích a pro používání a skladování měřidel 3.3 Rozdělení měřidel 3.4 Kontrola měřidel 3.5 Náležitosti technické zprávy o výsledku měření a certifikaci
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	

4. DÉLKOVÁ A ÚHLOVÁ MĚŘENÍ, 10 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji měří úhly, tvary a vzájemnou polohu ploch a prvků	4.1 Délková měření 4.2 Úhlová měření 4.3 Měření tolerancí tvarů a polohy
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	
komentář	
V rámci projektu OP VK CZ.1.07/1.1.30/01.0029 Modernizace výuky, technologie, odborné praxe a měření ve strojírenství byla vytvořena výuková sada Délková měřidla.	

4. ročník, 2 h týdně, povinný

1. TECHNOLOGICKO-EKONOMICKÉ ASPEKTY STROJÍRENSKÉ VÝROBY, 64 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
zvolí optimální pořadí dílčích technologických operací připraví podklady pro vypracování technologického postupu prokáže orientaci při tvorbě kompletní dokumentaci pro výrobu jednoduché ploché součásti prokáže orientaci při tvorbě kompletní dokumentace pro výrobu jednoduché rotační součásti použije pro tvorbu výrobního postupu prostředky výpočetní techniky zdůvodní a zhodnotí navrhovaný technologický postup stanovuje rozměry předvýrobků a polotovarů využívá k činnostem technologa výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy (např. s podporou SW pro TPV) učivo předmětu Technická cvičení propojeno s předmětem Ekonomická cvičení	1.1 Výrobní postup hřídelové součásti 1.2 Výrobní postup ploché součásti 1.3 Výrobní postup hřídelové součásti 1.4 Výrobní postup ploché součásti
pokrytí průřezových témat ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	

7. Zajištění výuky

7.1 Materiálně technické podmínky

Veškerá teoretická výuka probíhá v budovách na adrese Klatovská 109. Škola disponuje kmenovými učebnami vybavenými audiovizuální technikou (projektory, interaktivní sety), odbornými učebnami a laboratořemi pro výuku technických odborných předmětů, informatiky a anglického jazyka a 2 tělocvičnami.

K internetu jsou hlavní budova a dílny připojeny prostřednictvím rádiového pojitka a odloučené pracoviště CPV pomocí ADSL. Rychlost připojení vyhovuje potřebám výuky i provozu školy. Informační centrum školy tvoří školní knihovna se studovnou a PC učebnou. Kopírování, tisk a skenování pro potřeby žáků a učitelů probíhá na volně dostupných multifunkčních zařízeních v budově pomocí čipové Plzeňské karty, kredit lze zakoupit v pokladně školy.

K odborné výuce s počítačovou podporou slouží učebny vybavené pracovními stanicemi, jeden počítač s dataprojektorem je i v běžných učebnách. Dílenská cvičení žáků jsou organizována ve školních dílnách, ve 3. a 4. ročníku mají žáci předmět Programování NC strojů; ten se vyučuje v odborné učebně s výukovými obráběcími stroji. K dispozici jsou vybavené laboratoře strojnických měření a elektrotechnická laboratoř.

K výuce tělesné výchovy slouží 2 tělocvičny. Stravování žáků a zaměstnanců školy je zajištěno ve vlastní jídelně – výdejně, kam jsou obědy dováženy od dodavatele. Drobné občerstvení a svačinu je možné zakoupit ve školním bufetu nebo v automatech.

7.2 Personální zajištění výuky

Vedení školy tvoří ředitel, 2 zástupkyně ředitele, vedoucí Centra praktického vyučování, vedoucí ekonomického oddělení a správce budov a schází se na pravidelných týdenních poradách.

Odborná výuka je prováděna odborně i pedagogicky způsobilými pedagogickými pracovníky, stěžejní oblast počítačové podpory konstrukčních a technologických prací je pokryta učiteli – techniky, kteří své kompetence trvale udržují a zvyšují samostudiem a účastí na odborných kurzech.

