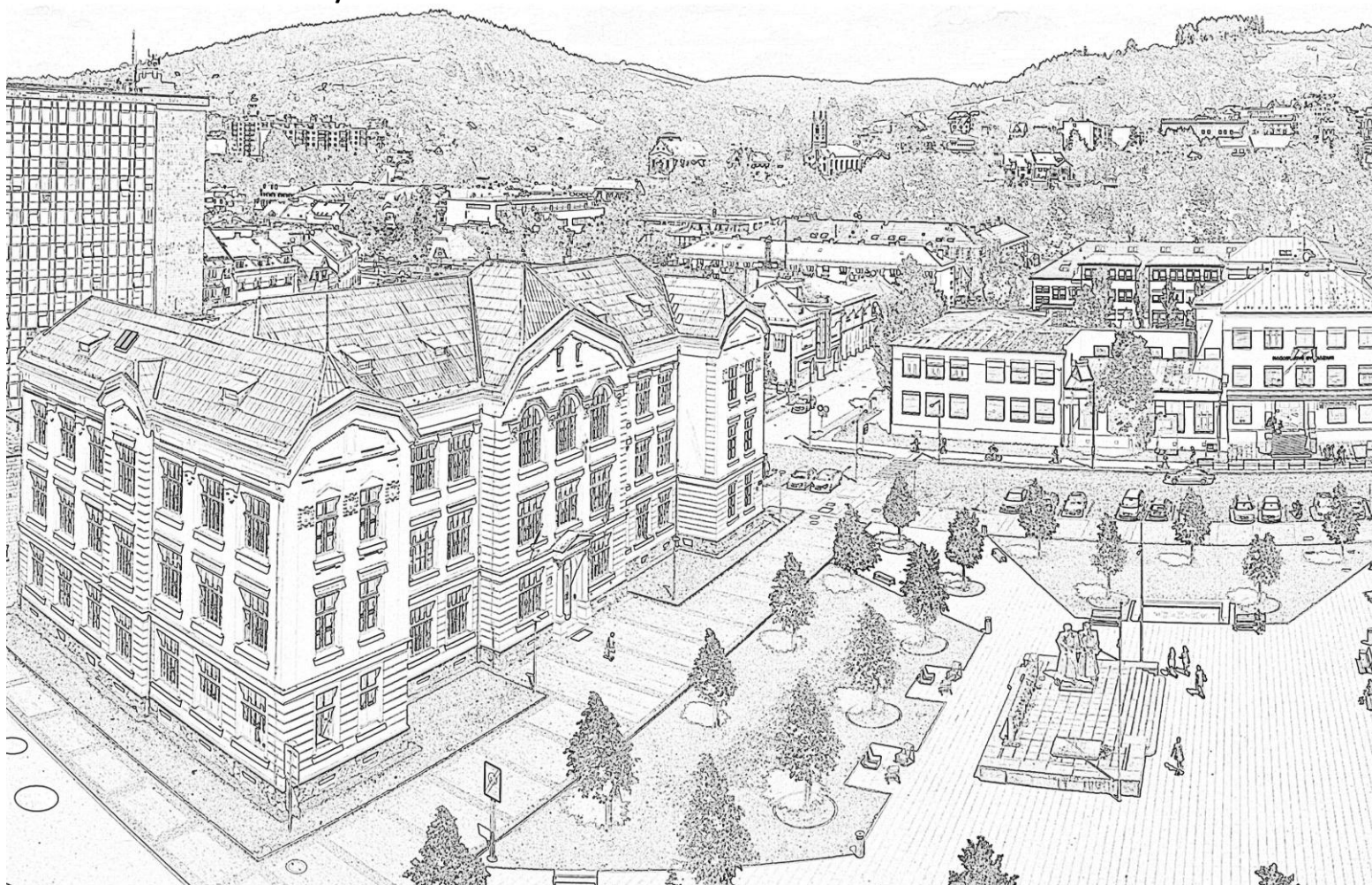


Volitelné předměty

Příloha ke Školnímu vzdělávacímu programu pro osmileté i čtyřleté vzdělávání

Příloha I.

Aktualizace 2026/2027



Masarykovo gymnázium

Střední zdravotnická škola

Vyšší odborná škola zdravotnická

Vsetín

Školní vzdělávací program

Volitelné předměty

Příloha ŠVP pro osmileté i čtyřleté gymnaziální vzdělávání

Zpracováno podle Rámcového vzdělávacího programu pro gymnázia (RVP G).

Verze platná od 1. 9. 2026

Obsah

1., 2. volitelný předmět	4
Anglický jazyk – CAE	4
Anglický jazyk – FCE.....	6
Programování	8
Seminář z biologie	13
Seminář z dějepisu	22
Seminář ze zeměpisu 1.....	25
Seminář z fyziky	32
Seminář z chemie	37
Seminář z matematiky.....	46
Seminář z německého jazyka	51
Seminář ze španělského jazyka	59
Společenskovední seminář	66
3. volitelný předmět	73
Politologie a právo.....	73
Seminář z biologie	78
Seminář z fyziky	84
Seminář z matematiky.....	88
Seminář ze zeměpisu 2.....	92
Seminář z anglického jazyka	96
Seminář z psychologie	98
Dějiny výtvarného umění	102
Počítačová grafika	105
4. volitelný předmět	107
Literární seminář	107
Dějiny hudebního umění.....	111
Logika a kritické myšlení.....	116
Úvod do vysokoškolské matematiky	119
Seminář aplikované ekonomie	123
Svět v konfliktech	127
Anatomie a fyziologie.....	133
Základní biochemické procesy	135

1., 2. volitelný předmět

2 hodiny ve 3. ročníku, 4 hodiny ve 4. ročníku

Anglický jazyk – CAE

Časová dotace: 2 hodiny ve 3. ročníku, 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Předmět Anglický jazyk – CAE je určen pro studenty se zvláštním zájmem o anglický jazyk a směřuje ke složení mezinárodní cambridgeské zkoušky CAE (úroveň C1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky). Důraz je kladen na rozšíření slovní zásoby a rozvíjení komunikačních dovedností (tyto dovednosti jsou zdokonalovány prostřednictvím dialogů, diskusí a prezentací). Dále se procvičují typy úkolů u zkoušky CAE vyžadovaných (četba s porozuměním, poslech s porozuměním, psaní, gramatika).

Pro výuku jsou k dispozici jazykové učebny vybavené audiovizuální technikou, počítačové učebny a informační centrum s knihovnou.

Předmět Anglický jazyk – CAE je navazující, dvouletý a je vyučován ve třetím ročníku a v septimě dvě hodiny týdně a ve čtvrtém ročníku a oktávě čtyři hodiny týdně.

Výchovné a vzdělávací strategie, které slouží k rozvoji klíčových kompetencí, korespondují se strategiemi pro předmět Anglický jazyk.

Vyučovací předmět: Anglický jazyk - CAE

Ročník: 3., 4., septima, oktáva

Roční hodinová dotace: 72 / 112 hod.

Výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
Žák • dokáže popsat vzhled a charakterové vlastnosti své, členů rodiny a přátel; • popíše festival, tradici či svátek; • pojmenuje moderní technologie; • posoudí svůj vztah k moderní technice; • zdůvodní význam zvířat pro člověka; • rozpozná zdravý a nezdravý životní styl • rozpozná skutečné od smyšleného; • rozliší dějinná období; • interpretuje příběh; • provede kritiku uměleckého díla; • rozliší různé typy obchodů; • pojmenuje různé oblasti umění; • provede rozbor problémů životního prostředí;	Slovní zásoba: popis osobnosti, zdraví a zdravý životní styl, přídavná jména, příslovce a jejich významy, frázová slovesa, idiomy, nakupování, umění, slovtvorba Gramatika: gerundia a infinitivy, vztažné věty, budoucí časy, minulé časy, nepřímá řeč, modální slovesa, vedlejší věty přívlastkové, podmínkové věty, pasivum, stupňování přídavných jmen	SV Zeměpis HV, VV

Anglický jazyk – FCE

Časová dotace: 2 hodiny ve 3. ročníku, 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Předmět Anglický jazyk – FCE je určen pro studenty se zvláštním zájmem o anglický jazyk a směřuje ke složení mezinárodní cambridgeské zkoušky FCE (úroveň B2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky). Důraz je kladen na rozšíření slovní zásoby a rozvíjení komunikačních dovedností (tyto dovednosti jsou zdokonalovány prostřednictvím dialogů, diskusí a prezentací). Dále se procvičují typy úkolů u zkoušky FCE vyžadovaných (čtení s porozuměním, poslech s porozuměním, psaní, gramatika).

Pro výuku jsou k dispozici jazykové učebny vybavené audiovizuální technikou, počítačové učebny a informační centrum s knihovnou.

Předmět Anglický jazyk – FCE je navazující, dvouletý a je vyučován ve třetím ročníku a v septimě dvě hodiny týdně a ve čtvrtém ročníku a oktávě čtyři hodiny týdně.

Výchovné a vzdělávací strategie, které slouží k rozvoji klíčových kompetencí, korespondují se strategiemi pro předmět Anglický jazyk.

Výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
Žák • popíše vzhled a charakterové vlastnosti členů rodiny a přátel; • popíše krajinné prvky; • interpretuje příběh; • provede kritiku uměleckého díla; • pojmenuje různé oblasti umění; • rozpozná skutečné od smyšleného; • uvede klady a zápory jednotlivých dopravních prostředků, objasní svůj vztah k cestování; • rozčlení komunikační prostředky; • přiřadí jídla k různým kulturám; • rozliší různé typy restaurací; • zdůvodní motivaci jednotlivce k extrémním výkonům; • posoudí svůj vztah k moderní technice; • provede rozbor problémů životního prostředí;	Slovní zásoba: popis osobnosti, krajinné prvky, přídavná jména, frázová slovesa, idiomy, cestování, jídlo, složená přídavná jména, složená podstatná jména Gramatika: budoucí čas, slovesné vazby, minulé časy, časy prosté a průběhové, nepřímá řeč, modální slovesa, trpný rod, vztažné věty, stupňování přídavných jmen, podmínkové věty, kauzativní slovesa	SV Zeměpis HV, VV

Programování

Časová dotace: 2 hodiny ve 3. ročníku, 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika předmětu

Seminář je určen studentům 3. a 4. ročníku čtyřletého gymnázia a 7. a 8. ročníku osmiletého gymnázia. Je vhodný pro zájemce o hlubší informatické vzdělání, maturitu z informatiky i pro studenty se záměrem pokračovat na technických, přírodovědných a ekonomických vysokých školách.

Výuka navazuje na povinné základy informatiky a poskytuje prostor k rozvoji algoritmického a systematického myšlení a schopnosti řešit praktické problémy moderním programovacím jazykem Python. Témata procházejí celým spektrem od základní syntaxe a algoritmizace, přes práci s daty a soubory, až po vývoj grafických uživatelských rozhraní a větších projektů.

Do výuky jsou pravidelně zahrnována tato klíčová témata:

- Algoritmizace a strukturované programování
- Práce s daty a jejich zpracování
- Tvorba uživatelských aplikací (i grafických – GUI)
- Objektově orientované programování
- Projektová a týmová spolupráce
- Etika programování a autorská práva

Výuka probíhá zejména v odborné učebně, s důrazem na individuální i skupinovou práci u počítačů. Klíčová je samostatná i řízená tvorba projektů; podle aktuální úrovně a zájmu skupiny mohou být volena a prohlubována rozšiřující témata (například práce s databázemi, webové aplikace, simulace, využití Pythonu v matematice a fyzice apod.).

Doplňující vzdělávací obor přispívá k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- rozvoji algoritmického myšlení, pochopení role programování ve společnosti i vědě,
- samostatné i týmové tvorbě projektu a jeho prezentaci,
- analyzování problému, volbě správného řešení, ověřování správnosti,
- přesnému vyjadřování, užití správné terminologie a dokumentace kódu,
- samostatnosti, tvořivosti a zodpovědnosti při řešení dlouhodobějších úloh,
- respektování autorských práv, otevřených licencí a etiky programování.

Výchovné a vzdělávací strategie

Směřují k utváření klíčových kompetencí, vycházejí z předmětu Informatika a jsou dále rozvíjeny řešením projektových úloh a samostatné práce žáků:

- rozvoj kompetencí k učení (práce s dokumentací, online zdroji, zpětná vazba k projektům),
- kompetencí k řešení problémů (dekompozice, návrh algoritmu, testování, ladění),
- kompetencí komunikativních (obhajoba projektu, týmové konzultace, formální prezentace),
- kompetencí podnikavosti a digitálních dovedností (projektové řízení, využití verzovacích systémů, práce se zdroji).

Vyučovací předmět: Programování

Ročník: 3. a 4., septima a oktáva

Roční hodinová dotace: 72 / 112

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák: - vysvětlí základní pojmy algoritmizace a programování, vlastnosti algoritmů, zná základní algoritmy třídění, vyhledávání, složitost, zvládá tvorbu a čtení vývojových diagramů, orientuje se v UML a softwarových nástrojích - popíše hlavní typy programovacích jazyků (kompilované/interpretované, nižší/vyšší, procedurální/neprocedurální), zařadí jazyk Python, charakterizuje jeho vlastnosti, možnosti, IDE, knihovny, dokumentaci, výhody na trhu práce i v oblasti AI - vysvětlí principy ukládání dat, proměnných, datových typů a struktur v paměti, rozdíly elementárních a složených typů, konverze, mutability vs. immutability, práce s výrazy, operátory, notací, využívá lambda funkce - používá základní příkazy (přiřazení, rozhodování, větvení, cykly), sestavuje bloky kódu, definuje, používá a formátuje funkce včetně parametrů, návratových hodnot a využití knihoven (pip, vlastní tvorba)	- Úvod do algoritmizace a programování (vlastnosti algoritmů, složitost, vývojové diagramy, UML, historie výpočetní techniky, přehled jazyků a principů) - Python: jazyk, IDE, pracovní prostředí, práce se zdroji, dokumentace - Datové typy, proměnné, výrazy, operátory, práce s pamětí a strukturami - Řídící struktury: podmínky, cykly, bloky, funkce, parametry, návratové hodnoty, knihovny (včetně pip) - Práce se soubory, I/O, výjimky, chyby, práce s daty, struktury (list, tuple, dict, set); tabulky, pole, SQL, LIFO/FIFO, generátory a comprehensions - Vývojový proces: OOP v Pythonu (třídy, principy, dědičnost, polymorfismus), návrhové vzory, GUI (Tkinter, PyQt), webové aplikace (Flask, Streamlit) - Práce s webem a API, requests, JSON, scraping, NumPy, Pandas, BeautifulSoup, Selenium - Testování, debugging, test-driven development (TDD), unittest, pytest, debugger	Algoritmické a logické myšlení Datová gramotnost Etika a bezpečnost Komunikace a spolupráce Právní aspekty IT Projektové a prezentační dovednost Mezipředmětové přesahy (matematika, fyzika, ekonomie)

• rozpozná lokální a globální proměnné, jmenové prostory, reSalizuje čtení a zápis do různých typů souborů (textové, binární), zpracovává výjimky, detekuje a ošetřuje chyby • vysvětlí a implementuje objektově orientované programování – principy tříd, dědičnosti, abstrakce, polymorfismu, vytváří vlastní třídy i projekty, využívá knihovny pro OOP • analyzuje a zpracovává data pomocí struktur, tabulek, seznamů, slovníků, polí i vícerozměrných struktur, vysvětluje principy LIFO/FIFO a seznamuje se s SQL databázemi • vyvíjí aplikace pracující s webem a API: chápe HTTP/HTTPS, umí využít requests k získání/parsing dat (JSON), vyzkouší základy data miningu a web scrapingu (Pandas, Matplotlib, BeautifulSoup, Selenium) • aplikuje testování a debugging: umí psát a spouštět testy (unittest/pytest), používá debugger • vytváří vlastní grafické (GUI) i webové aplikace (Tkinter, PyQt, Flask), navrhuje okna a widgety, zpracovává události • chápe pojem informace, metadata, číselné soustavy, základy IS, bezpečnosti dat (viry, zálohování, SQL injection), zná datové modely, rozlišuje druhy softwaru, OS, jejich jádra a architektury • vysvětlí základy kryptografie (historie, principy šifer, elektronický podpis, zabezpečení komunikace, knihovna cryptography v Pythonu)	• Bezpečnost, kryptografie, etika, základy IS, paměti, média, OS, síť, hardware, softwarové a cloudové služby • Projektové dovednosti: verzování Git, repozitáře, zálohování, CI/CD, týmová spolupráce, nasazení aplikací, microservices a cloud • Závěrečný projekt – samostatné naplánování, realizace, dokumentace a obhajoba komplexní aplikace, včetně týmové spolupráce a využití současných technologií	
---	--	--

• zná etiku v informatice (ochrana osobních údajů, kyberšikana, autorská práva, licenční režimy, netiquette, AI, bias a odpovědnost) • shrne hlavní etapy vývoje ICT, hardware (procesory, paměti, media, matiční desky, porty), softwaru, operačních systémů a sítí (protokoly TCP/IP, adresace, model OSI) • rozumí databázovým systémům – ví co je relace, atribut, klíč, SQL dotaz, spojování, formuláře • vysvětlí SaaS, PaaS, IaaS, cloudové služby, základní principy virtualizace, microservices, CI/CD a Kubernetes, vývoj a nasazení aplikací, skupinové programování (Git, GitHub) • navrhuje, realizuje a prezentuje rozsáhlý samostatný projekt s dokumentací pod odborným vedením – od návrhu po nasazení a testování		
---	--	--

Seminář z biologie

2 hodiny ve 3. ročníku, 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika předmětu

Dvouletý seminář vyučovaný ve třetím a čtvrtém ročníku (resp. v septimě a oktávě) je zaměřený na přípravu ke školní maturitě z biologie a k přijímacím zkouškám na vysoké školy, zejména na lékařské fakulty, veterinární lékařství, genetiku, molekulární biologii, farmacii a přírodní vědy.

Rozšiřuje základní učivo biologie. Studenti řeší úkoly, které je připravují k přijímacím zkouškám s použitím výukových programů, pracovních listů, atlasů a jiných studijních materiálů. Seminář poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním faktům.

Součástí předmětu může být vypracování biologické maturitní práce, kterou může student obhájit při maturitní zkoušce.

Výchovné a vzdělávací strategie

Vycházejí ze strategií uvedených v charakteristice předmětu biologie.

Používané metody

Ve volitelných předmětech se používají metody **samostatné práce** (kompetence k řešení problémů, kompetence pracovní), **laboratorní práce** (kompetence pracovní, kompetence sociální), **příprava prezentací** (kompetence komunikativní, kompetence k učení, kompetence k řešení problémů), **využití internetu a výukových programů** (kompetence komunikativní, kompetence k učení, kompetence pracovní).