Předmětové týmy (dále PT) fungují jako metodické orgány pro učitele stejných nebo příbuzných předmětů, jsou důležitým partnerem a poradním orgánem ředitele školy. Za práci předmětového týmu odpovídá jeho vedoucí, který vypracuje plán práce PT. Vedením PT je vždy pověřen jeden ze zástupců ředitele. Důležitým poradním orgánem ředitele je pedagogická rada, která se schází čtyřikrát za rok. Ředitel s ní projednává důležité pedagogické dokumenty a opatření týkající se vzdělávací činnosti školy a při svém rozhodování přihlíží k názorům rady.

Na škole fungují výchovní poradci a preventistka sociálně patologických jevů, jeden vyučující vykonává funkci metodika ICT.

8. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Žáky se speciálními vzdělávacími i potřebami monitoruje výchovný poradce. Žák musí být pro vzdělávání v oboru způsobilý. Škola požaduje potvrzení lékaře o zdravotní způsobilosti ke studiu a výkonu povolání. Dále je nutné, aby zákonný zástupce žáka informoval výchovného poradce o případném problému, popř. ho doložil zprávou z vyšetření v pedagogicko-psychologické poradně nebo SPC, aby bylo možné najít co nejvhodnější způsob vzdělávání. Na začátku školního roku probíhá monitorování žáků prvních ročníků. Zákonní zástupci jsou o postupu informováni na prvních rodičovských schůzkách. Po vzájemné konzultaci, které se obvykle účastní ředitel, zákonný zástupce, výchovný poradce, třídní učitel, popř. další odborníci, je možné v konkrétním předmětu přizpůsobit výuku i způsob ověřování výsledků vzdělávání aktuálnímu stavu žáka.

Škola po obdržení zprávy z pedagogicko-psychologické poradny nebo SPC začíná jednání se zákonnými zástupci konkrétního nezletilého žáka (nebo přímo se zletilým žákem) o podobě podpůrných opatření dle doporučení. Dochází k jednání mezi výchovným poradcem, specializovaným zařízením a konkrétním klientem.

Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně (začlenění podpůrných opatření do stupňů stanoví příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb.) bude zpracován plán pedagogické podpory (PLPP) a pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně (týž zákon) individuální vzdělávací plán.

8.1 Plán pedagogické podpory (dále PLPP) a individuální vzdělávací plán (IVP)

Na základě zprávy pedagogicko-psychologické poradny nebo SPC proběhne jednání se zákonným zástupcem nezletilého žáka nebo se zletilým žákem (řídí výchovný poradce), následně je informován třídní učitel. Výchovný poradce vypracuje ve spolupráci s autorem zprávy PLPP nebo IVP a seznámí s ním žáka, třídního učitele a příslušné vyučující, jichž se plán týká. Vyhodnocení PLPP nebo IVP proběhne v pololetí (provede výchovný poradce s žákem a učitelem příslušného předmětu) a na konci školního roku (provede výchovný poradce s žákem, třídním učitelem a učitelem předmětu, zpětná vazba je poskytnuta specialistovi, který vypracoval zprávu).

PLPP obsahuje:

1. Identifikační údaje žáka (jméno, třída), datum vyhotovení a plánovaný termín vyhodnocení, poradenské zařízení, které vydalo doporučení a kontaktního pracovníka.
2. Charakteristiku žáka a důvod vypracování PLPP.
3. Stanovení cílů PLPP.
4. Podpůrná opatření ve škole (výukové metody, organizaci vzdělávání, pomůcky, způsob hodnocení).
5. Doporučená podpůrná opatření pro domácí přípravu.
6. Závěry – naplnění cílů PLPP.

IVP obsahuje:

1. Identifikační údaje žáka (jméno, třída), důvod vypracování IVP, datum vyhotovení a plánovaný termín vyhodnocení, poradenské zařízení, které vydalo doporučení a kontaktního pracovníka.
2. Charakteristiku žáka a důvod vypracování IVP.
3. Stanovení cílů IVP, priority vzdělávání a dalšího rozvoje žáka.
4. Předměty, jejichž výuka je realizována podle IVP.
5. Podpůrná opatření ve škole (výukové metody, organizaci vzdělávání, pomůcky, způsob hodnocení).
6. Podpůrná opatření jiného druhu (domácí příprava, účast jiných osob).
7. Závěry – naplnění cílů IVP.