Vyučovací předmět: Seminář z biologie

Ročník: třetí, septima

Roční hodinová dotace: 72

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák • seznámí se s metodami antropometrických měření • zhodnotí význam antropometrie pro praktický život • s použitím dostupných modelů lebek a studijních materiálů vysvětlí průběh sapientace a hominizace • rozliší mužskou a ženskou lebku • pojmenuje vybrané části lidské kostry latinskými termíny • popíše stavbu lidského chrupu dospělých i dětí • zhodnotí význam péče o lidský chrup a prevence • posoudí význam a funkci centra prevence patologických jevů • zhodnotí rizika toxických vlivů návykových látek • popíše cévní soustavu člověka • rozliší jednotlivé fáze činnosti srdce • seznámí se s používáním stetoskopu • změří tep a tlak s použitím měřicí techniky	Biologie • Antropometrie • Vývoj člověka • Lidská kostra • Lidský chrup • Krizové centrum – exkurze • Cévní soustava	Tělesná výchova

• popíše složení krve a specifikuje význam jednotlivých krevních složek pro existenci člověka a možnosti jejího využití ve zdravotnictví (transfúzní stanice) v rámci dárčovství krve • pojmenuje a charakterizuje choroby cévní soustavy • na modelu aplikuje zásady poskytnutí první pomoci při zástavě srdce • popíše stavbu a funkci dýchací soustavy • změří vitální kapacitu plic, dechovou frekvenci • na modelu aplikuje zásady umělého dýchání při poskytnutí první pomoci • zhodnotí negativní vliv kouření na lidské zdraví • chápe principy správné výživy a vliv složení potravy na metabolismus člověka v souvislosti s činností trávicí soustavy • objasní význam zdravotnických zařízení • chápe anatomii smyslových orgánů • na základě funkčních zkoušek smyslových orgánů vysvětlí jejich fyziologii a některé druhy onemocnění a poruch smyslových orgánů • vysvětlí podstatu nervového a hormonálního řízení • určí vliv jednotlivých hormonů na funkci organismu • vysvětlí funkci centrální nervové soustavy a obvodového nervstva • orientuje se v poruchách duševního zdraví (únava, stres), vlivu životních pracovních podmínek a životního stylu na zdraví v rodině	• Transfúzní stanice – exkurze • Dýchací soustava • Kouření a zdraví • Trávicí soustava	Chemie
--	--	---------------

• prakticky provádí zkoušky pozornosti • interpretuje výsledky besedy s odborníkem • zhodnotí význam neziskových organizací např. Azylového domu a Linky důvěry • provede rozbor genetického příkladu • řeší úlohy z genetiky • diskutuje o nových směrech v genetice a etických normách s rozvojem genetiky spojených • prakticky poznává a určuje podle dostupné odborné literatury, klíčů a atlasů přírodniny v přírodě • srovná s normou úroveň svých vědomostí při řešení testových úloh • srovná stavbu rostlinné a živočišné buňky, bakteriální buňky • prakticky pozná a rozliší organely buněk • shrne získané poznatky o bakteriálních a virových onemocněních člověka a významu bakterií a virů • pozoruje a rozliší fáze mitózy s využitím mikroskopu • seznámí se s činností zdravotnického zařízení • zhodnotí získané informace z diskuse s odborníkem • určí s použitím dostupné odborné literatury, internetu a atlasů přírodniny, provede rozbor přineseného biologického materiálu • zhotoví dočasné preparáty z rostlinných materiálů, určí druhy pletiv a popíše orgány rostlin, hub a lišejníků • chápe fylogenezi orgánových soustav živočichů	• Zdravotní ústav – exkurze • Smyslové orgány • Nervová soustava • Beseda s odborníkem • Exkurze Azylový dům a Linka důvěry • Genetika • Poznávání přírodnin, práce s odbornou literaturou • Testové úlohy • Stavba a funkce buněk • Bakterie a viry • Mitóza • Návštěva zdravotnického zařízení, beseda s odborníkem • Praktické poznávání přírodnin • Pletiva, orgány rostlin • Houby a lišejníky	
---	---	--

• charakterizuje bezobratlé živočichy a obratlovce • orientuje se v základních ekologických pojmech, aktivně je používá • zhodnotí význam abiotických a biotických vlivů prostředí pro různé skupiny organismů • charakterizuje vztahy v ekosystémech a potravní řetězce • posoudí vliv činnosti člověka a společnosti na prostředí • obhájí svůj názor na současné globální problémy • provede kritiku stavu prostředí v ČR a prostředí regionu • získané poznatky interpretuje s použitím dostupné techniky, literatury a výukových programů srovná s normou a prověří úroveň svých vědomostí v testových úlohách	• Fylogeneze orgánových soustav ◦ bezobratlí ◦ obratlovci • Ekologie ◦ Základní ekologické pojmy ◦ Abiotické a biotické vlivy ◦ Ekologické vztahy ◦ Ekosystémy, potravní vztahy ◦ Populace ◦ Člověk a životní prostředí • Práce s odbornou literaturou, internetem a výukovými programy na PC • Testové úlohy	
--	--	--

Výstupy	Učivo	Poznámky
Žák - odliší živé soustavy od neživých na základě jejich charakteristických vlastností - objasní strukturu a funkci organel prokaryotních buněk a jejich životní projevy - charakterizuje bakterie a sinice z ekologického, zdravotnického a hospodářského hlediska - zhodnotí způsoby ochrany proti bakteriálním onemocněním a metody jejich léčby - objasní strukturu a funkci organel eukaryotních buněk a jejich životní projevy - charakterizuje viry jako nebuněčné soustavy - zhodnotí způsoby ochrany proti virovým onemocněním a metody jejich léčby - zhodnotí pozitivní a negativní význam virů - popíše stavbu těl rostlin, stavbu a funkci rostlinných orgánů - objasní principy rozmnožování rostlin	Obecná biologie - Obecná charakteristika organismu - Stavba a funkce prokaryot - Bakterie, sinice, přehled významných zástupců - Stavba eukaryotní buňky, funkce organel, buněčný cyklus, dělení buňky - Stavba a funkce virů - Přehled významných zástupců virů Biologie rostlin - Morfologie a anatomie rostlin	

• posoudí vliv životních podmínek na stavbu a funkci rostlinného těla • porovná společné a rozdílné vlastnosti nižších a vyšších rostlin • pozná a pojmenuje významné rostlinné druhy a uvede jejich ekologické nároky • zhodnotí rostliny jako primární producenty biomasy a možnosti jejich využití v různých odvětvích lidské činnosti • vysvětlí problematiku ohrožených rostlinných druhů a možnosti jejich ochrany • vymezí společné a rozdílné znaky hub a ostatních organismů • pozná a pojmenuje významné zástupce hub a lišejníků • posoudí ekologický, zdravotnický a hospodářský význam lišejníků a hub	• Fyziologie rostlin • Rozmnožování, růst a vývin rostlin • Systém a evoluce rostlin • Nižší rostliny • Vyšší rostliny • Rostliny a prostředí Biologie hub • Stavba a funkce hub • Stavba a funkce lišejníků ◦ Přehled významných zástupců	Chemie
• charakterizuje prvky a rozpozná jejich významné zástupce, zhodnotí jejich možný negativní i pozitivní význam • charakterizuje hlavní taxonomické jednotky bezobratlých živočichů a jejich zástupce • popíše vývoj jednotlivých orgánových soustav • objasní principy základních způsobů rozmnožování živočichů • pozná a pojmenuje významné živočišné druhy a uvede jejich ekologické nároky	Biologie živočichů • Jednobuněční – Prvoci (Protista) • Mnohobuněční živočichové – bezobratlí ◦ Morfologie, anatomie a fyziologie bezobratlých	

• posoudí význam živočichů v přírodě a v různých odvětvích lidské činnosti • charakterizuje pozitivní a negativní působení živočišných druhů na lidskou populaci • zhodnotí problematiku ohrožených živočišných druhů a možnosti jejich ochrany	◦ ◦ Rozmnožování bezobratlých ◦ Systém a evoluce bezobratlých ◦ ◦ Bezobratlí a prostředí • Strunatci ◦ Morfologie, anatomie a fyziologie strunatců ◦ Rozmnožování strunatců ◦ Systém a evoluce strunatců ◦ Strunatci a prostředí	
• využívá znalostí o orgánových soustavách pro pochopení vztahů mezi procesy probíhajícími ve vlastním těle • charakterizuje individuální vývoj člověka a posoudí faktory ovlivňující jej v pozitivním i negativním směru • uplatňuje odpovědné a etické přístupy k sexualitě, rozhoduje se s vědomím možných důsledků • orientuje se v problematice reprodukčního zdraví z hlediska odpovědnosti k budoucímu rodičovství • projevuje odolnost vůči výzvám k sebepoškozujícímu chování a rizikovému životnímu stylu	Biologie člověka ◦ Stavba a funkce opěrné a pohybové soustavy, soustavy látkové přeměny, regulační soustavy a rozmnožovací soustavy ◦ Ontogeneze člověka ◦ Životní styl a zdraví	

• usiluje o pozitivní změny ve svém životě, související s vlastním zdravím a zdravím druhých • orientuje se ve svých emocích a potřebách • podle konkrétní situace zasáhne při poraněních a život ohrožujících stavech	◦ Základy první pomoci	
• využívá znalostí o genetických zákonitostech pro pochopení rozmanitosti organismů • analyzuje možnosti využití znalostí z oblasti genetiky v běžném životě	Genetika a proměnlivost • Molekulární základy dědičnosti • Dědičnost a proměnlivost • Genetika člověka • Genetika populací	
• porovná významné hypotézy o vzniku a vývoji živých soustav na Zemi • vysvětlí význam diferenciací a specializace buněk pro mnohobuněčné organismy • odvodí hierarchii recentních organismů ze znalosti o jejich evoluci • podle předloženého schématu popíše a vysvětlí fylogenetický vývoj člověka	Vznik a vývoj živých soustav • Vznik a vývoj živých soustav • Biogeneze • Evoluční vývoj organismů, darwinismus • Fylogenetický vývoj člověka	
• orientuje se v základních ekologických pojmech, aktivně je používá • objasní vztahy v ekosystémech a potravní řetězce • popíše a na příkladech objasní základní způsoby ochrany přírody v ČR	Ekologie • Základní ekologické pojmy • Abiotické a biotické podmínky života • Biosféra a její členění • Ochrana životního prostředí v ČR	

Seminář z dějepisu

Časová dotace: 2 hodiny ve 3. ročníku, 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Dějepisný seminář pro 3. ročník je přizpůsoben rozšíření a prohloubení učiva dějepisu na MG. Je dotován **dvěma hodinami týdně**. Obsah je zaměřen na československé dějiny od nejstaršího období do roku 1918.

Jedním z cílů semináře je naučit studenty pracovat s historickými prameny, platnými normami citací, kvalitně zpracovávat použitou literaturu, kriticky přistupovat ke zdrojům informací, vyrobit, používat, aplikovat a orientovat se na časové ose, propojit historický vývoj českých zemí s obecnými dějinami.

Ve 4. ročníku je podle okolností konkrétního školního roku část hodin spojena s rekapitulací osnov a opakováním maturitních témat (kompetence k učení).

Další část semináře je zaměřena na prohloubení a rozšíření znalostí československých, českých a světových dějin 20. století.

Konkrétní tematické celky:

- osobnosti moderních československých dějin;
- vývoj Československa od roku 1945 po současnost;
- poválečný vývoj světa: rozpad koloniální soustavy, historie židovsko-arabského konfliktu, vývoj USA, vývoj západního bloku, západoevropská integrace, vývoj východního bloku, vývoj SSSR.

Výchovné a vzdělávací strategie vycházejí z kompetencí uvedených v předmětu Dějepis.

Hlavním předpokladem práce v semináři je aktivní a samostatný přístup studentů. Prohlubuje a zkvalitňuje se práce s prameny – hledání, zpracování, kritické hodnocení, propojování souvislostí, hodnocení dopadu daných jevů (kompetence k učení, řešení problémů, občanská, k podnikavosti).

Vyučuje se v odborné učebně dějepisu vybavené interaktivní tabulí a PC. Důležitým zdrojem informací je, mimo jiné, i školní informační centrum a knihovna.

Vyučovací předmět: Seminář z dějepisu

Ročník: třetí, septima

Roční hodinová dotace: 72

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Charakterizuje základní rysy vývoje na našem území. Definuje proměny hospodářského a politického uspořádání středověké společnosti 5. – 15. století a jeho specifické projevy na našem území. Posoudí postavení českého státu uvnitř habsburského soustátí a analyzuje jeho vnitřní sociální, politické a kulturní poměry. Vymezí základní znaky stavovství a absolutismu; uvede konkrétní projevy ve vývoji českého státu. Charakterizuje vývoj ve 2.polovině 19. století. Vysvětlí okolnosti vzniku ČSR.	• Archeologické kultury Čech a Moravy; keltské, germánské a slovanské osídlení českých zemí. • Zrod feudální společnosti, Pokusy o sjednocování. Velká Morava. Kristianizace. Počátky českého státu. Husitství. • Konfesijní spory a jejich odraz ve společnosti a kultuře. • Absolutismus a stavovství. • Počátky parlamentarismu v našich zemích, rozvoj českého společenského života. Rakousko-uherský dualismus, boj o české státní právo. Drobečková politika, politická diferenciacie české společnosti. Krize habsburské monarchie. Česká společnost a světová válka, zahraniční akce, zhroucení Rakouska-Uherska, vznik ČSR.	

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Vysvětlí vývoj československého a českého státu. Vysvětlí poválečný vývoj světa.	• Osobnosti moderních československých dějin. • N. hospodářství, zahraniční politika, národnostní složení. • Vnitropolitický systém, konfrontace státotvorných a opozičních sil, úspěšná stabilizace. • Hospodářská krize, hledání východisek, polarizace společnosti, ohrožení demokracie. • Sudetoněmecká otázka, eskalace vnitropolitického napětí, cesta k Mnichovu. Transfer Němců a Maďarů, sudetoněmecká otázka dnes. • Košický vládní program. Hospodářský, politický a společenský vývoj 1945 – 47. • Rok 1948 – únor a jeho důsledky. • Poválečný vývoj republiky. • Procesy 50. let, rehabilitace. Vývoj 1949 - 60 – ústava. Vývoj 1961 – 67. Pražské jaro . Období normalizace. Události roku 1989. Vývoj od roku 1990 po současnost. Období normalizace. Události roku 1989. Vývoj od roku 1990 po současnost. • Poválečný vývoj světa. Mezinárodní vztahy. • Rozpad koloniální soustavy a tzv. třetí svět. • Historie židovsko-arabského konfliktu. Vývoj západního bloku. Vývoj USA. Západoevropská integrace. Vývoj východního bloku. Vývoj SSSR.	

Seminář ze zeměpisu 1

Časová dotace: 2 hodiny ve 3. ročníku, 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Dvouletý volitelný předmět je určen žákům se zvýšeným zájmem o geografii a příbuzné obory. Navazuje na učivo Zeměpisu v 1. a 2. ročníku, které systematizuje, prohlubuje a rozšiřuje. Je vhodný zejména pro žáky směřující k profilové maturitní zkoušce ze zeměpisu a ke studiu geografie, geologie, environmentálních oborů, regionálního rozvoje, ekonomie, politologie, mezinárodních vztahů, cestovního ruchu a dalších přírodovědných či společenských oborů.

Ve 3. ročníku je těžištěm semináře prohloubení obecné fyzické a socioekonomické geografie, práce s geografickými daty, kartografickými a digitálními zdroji a pochopení vzájemných vazeb mezi přírodní a společenskou sférou. Ve 4. ročníku je výuka zaměřena především na regionální geografii světa, Evropy a České republiky, na syntézu poznatků a na jejich aplikaci při řešení komplexních geografických problémů. Součástí výuky je průběžné opakování a systematizace učiva k maturitní zkoušce.

Výuka využívá frontální výklad, práci s mapami, atlasy, statistickými daty, grafy, odbornými texty a digitálními geografickými zdroji. Zařazovány jsou problémové úlohy, diskuse, samostatná a skupinová práce, prezentace, seminární práce, případové studie a podle možností také praktická a terénní výuka. Důraz je kladen na kritické vyhodnocování zdrojů, správné používání geografické terminologie, prostorové myšlení a schopnost formulovat a obhajovat závěry.

Výchovné a vzdělávací strategie vycházejí ze strategií uvedených v charakteristice předmětu Zeměpis. Rozvíjeny jsou zejména kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, sociální a personální, občanské, k podnikavosti a digitální.

Výstupy	Učivo	Průřezová témata, <i>mezipředmětové vztahy</i>
Žák: - vymezí objekt a základní disciplíny geografie a vysvětlí jejich vzájemné vazby; - pracuje s geografickými informačními zdroji, posuzuje jejich relevanci a věrohodnost; - čte, interpretuje a vytváří mapy, grafy, tabulky a jednoduché kartografické výstupy; - využívá digitální mapové služby, GPS a základní principy GIS při řešení geografických úloh.	- Geografie a geografické vědy - Geografická data a zdroje informací - Kartografie a topografie – opakování a rozšíření - GIS, GPS, dálkový průzkum Země, digitální mapové služby	- M, Inf - MDV – mediální produkty a jejich významy - OSV – seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů
Žák: - vysvětlí postavení Země ve sluneční soustavě a důsledky pohybů Země; - objasní vazby mezi složkami fyzickogeografické sféry; - analyzuje příčiny a důsledky endogenních a exogenních procesů; - vysvětlí mechanismy atmosférické cirkulace, klimatotvorné procesy a projevy změny klimatu;	- Země jako vesmírné těleso - Fyzickogeografická sféra a její vazby - Litosféra a geologické procesy - Atmosféra, počasí, podnebí a klimatická změna - Hydrosféra a hospodaření s vodou - Pedosféra - Biosféra, biomy a přírodní krajiny - Přírodní rizika a jejich geografické souvislosti	- F, Ch, Bi - EV – problematika vztahů organismů a prostředí; člověk a životní prostředí - EGS – globální problémy, jejich příčiny a důsledky