8.2 Vzdělávání nadaných a mimořádně nadaných žáků

Za nadaného žáka se považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Vzdělávání těchto žáků může probíhat podle individuálního vzdělávacího plánu, který vychází ze školního vzdělávacího programu příslušné školy, závěrů psychologického vyšetření a vyjádření zákonného zástupce žáka nebo zletilého žáka. Je závazným dokumentem pro zajištění vzdělávacích potřeb nadaného žáka (vyhláška 13/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Individuální vzdělávací plán je součástí dokumentace žáka. Může obsahovat kromě výše uvedeného:

1. Údaje o způsobu poskytování individuální pedagogické nebo psychologické péče nadanému a mimořádně nadanému žákovi.
2. Vzdělávací model pro nadaného žáka, rozšíření vzdělávání nad rámec RVP a ŠVP, volbu pedagogických postupů, způsob zadávání a plnění úkolů, způsob hodnocení, úpravu zkoušek.
3. Personální zajištění úprav a průběhu vzdělávání nadaného žáka, údaje o spolupráci s jinými školami včetně VŠ.
4. Předpokládanou potřebu navýšení finančních prostředků nad rámec prostředků státního rozpočtu poskytovaných podle zvláštního právního předpisu.

Individuální vzdělávací plán je vypracován po nástupu nadaného žáka do školy, nejpozději však do 3 měsíců po zjištění jeho nadání. Individuální vzdělávací plán může být doplňován a upravován v průběhu školního roku. Za zpracování individuálního vzdělávacího plánu odpovídá ředitel školy. Ředitel školy seznámí s individuálním vzdělávacím plánem zákonného zástupce žáka nebo zletilého žáka, který tuto skutečnost potvrdí svým podpisem. Určený pedagogický pracovník školy sleduje průběh vzdělávání nadaného žáka a poskytuje po dohodě se školským poradenským zařízením podporu žákovi i jeho zákonným zástupcům.

Žáci jsou vedeni k účasti na soutěžích, olympiádách a projektech, mohou spolupracovat se Západočeskou univerzitou v Plzni.

9. Spolupráce se sociálními partnery

1. Spolupráce s rodinami žáků jako rozhodujícím sociálním a kulturním prostředím, které je určující pro vzdělávací předpoklady žáků a volbu jejich vzdělávací cesty.

Na škole má dlouholetou tradici Sdružení rodičů, jehož čtyřčlenný výbor se schází s ředitelem 2-3krát ročně. Práce Sdružení rodičů zlepšuje informovanost a komunikaci mezi rodiči a ředitelem školy. Jednou za rok svolává výbor celoškolskou konferenci, které se účastní zástupci rodičů všech tříd, které sdružení reprezentuje a na kterých se projednává studijní problematika. Toto občanské sdružení se hlavně orientuje na získávání mimorozpočtových finančních prostředků školy, ze kterých přispívá na maturitní plesy, na slavnostní ukončení vzdělávání absolventů školy, podporuje účast žáků na školních akcích. Ve škole pracuje metodik prevence sociálně-patologických jevů a výchovný poradce, který konzultuje uvedenou problematiku s žáky i rodiči a zajišťuje i vzdělávání v oblasti prevence a profesního uplatnění. Informace a kontaktní údaje publikuje na stránce výchovného poradce na školním intranetu. Důležitým orgánem, v němž jsou zastoupeni rodiče nezletilých žáků (popř. zletilí žáci), je školská rada. Základní působnost školské rady vymezuje zákon č. 561/2004 Sb. (školský zákon), dále školská rada projednává návrhy na zlepšování systému vzdělávání, prostředí a klimatu školy. Dvakrát za školní rok se konají třídní aktivity a rodiče mají přístup i do průběžné elektronické klasifikace.

2. Spolupráce se zaměstnavateli jako klíčovými představiteli světa práce, kteří ovlivňují vzdělávací nabídku školy i poptávku po kvalifikovaných pracovnících.