• zhodnotí význam vody, půdy a biosféry pro fungování krajinné sféry a lidskou společnost; • aplikuje poznatky fyzické geografie na konkrétní regionální příklady a přírodní rizika.		
Žák: • analyzuje rozmístění a vývoj světové populace a vysvětlí příčiny regionálních rozdílů; • interpretuje demografické ukazatele a populační prognózy; • zhodnotí příčiny, směry a důsledky migrací; • porovná kulturní, jazykovou, náboženskou a etnickou diferenciaci obyvatelstva; • vysvětlí proces urbanizace a proměny sídelních systémů, rozliší jádrové a periferní oblasti.	• Obyvatelstvo světa • Demografický vývoj a demografická revoluce • Migrace • Kulturní regiony světa • Sídla, urbanizace, metropolizace • Jádra a periferie	• D, SV, Bi • EGS – globalizační a rozvojové procesy • MKV – základní problémy sociokulturních rozdílů; spolupráce mezi lidmi z různého kulturního prostředí
Žák: • porovná státy podle politických a prostorových znaků; • vysvětlí význam hranic, území, moci a geopolitické polohy; • charakterizuje významné mezinárodní organizace a integrační uskupení; • lokalizuje a interpretuje vybraná geopolitická ohniska a jejich historické, etnické, náboženské, ekonomické a prostorové souvislosti;	• Politická geografie • Stát, území, hranice, formy států • Mezinárodní organizace a integrace • Geopolitika a problémové oblasti světa • Globalizace a proměny světového politického systému	• D, SV • EGS – globální problémy; humanitární pomoc a mezinárodní rozvojová spolupráce • MKV • MDV – vztah mediálního sdělení a reality

rozlišuje faktické informace, interpretace a hodnotící soudy při práci s aktuálními zdroji.		
Žák: - zhodnotí světové hospodářství jako dynamický systém a vysvětlí význam lokalizačních faktorů; - porovná hospodářské struktury států různé úrovně rozvoje; - zhodnotí význam surovinových a energetických zdrojů a jejich geopolitické souvislosti; - analyzuje význam dopravy, služeb, obchodu a globálních produkčních sítí; - interpretuje základní ekonomické ukazatele v geografickém kontextu.	- Světové hospodářství - Primární, sekundární, terciární a kvartérní sektor - Lokalizační faktory - Suroviny a energetika - Doprava, obchod a služby - Globalizace světové ekonomiky - Rozvojové rozdíly a indikátory rozvoje	- SV, D, M - EGS – globalizační a rozvojové procesy; globální problémy - EV – člověk a životní prostředí
Žák: - posoudí krajinu jako systém přírodních a společenských složek; - analyzuje dopady lidské činnosti na životní prostředí v různých prostorových měřítcích; - vysvětlí principy udržitelného rozvoje a zhodnotí možnosti jejich praktického naplňování; - navrhne postup řešení vybraného geografického problému a výsledky prezentuje.	- Krajina a životní prostředí - Globální environmentální problémy - Udržitelný rozvoj - Ochrana přírody a krajiny - Praktická práce s geografickými daty - Seminární / projektová práce	- Bi, Ch, SV, Inf - EV – člověk a životní prostředí; životní prostředí regionu a ČR - OSV – spolupráce, řešení problémů

Vyučovací předmět: Seminář ze zeměpisu 1

Ročník: 4., oktáva

Roční hodinová dotace: 112

Výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
Žák: • lokalizuje regiony Severní Ameriky a vysvětlí jejich přírodní, populační a hospodářské rozdíly; • zhodnotí postavení USA, Kanady a Mexika v regionálních a globálních vztazích; • propojuje aktuální společenské a ekonomické jevy s geografickými podmínkami regionu.	• Regionální geografie Severní Ameriky • Přírodní podmínky • Historický, politický a ekonomický vývoj • USA, Kanada, Mexiko • Aktuální regionální problémy	• AJ, D, SV • EGS – globalizační a rozvojové procesy; globální problémy
Žák: • porovná přírodní a sociálně-ekonomické podmínky jednotlivých částí Latinské Ameriky; • vysvětlí důsledky kolonizace, sociální nerovnosti, urbanizace a hospodářské specializace; • zhodnotí environmentální a rozvojové problémy regionu.	• Regionální geografie Latinské Ameriky • Střední Amerika a Karibik • Andské státy • Brazílie, Argentina a státy La Platy • Rozvojové a environmentální problémy	• ŠJ, AJ, D, SV, Bi • EGS, MKV, EV

Žák: - vymezí hlavní africké regiony a porovná jejich přírodní a socioekonomické podmínky; - vysvětlí vliv kolonialismu, populačního vývoje, zdrojů a politické nestability na současnou Afriku; - zhodnotí vybrané rozvojové, environmentální a bezpečnostní problémy kontinentu.	- Regionální geografie Afriky - Severní / islámská Afrika - Západní, střední a východní Afrika - Jižní Afrika - Rozvojové, demografické a geopolitické souvislosti	- FJ, AJ, D, SV, Bi - EGS – humanitární pomoc a rozvojová spolupráce - MKV, EV
Žák: - porovná makroregiony Asie podle přírodních, kulturních, populačních, politických a hospodářských znaků; - zhodnotí význam Asie v globální ekonomice a světové politice; - objasní vybrané konfliktní, demografické, environmentální a rozvojové problémy.	- Regionální geografie Asie - Jihozápadní Asie / Blízký a Střední východ - Jižní Asie - Jihovýchodní Asie - Východní Asie - Střední a severní Asie - Geopolitické a ekonomické souvislosti	- AJ, D, SV - EGS, MKV, EV
Žák: - zhodnotí přírodní a socioekonomická specifika Austrálie, Nového Zélandu a Oceánie; - vysvětlí význam oceánů a polárních oblastí pro globální přírodní a geopolitické procesy; - posoudí důsledky klimatické změny pro ostrovní a polární regiony.	- Austrálie a Oceánie - Světový oceán - Arktida a Antarktida - Využití oceánů a polárních oblastí - Klimatická a geopolitická rizika	- AJ, Bi, D, SV - EV – člověk a životní prostředí - EGS
Žák:	- Regionální geografie Evropy - Přírodní podmínky a regionální členění - Obyvatelstvo a sídla	- Cizí jazyky, D, SV, Bi - EGS – žijeme v Evropě; globalizační a rozvojové procesy

• vymezí evropské makroregiony a porovná jejich přírodní, kulturní, politické a hospodářské charakteristiky; • vysvětlí proces evropské integrace a postavení EU v současném světě; • lokalizuje hlavní rozvojová jádra a periferie Evropy a zhodnotí jejich proměny; • interpretuje aktuální demografické, migrační, energetické a geopolitické otázky Evropy.	• Hospodářství • Evropská integrace • Evropské regiony • Aktuální problémy Evropy	• MKV
Žák: • zhodnotí polohu, přírodní podmínky, zdroje, obyvatelstvo a hospodářství ČR; • porovná regiony ČR, lokalizuje hlavní rozvojová jádra a periferní oblasti; • vysvětlí postavení ČR v Evropě a ve světě; • charakterizuje místní region a propojí jeho vývoj s širšími geografickými procesy.	• Regionální geografie České republiky • Přírodní podmínky a zdroje • Obyvatelstvo a sídla • Hospodářství • Kraje, regiony a regionální disparity • ČR v Evropě a ve světě • Místní region	• D, SV, Bi • EV – životní prostředí regionu a ČR • EGS
Žák: • propojuje poznatky obecné a regionální geografie v komplexních úlohách; • samostatně interpretuje mapové, statistické a textové podklady; • formuluje geograficky podložené závěry a obhájí je v odborné diskusi; • systematizuje učivo v rozsahu požadavků profilové maturitní zkoušky.	• Syntéza a opakování geografického učiva • Aktuální geografické problémy • Práce s maturitními tématy a komplexními úlohami • Praktická práce s mapou, daty a geografickými zdroji • Seminární / maturitní práce (dle volby žáka)	• Inf, M, D, SV, Bi, F, Ch • MDV – kritické hodnocení informačních zdrojů • OSV – komunikace, řešení problémů

Seminář z fyziky

Časová dotace: 2 hodiny ve 3. ročníku, 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět Seminář z fyziky navazuje na vyučovací předmět Fyzika.

Seminář z fyziky je vhodné zejména pro studenty, kteří chtějí studovat na vysokých školách technického směru, medicínu, farmacii, technologii, metalurgii, jadernou fyziku či technický směr VŠ zemědělské nebo učitelství fyziky.

Seminář z fyziky je zaměřen na rozšíření a zobecnění fyzikálních poznatků, řešení fyzikálních úloh. V rámci semináře bude i domácí příprava formou testování na Moodlu, dále pak rozbor problematických úloh z přijímacích zkoušek na VŠ (fakulty a obory technické, přírodovědné, lékařské a farmaceutické). Zpracování úloh: výpočty, stanovení chyb měření, kreslení obrázků, hledání doplňkových informací na webu provádí studenti na počítači a pak předávají vyučujícímu buď v papírové, nebo v elektronické podobě. Studenti budou vytvářet samostatné seminární práce na předem zadané téma.

Náplň Semináře z fyziky lze přizpůsobit požadavkům vysokých škol, na které se studenti hlásí.

Vyučovací metody a strategie vycházejí z kompetencí uvedených v předmětu Fyzika.

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák: - rozliší skalární veličiny od vektorových a využívá při řešení fyzikálních problémů a úloh - užívá základní kinematické vztahy při řešení úloh o pohybech rovnoměrných a rovnoměrně zrychlených - určí v konkrétních situacích síly a jejich momenty působící na těleso a určí výslednici sil - využívá Newtonovy pohybové zákony pro předvídání pohybu těles - uvádí souvislost mechanické energie s prací, aplikuje zákon zachování energie - řeší úlohy užitím Pascalova zákona, Archimédova zákona, rovnice kontinuity Žák: - objasní souvislosti mezi vlastnostmi látek různých skupenství a jejich vnitřní strukturou	Systematizace poznatků z mechaniky - Kinematika hmotného bodu - Mechanika tuhého tělesa - Dynamika hmotného bodu - Mechanická práce a energie, účinnost - Mechanika kapalin a plynů Systematizace poznatků z molekulové fyziky a termiky - Teplo, teplota, vnitřní energie, práce a teplo	

• aplikuje s porozuměním termodynamické zákony při řešení konkrétních fyzikálních úloh • využívá stavovou rovnici ideálního plynu stálé hmotnosti při předvídání stavových změn plynu • analyzuje vznik a průběh procesu pružné deformace pevných těles • porovnává zákonitosti teplotní roztažnosti pevných těles a kapalin a využívá je k řešení praktických problémů • objasní kvalitativně i kvantitativně změny skupenství látek Žák: • popíše vlastní a nucené kmitání mechanického oscilátoru určí podmínky a příčiny kmitání • objasní procesy vzniku, šíření, odrazu a interference mechanického vlnění • objasní pojmy zvuk, ultrazvuk, infrazvuk	• Struktura a vlastnosti plyných látek • Struktura a vlastnosti pevných látek • Struktura a vlastnosti kapalin • Změny skupenství látek Systematizace poznatků o kmitavých a vlnových dějích • Kmitání mechanického oscilátoru • Mechanické vlnění • Zvukové vlnění	
--	--	--

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák: • porovnává účinky elektrického pole na vodič a izolant • využívá Ohmův zákon při řešení praktických problémů • z naměřených hodnot vypočítá vnitřní odpor zdroje • seznámí se s činností světelné diody, fotodiody a fotorezistoru • vysvětlí vedení proudu v kapalinách, praktické použití elektrolýzy, popíše jednotlivé druhy výboje • objasní magnetické vlastnosti látek • využívá zákon elektromagnetické indukce k řešení problémů a objasnění funkce praktických elektrických zařízení • vysvětlí chování prvků v elektrickém obvodu • popíše a objasní činnost alternátoru, trojfázového generátoru, elektromotoru, transformátoru • využívá analogie elektromagnetického a mechanického	Systematizace poznatků o elektrických a magnetických jevech • Elektrický proud v kovech • Elektrický proud v polovodičích • Elektrický proud v kapalinách, plynech a ve vakuu • Magnetické pole • Střídavý proud • Obvody střídavého proudu • Generátory, elektromotory, transformátory • Elektromagnetické kmitání a vlnění	

vlnění oscilátoru, popíše jevy v oscilačním obvodu LC - vysvětlí princip činnosti mikrofonu, popíše blokové schéma vysílače a přijímače Žák: - analyzuje různé teorie podstaty světla - řeší úlohy na odraz a lom světla - využívá základy paprskové optiky k řešení praktických úloh - vysvětlí princip jednoduchých optických přístrojů - popíše výsledky interference, ohybu světla, vysvětlí způsob polarizace světla Žák: - využívá poznatků o kvantování energie záření a mikročástic k řešení fyzikálních problémů - posoudí jadernou přeměnu z hlediska vstupních a výstupních částic i energické bilance - užívá zákon radioaktivní přeměny k předvídání chování radioaktivních látek, určí absorpci záření α, β, γ - navrhne možné způsoby ochrany člověka před nebezpečnými druhy záření	Systematizace poznatků o vlnových vlastnostech světla - Světlo jako elektromagnetické vlnění, zdroje světla - Odraz a lom světla - Zrcadla, čočky - Optické přístroje - Vlnová optika- ohyb a polarizace světla Systematizace poznatků o mikrosvětě - korpukulárně vlnová povaha částic - kvantování energie elektronů v atomu; spontánní a stimulovaná emise, laser - jaderná energie; radioaktivita, syntéza a štěpení jader - řetězová reakce, jaderný reaktor	
--	--	--

Seminář z chemie

Časová dotace: 2 hodiny ve 3. ročníku, 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář je zaměřený na přípravu ke školní maturitě z chemie a k přijímacím zkouškám na vysoké školy, zejména na lékařské fakulty, veterinární lékařství, farmacii a další obory přírodních věd.

Rozšiřuje základní učivo chemie. Studenti řeší úkoly, které je připravují k přijímacím zkouškám s použitím výukových programů, různých typů testů, chemických tabulek a dalších studijních materiálů. Důraz je kladen na souvislosti s ostatními přírodovědnými předměty. Studenti jsou vedeni k samostatné práci, např. při využívání matematického aparátu pro řešení chemických výpočtů apod.. Součástí předmětu může být vypracování chemické maturitní práce, kterou může student obhájit při maturitní zkoušce.

Výchovné a vzdělávací strategie

Vycházejí ze strategií uvedených v charakteristice předmětu Chemie.

Používané metody

Ve volitelných předmětech se používají metody **samostatné práce** (kompetence k řešení problémů, kompetence pracovní), **laboratorní cvičení** (kompetence pracovní, kompetence sociální), **příprava prezentací** (kompetence komunikativní, kompetence k učení, kompetence k řešení problémů), **využití internetu a výukových programů** (kompetence komunikativní, kompetence k učení, kompetence k podnikavosti).

Vyučovací předmět: Seminář z chemie

Ročník: třetí, septima

Roční hodinová dotace: 72

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák: - zvládá práci s laboratorním sklem a pomůckami - dokáže navrhnout jednoduché pokusy k odlišení látek - objasní základní toxikologické pojmy - rozliší jednotlivé typy vzorců (molekulový, stechiometrický, strukturní, elektronový, geometrický, racionální) - provádí zápis chemických vzorců základních druhů sloučenin včetně komplexních - upravuje chemické rovnice a počítá z nich	- Bezpečnost a hygiena práce v chemické laboratoři. Zásady první pomoci. - Nebezpečné látky. - Modely uhlovodíků. - Toxikologie. - Toxikologie. - Vybrané pokusy z anorganické chemie. - Titrace. - Anorganické názvosloví I. - Anorganické názvosloví II. - Názvosloví komplexních sloučenin. - Názvosloví komplexních sloučenin. - Výpočty ze vzorce. - Úprava redoxních rovnic a chemických rovnic v iontovém tvaru. - Úprava chemických rovnic v organické chemii. - Výpočty z rovnice I. - Výpočty z rovnice II. - Zákony plynů. Stavová rovnice plynů.	<i>Fyzika</i> <i>Chemie</i> <i>Biologie</i>

• orientuje se v základních zákonech plynů a dokáže je uplatnit při chemických výpočtech • v chemických počítačových programech dokáže zapsat různé typy vzorců a zapíše chemické rovnice • umí samostatně provádět chemické pokusy na zadané téma a tyto následně vyhodnotit • vysvětlí podstatu chemických pokusů	• Výpočty ze stavové rovnice. • Teorie hybridizace. VSEPR. • Práce s programem ChemSketch I. • Práce s programem ChemSketch II. • Elementární analýza organických sloučenin. • Příprava methanu a ethenu. • Hydroxyderiváty (ethanol). • Hydroxyderiváty (glycerol, fenoly). • Karbonylové sloučeniny. • Karboxylové kyseliny. • Deriváty karboxylových kyselin. • Estery. • Lipidy, příprava a reakce mýdla. • Sacharidy I. • Sacharidy II. • Bílkoviny. • Enzymy. • Izolace DNA. • Řešení testových otázek • Práce na PC, zpracování rešerše na určené téma z anorganické chemie. • Odborná exkurze.	
--	--	--

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák - orientuje se v problematice částice – energie z pohledu kvantové mechaniky - aktivně používá českých i latinských názvů a značky všech prvků periodického systému - rozliší jednotlivé typy vzorců (molekulový, stechiometrický, strukturní, elektronový, geometrický, racionální) a provádí i složitější výpočty z nich - vysvětlí problematiku objevu atomové struktury a porovná historické fáze názoru na ni	Základní pojmy, definice a veličiny v chemii - Látky a jejich třídění. - Hmotnost atomů a molekul. - Látkové množství. - Názvosloví anorganických sloučenin. - Stechiometrické výpočty z chemických vzorců. Složení a struktura atomu - Stavba atomu. - Atomové jádro, radioaktivita. - Elektronový obal, elektronová konfigurace. Periodická soustava prvků - Periodický zákon, periodická tabulka, klasifikace prvků.	Matematika Fyzika

• předvídá vlastnosti prvků a jejich chování v chemických procesech na základě poznatků o periodické soustavě prvků • objasní vznik chemické vazby z pohledu různých teorií • využívá znalosti o chemických vazbách k předvídání některých vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích • provádí přehlednou klasifikaci všech typů chemických reakcí • předvídá průběh chemických dějů s využitím znalostí o částicové struktuře látek • vysvětlí principy acidobazických a redoxních reakcí, pracuje s nimi • provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů (popíše přípravu roztoku o dané molární koncentraci,	Chemická vazba • Vznik chemické vazby, druhy vazeb a jejich charakteristika. • Prostorové uspořádání vazeb s jedním centrálním atomem. • Hybridizace. Chemické reakce • Charakteristika, rozdělení, způsoby zápisu chem. reakcí. • Úprava chem. rovnic, výpočty z rovnic. Roztoky. Acidobazický děj • Charakteristika roztoků, rozdělení roztoků. • Koncentrace roztoků, příprava roztoků, výpočty. • Bronstedova a Arrheniova teorie kyselin a zásad. • Autoprotolýza vody, pH. • Hydrolýza solí.	Matematika
---	--	-------------------

hmotnostním zlomku, výpočty z rovnic, pH atd.) • aplikuje znalost termochemických zákonů na chemické reakce a vyvozuje závěry o jejich průběhu • charakterizuje ovlivnění rychlosti a rovnováhy chemické reakce z hlediska působení nejrůznějších činitelů • provádí výpočty rovnovážné konstanty a vyvozuje závěry • ovládá princip tvorby názvů i složitějších anorganických sloučenin a využívá názvosloví při popisu sloučenin	Redoxní děje. Termochemie • Redoxní děje, oxidace, redukce. • Elektrochemická řada kovů. Elektrochemie. • Termochemie, reakční teplo a jeho druhy, entalpie. • Termochemické zákony. Chemická kinetika a chemické rovnováhy • Rychlost chemické reakce, srážková teorie. • Činitelé ovlivňující rychlost chemických reakcí. • Katalýzy. • Chemická rovnováha, rovnovážná konstanta, činitelé ovlivňující chemickou rovnováhu. • Druhy chemických rovnováh. Vodík, kyslík a jejich sloučeniny • Výskyt, příprava, výroba, vlastnosti a užití vodíku a kyslíku.	Fyzika
--	---	---------------