Spolupráce na realizaci ŠVP Strojírenství probíhá na úrovni odborných praxí ve 2. a 3. ročníku (praxi si žáci zajišťují sami v souladu s interním dokumentem, což představuje významný prvek v komunikaci s potenciálními zaměstnavateli), exkurzí, přednášek pracovníků (podíl na dalším vzdělávání pedagogických pracovníků), materiální podpory vzdělávání (viz dále), žákovských brigád, participaci na náboru žáků základních škol, účasti v porotách školních kol SOČ, propagaci firem ve škole a zprostředkování nabídek zaměstnání. Cílem je motivace a zvyšování zájmu žáků o vzdělání, prevence předčasných odchodů ze vzdělávacího procesu a posilování vědomí prestiže oboru. Hlavní partneři školy, kteří také vzdělávání žáků v oboru Strojírenství materiálně podporují, jsou uvedeni na webových stránkách školy.

3. Úřady práce v regionu působnosti školy

Žáci je v doprovodu vyučujících navštěvují, čerpají informace také z internetových stránek.

4. Profesní organizace a sdružení (hospodářská komora), které disponují informacemi důležitými pro plánování vzdělávací nabídky školy a sledování vývojových trendů.

Zejména hospodářská komora pořádá občasné prezentace firem a škol zaměřené na propagace technických oborů.

5. Vysoké školy, zvláště ZČU v Plzni

Spolupráce se odehrává v oblasti prezentace technických fakult, pořádání přednášek na odborná témata pro žáky, spolupráce na dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, participace SPŠS na inovativních projektech ZČU zabývajících se odborným vzděláváním a dalším vzděláváním a v oblasti pedagogické praxe studentů pedagogické fakulty.

6. Další instituce v oblasti prevence sociálně-patologických jevů

Uvedenými institucemi jsou pedagogicko-psychologické poradny, organizace Teen Challenge (programy pro prevenci drogových závislostí), aj. Žáci se mohou podílet i na dobročinných sbírkách pro podporu handicapovaných spoluobčanů, dětí apod.

10. Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci

Škola bere v úvahu možná ohrožení žáků a zajišťuje bezpečnost a ochranu zdraví žáků při vzdělávání a činnostech s ním souvisejících. Ředitel školy vydává a školská rada schvaluje školní řád, který upravuje podrobnosti k výkonu práv a povinností žáků a jejich zákonných zástupců a podmínky zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví žáků a jejich ochrany před sociálně patologickými jevy, před projevy diskriminace, nepřátelství nebo násilí. Žáci jsou povinni na úseku zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví zejména dodržovat školní řád a předpisy a pokyny školy k ochraně zdraví a bezpečnosti, s nimiž byli seznámeni, a plnit pokyny zaměstnanců vydané v souladu s právními předpisy a školním řádem. Významnou úlohu v oblasti prevence sociálně patologických jevů plní výchovní poradci a preventistka sociálně patologických jevů. Monitorují stav a řeší problémy nebo zprostředkovávají kontakty na odborníky a organizace poskytující pomoc žákům. Dále organizují besedy, přednášky a další vzdělávací akce.

10.1 Základní podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:

1. Prokazatelné podrobné instruování žáků o možném ohrožení zdraví a bezpečnosti při všech činnostech souvisejících se vzděláváním, důkladné seznámení s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, s protipožárními předpisy a s technologickými postupy; dokladem o provedeném poučení je záznam poučení (např. v třídní knize).
1. Respektování fyziologických a psychických potřeb žáků, jejich schopností, věku, vyspělosti a zdravotního stavu.
2. Ochrana žáků před sociálně patologickými jevy, před projevy diskriminace, nepřátelství nebo násilí.
3. Vytváření prostředí a podmínek podporujících zdraví ve smyslu národního programu Zdraví pro 21. století.
4. Vytvoření podmínek pro včasné poskytnutí první pomoci a rozmístění lékárniček první pomoci.
5. Používání technického vybavení, které odpovídá bezpečnostním a protipožárním předpisům.
6. Nezávadný stav objektů, technických a ochranných zařízení a jejich údržba, pravidelná technická kontrola a revize.
7. Zlepšování pracovního prostředí podle požadavků hygienických předpisů a označení nebezpečných předmětů a částí využívaných prostor v souladu s příslušnými normami.
8. Vytváření a dodržování zvláštních pracovních podmínek mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví.
9. Používání osobních ochranných pracovních prostředků podle platných předpisů.
10. Vykonávání stanoveného dozoru a odborného dohledu (podle rozpisu dozorů a povinností dozorů vydaných ředitelem školy).