• charakterizuje jednotlivé skupiny periodického systému, aplikuje znalosti struktury elektronového obalu na vlastnosti jednotlivých prvků • na základě znalosti vlastností vybraných prvků a vzniku chemické vazby dokáže odvodit a vyzkoušet vlastnosti a chování jejich sloučenin • aplikuje a prokazuje znalosti chemické kinetiky a termodynamiky na průběh chemických reakcí prvků a jejich sloučenin • zhodnotí surovinové zdroje pro výrobu prvků a technologicky důležitých sloučenin, dokáže vybrat a vysvětlit princip nejefektivnějšího způsobu výroby a způsob přípravy a vyhodnotit zátěž na životní prostředí • zhodnotí vlastnosti atomu uhlíku významné pro strukturu organických sloučenin	• Voda, peroxid vodíku, oxidy, hydridy, peroxidy. Chemie p-prvků • Charakteristika, vlastnosti, výskyt, příprava, výroba a užití p¹- p⁶ prvků a jejich sloučenin. Chemie s-prvků • Charakteristika, výskyt, výroba, vlastnosti a užití s¹ a s² prvků a jejich sloučenin. Chemie d- a f-prvků • Charakteristika, výskyt, výroba a užití d- a f-prvků a jejich sloučenin. • Koordinační sloučeniny. Atomy uhlíku v organických sloučeninách • Vlastnosti atomu uhlíku v organických sloučeninách. • Klasifikace organických sloučenin, jejich vzorce, izomerie.	
--	---	--

• chápe pravidla názvosloví všech organických sloučenin a tvorbu všech typů vzorců • určuje jednotlivé typy izomerie, tvoří vzorce izomerních sloučenin a pracuje s nimi • rozeznává jednotlivé typy organických reakcí a činidel v organické chemii, používá reakční mechanismy k pochopení průběhu organických chemických reakcí • charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich významné zástupce, zhodnotí jejich surovinové zdroje, technologie výroby, využití v praxi a vliv na životní prostředí • znalosti o struktuře a chemických vazbách organických látek umí použít při objasnění fyzikálních a chemických vlastností jednotlivých skupin uhlovodíků a jejich derivátů • rozdělí deriváty uhlovodíků do základních skupin a uvede jejich zástupce • aplikuje pravidla názvosloví organické chemie při popisu derivátů, uvádí používané triviální názvy • využívá znalosti struktury derivátů k určení průběhu chemických reakcí	• Názvosloví organických sloučenin. • Základní typy reakcí organických sloučenin. Uhlovodíky • Charakteristika, vlastnosti, izomerie, zdroje, získávání a užití: - nasycených uhlovodíků - nenasycených uhlovodíků - aromatických uhlovodíků. Deriváty uhlovodíků • Charakteristika a rozdělení derivátů uhlovodíků. • Halogenderiváty. • Dusíkaté deriváty. • Hydroxyderiváty, ethery a jejich sirné obdoby. • Karbonylové sloučeniny. • Karboxylové kyseliny. • Substituční deriváty a funkční deriváty karboxylových kyselin. • Deriváty kyseliny uhličitě.	Biologie
--	---	-----------------

• vysvětlí strukturu sloučenin heterocyklů a vyvozuje z ní závěry o vlastnostech a reaktivitě • přiřadí heterocykly k jednotlivým typům derivátů uhlovodíků • uvádí význam heterocyklických sloučenin • objasní strukturu sacharidů, nukleových kyselin, bílkovin, lipidů a isoprenoidů, jmenuje významné zástupce • zhodnotí funkci a význam vybraných látek pro organismy • definuje jednotlivé skupiny vitamínů a pracuje s nimi • popíše metabolické procesy • vysvětlí pojem „polymery“ a princip jejich vzniku • jmenuje významné polymerní sloučeniny • rozdělí léčiva dle jejich účinku	Heterocyklické sloučeniny Přírodní látky • Lipidy. Sacharidy. Bílkoviny. Nukleové kyseliny. Biokatalyzátory. Izoprenoidy, alkaloidy. Vitamíny. Látky v praxi • Syntetické makromolekulární látky. • Léčiva. • Pesticidy. • Barviva. • apod.	
--	---	--

Seminář z matematiky

2 hodiny ve 3. ročníku, 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika předmětu

Předmět Seminář z matematiky navazuje na základní výuku matematiky. Slouží k rozšiřování a prohlubování již získaných poznatků. Je určen studentům, kteří se chystají na maturitní zkoušku z matematiky a pro zájemce o studium matematiky nebo oborů s matematikou propojených. Seminář **je zároveň určen** pro všechny zájemce o studium na vysoké škole, kde probíhají přijímací zkoušky formou testů obecných studijních předpokladů, které v současné době používá velká část humanitně zaměřených vysokých škol a které nahrazují oborové přijímací zkoušky na některých fakultách.

V daných kapitolách jsou řešeny složitější příklady učiva, které bylo probíráno v předmětu matematika 1. až 4. ročníku (kvinty až oktávy). Studenti jsou průběžně připravováni na maturitu z matematiky a na přijímací zkoušky na vysoké školy. Předmět je vyučován v průběhu 3. (septimy) a 4. (oktávy) ročníku s dotací 6 vyučovacích hodin (2 + 4 h).

V průběhu výuky se nacvičuje vypracování testů SCIO a Cermat.

Výuka probíhá především ve třídách jednak formou frontální práce, tak i samostatnou prací jednotlivých studentů. Součástí předmětu je i samostatná příprava na výuku formou řešení příkladů zadaných na domácí procvičení a následnou konzultaci v hodinách.

Žáci jsou vedeni k přesnému a logickému myšlení, které je základním předpokladem ke správnému postupu řešení úloh a k samostatnosti při řešení problému. Při výuce se klade důraz na schopnost studentů propojovat jednotlivé kapitoly matematiky při řešení úlohy, využívat správně již známých postupů řešení.

Výchovné a vzdělávací strategie:

Při výuce vycházíme z metod uvedených v učebních osnovách předmětu Matematika.

Dále rozvíjíme tyto kompetence: kompetence komunikativní, kompetence k řešení problémů, kompetence k učení.

Vyučovací předmět: Seminář z matematiky

Ročník: třetí/septima

Roční hodinová dotace: 72

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák efektivně upravuje výrazy s proměnnými, určuje definiční obor výrazů	Výrazy - úpravy lomených výrazů - početní operace s mocninami s racionálním exponentem	
- analyzuje a řeší problémy, v nichž aplikuje řešení lineárních a kvadratických rovnic a jejich soustav - aplikuje řešení determinantu na vyšší soustavy rovnic	Rovnice - soustavy rovnic – determinant, matice - iracionální rovnice - exponenciální a logaritmické rovnice - goniometrické rovnice	Fy Ch Bi
- modeluje závislosti reálných dějů pomocí známých funkcí - řeší aplikační úlohy s využitím poznatků o funkcích	Funkce vlastnosti, průběh, grafy	
aplikuje znalosti na reálné úlohy	Trigonometrie - řešení trojúhelníku - užití při řešení fyzikálních úloh	Fy Z

rozlišuje a aplikuje zobrazení	Planimetrie konstrukce trojúhelníku a čtyřúhelníku s použitím shodných zobrazení, stejnolehlosti a podobnosti	
--	--	--

Vyučovací předmět: Seminář z matematiky
Ročník: čtvrtý / oktáva
Roční hodinová dotace: 112 h

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák: - pracuje s výroky a logickými operacemi. - využívá analytické a numerické myšlení při řešení problémů. - aplikuje úsudky a sylogismy při dokazování a argumentaci. - řeší úlohy rozvíjející symbolické a prostorové myšlení.	Logika Numerické myšlení Výroková logika Symbolické myšlení prostorová představivost a konfigurační vztahy Analytické myšlení Úsudky Sylogismy	Spolupráce s M, Inf, SV.
- převádí komplexní čísla mezi tvaru - řeší rovnice s algebr. číslu	Komplexní čísla - početní operace s čísly v algebraickém a goniometrickém tvaru - rovnice v oboru komplexních čísel	

• využívá náčrt při řešení prostorového problému • řeší stereometrické problémy motivované praxí • aplikuje poznatky z planimetrie ve stereometrii	Stereometrie • povrchy a objemy těles, složená tělesa • odchylky přímek a rovin	
• využívá vektorový součin pro výpočty objemů • aplikuje poznatky analytické geometrie z roviny do prostoru	Analytická geometrie • aplikace vektorového a skalárního součinu • polohy a odchylky přímek, rovin v prostoru	Fy
• žák řeší reálné problémy s kombinatorickým podtextem (charakterizuje možné případy, vytváří model pomocí kombinatorických skupin a určuje jejich počet) • upravuje výrazy s faktoriály a kombinačními čísly	Kombinatorika • kombinatorická pravidla, elementární kombinatorické úlohy • variace, permutace a kombinace, variace a permutace s opakováním • faktoriál, kombinační číslo • binomická věta • Pascalův trojúhelník	
• využívá kombinatorické postupy při výpočtu pravděpodobnosti	Pravděpodobnost • náhodný jev a jeho pravděpodobnost • pravděpodobnost sjednocení a průniku jevů • nezávislost jevů	
• zpracuje soubor dat pomocí tabulek a programů na PC • interpretuje grafické zpracování dat	Statistika • zpracování statistických dat pomocí PC • rozbor úloh z testových zadání	Inf.

• používá derivaci fce v geometrické i fyzikální interpretaci. • využívá derivaci při popsání průběhu fce	Diferenciální počet • derivace fce, její geom. a fyz. význam • derivace elementární fce, jejich součtu, rozdílu a podílu • průběh fce	Fy
• rozliší a vhodně použije integrační metody • využívá určitý integrál pro výpočet obsahu plochy a objemu rotačních těles	Integrální počet • neurčitý integrál • integrační vzorce • určitý integrál, užití při výpočtu objemu rotačního tělesa a obsahu rovinného obrazce ohraničeného funkcemi	

Seminář z německého jazyka

Časová dotace: 2 hodiny ve 3. ročníku, 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Výuka předmětu je zaměřena tak, aby téměř všichni žáci zvládli komunikativní dovednosti na úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Dosažená jazyková úroveň poskytuje žákům jazykový základ pro dorozumění v rámci Evropy a světa. Žáci mají možnost poznat způsob života a národní tradice především v zemích, kde se daným jazykem mluví, a uvědomit si kořeny naší společné historie. S výukou úzce souvisí možnost prohloubení vědomí žáků o nutnosti vzájemné tolerance.

Hlavní náplní výuky je vést žáky k praktickému používání jazyka při komunikaci v ústním i písemném projevu. Při rozvíjení dovedností se zaměřujeme na složku **receptivní, produktivní a interaktivní**. Ve výuce využíváme autentické texty, videonahrávky, audionahrávky mluveného projevu. Žáci se učí připravovat prezentace na zadaná témata a realizovat je při výuce. Výuka probíhá v jazykových učebnách s možností použití audiovizuální techniky a využití internetu a AI.

Ve výuce jsou preferovány metody týmové práce – skupinová, partnerská, důraz je kladen i na samostatnou práci, která zohledňuje individuální přístup. Učitel se stává řídicím a kontrolním faktorem celého výchovně vzdělávacího procesu. Frontální vyučování ustupuje do pozadí. Součástí vyučování jsou jak vyučovací hodiny, tak i příležitostné akce - soutěže, filmová a divadelní představení, výjezdy do zahraničí, exkurze, výměnné pobyty studentů, projekty, apod.

Výchovné a vzdělávací strategie, které směřují k utváření klíčových kompetencí, vycházejí z předmětu Německý jazyk a jsou dále rozvíjeny různými metodami a způsoby

Vyučovací předmět: Seminář z německého jazyka

Ročník: třetí, septima

Roční hodinová dotace: 72

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák - vyslovuje správně a své zkušenosti používá při odhadu výslovnosti nových slov - porozumí informacím z přiměřeného autentického textu, reprodukuje volně jednodušší slyšený i psaný text, postihne hlavní informace, shrne a využije je - reaguje na otázky v rozhovorech, vyjadřuje svá mínění a vlastní názory, jednoduše vysvětlí problém a navrhne řešení, požádá o ujištění, že mu partner rozumí, o opakování nebo objasnění toho, co bylo řečeno	Freizeit, Hobbys und Unterhaltung - Interessen, Hobbys, Freizeitmöglichkeiten, - Individuelle und organisierte Freizeitaktivitäten, - Lebensstil – Veränderung der Freizeitaktivitäten. Sport - Sportarten, Sport in meinem Leben, - Freizeit- und Leistungssport, - Bedeutung von Sport - körperliche und geistige Gesundheit, - bedeutende Sportveranstaltungen. Familie, Verwandte, Heim - Familienmitglieder, Familientypen, - Familienbeziehungen, Familienleben / Single-Leben, - Probleme der Familie, Generationsprobleme.	Biologie – správná životospráva, péče o tělo SV – osobnost a rodina, mezilidské vztahy VV - kultura bydlení

• vede jednoduchou komunikaci v běžných situacích, zdůrazní, co považuje za důležité, reaguje na vyjádřené pocity • sestaví srozumitelná krátká sdělení, jednoduše popíše své zážitky, události, zkušenosti, děj, dodržuje pravidla pravopisu • napíše jednoduchý formální i neformální dopis, vyjádří své myšlenky v logicky uspořádaném textu • orientuje se v základních reáliích a srovnává je s reáliemi vlastní země	Wohnen - unser Haus, unsere Wohnung, mein Zuhause, - Leben in der Stadt – auf dem Lande / Vorteile – Nachteile, Wohnungsprobleme, Wohnungssuche. Einkaufen - Einkaufsmöglichkeiten, Warensortiment, - Auswahl, Zahlung, Garantie. Essen und Trinken - Essmöglichkeiten, Essgewohnheiten, - Nationale Küche – Spezialitäten, - Gesunde – ungesunde Ernährung, Feste und Bräuche - Kirchliche Feste, Volksfeste, Familienfeste, Traditionen in der Familie, - Feste, Bräuche und Nationalfeiertage in den deutschsprachigen Ländern und bei uns. Gesundheit - menschlicher Körper, - häufige Krankheiten und Zivilisationskrankheiten, - gesunde Lebensweise,	Biologie - péče o zdraví, zdravý způsob života
---	--	---

	- staatliche und private Einrichtungen, Fachärzte. Mode, Aussehen, Personencharakteristik - Charaktereigenschaften, - Freunde, Vorbilder, Idol, - Kleidungsstücke, Modetrends. Alltag in der Schule, Studium - Schulsysteme, - Unterricht / Stundenpläne, Fächer, Unterrichtsaktivitäten, - Beziehung – Schüler – Lehrer. Berufe, Zukunftspläne, Lebenslauf, Karriere - einen Beruf wählen, jobben, - meine Zukunftspläne, Lebenslauf erzählen, - Bewerbung, Vorstellungsgespräch	
--	---	--

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák - vyslovuje správně většinu německých slov, dbá na správnou intonaci slov i vět - souvisle reprodukuje slyšený i čtený i obtížnější text - pohotově reaguje na otázky v rozhovorech, vyjadřuje svá mínění a názory a obhájí si je - účastní se diskuze, užívá logických argumentů - zapojí se do rozhovoru s rodilým mluvčím - vyjádří svá přání a domněnky, popíše své pocity - čte srozumitelně a plynule i obtížnější autentické texty	Reisen – Urlaub, Ferien - Reisevorbereitungen, Gründe, Ziele und Bedeutung der Reise – Reiseanlässe, - Verkehrsmittel, - Individuelles Reisen und Gruppenreise, - Einfluss des Reisens auf den Lebensstil. Unsere Region - Charakteristik der Walachei, - Natur, touristisch attraktive Orte, - Kultur, Traditionen, Persönlichkeiten, Küche, - Städte Vsetín, Val. Meziříčí, Rožnov p. R., - Josef Sousedík. Die Tschechische Republik - Lage und Bevölkerung, Landschaft, - Sehenswürdigkeiten, Naturschönheiten, - Bräuche, Sitten, Traditionen, Wirtschaft.	Zeměpis – práce s plánem města, mapou

• vyhledá hlavní myšlenky i detailní informace v textu, odhaduje význam neznámých slov podle kontextu • užívá správných stylistických obrátů, dbá na logickou stavbu ústního a písemného projevu • účastní se diskuze, užívá logických argumentů, vyjádří své domněnky, pocity, přesvědčení, zahájí, udržuje a ukončí jednoduchý dialog, vyzve partnera, aby vyjádřil názor, zapojí se do diskuze, vyjádří úmysl, záměr, plány, doporučení, nabídku, překvapení	Prag - Bedeutung Prags als der Hauptstadt unserer Republik - Verkehr in Prag - Historisches Zentrum Prags - Schulausflug nach Prag Das Land, dessen Sprache ich lerne - die BRD, Österreich, die Schweiz, - Lage, Bevölkerung, Landschaft, Hauptstadt, - Eigenart des Landes, seine Bräuche, Traditionen, - Geschichte, Persönlichkeiten. Mensch und Gesellschaft - Demokratie, Pflichten und Rechte im Alltag, - Intoleranz in der Gesellschaft, - Multikulturelle Gesellschaft, Toleranz gegenüber anderen Kulturen, Konsumgesellschaft, - behinderte Leute in der heutigen Gesellschaft, - Globalisierung und Probleme, die damit verbunden sind. Probleme der jungen Menschen	Zeměpis – země, kde se mluví německy, práce s mapou Dějepis – historie a slavné osobnosti z historie zemí, kde se mluví německy
---	---	---

	- Jugend heute, Stellung in der Gesellschaft, Rechte, Pflichten, - Jugendprobleme und Verhältnisse unter Jugendlichen, - Generationsprobleme – Konflikte – Gründe, Folgen, - Negative Erscheinungen im Leben – Gewalt, Drogen, Alkoholismus, Aggressivität, Egoismus, Gleichgültigkeit, - Vorstellungen der Jugend über die Zukunft – Familie, Träume, Sorgen. Kunst und Kultur - Kulturelle Möglichkeiten in der Stadt und auf dem Lande / Musik, Kino, Theater, Ausstellungen, Konzerte, Tanz, Museen /, - Musik-, Film-, Theater- und Festivals - Bekannte Persönlichkeiten in diesen Bereichen, - Buch – Menschenfreund. Wetter, Jahreszeiten, Umweltschutz - Klima, Wetter, Natur - Klima und gesundheitliche Probleme - Umweltverschmutzung - Umweltfreundliches Verhalten Medien und Werbung	Biologie – klima a jeho změna, ochrana životního prostředí
--	---	---

	- Typen und Aufgaben der Massenmedien / Vorteile und Nachteile, - Presse – Zeitungen und Zeitschriften - Fernsehen – Sendungen, - Einfluss der Medien auf den Menschen und sein Leben – Werbung, Politik, Kultur, Sport, - Internet – Bedeutung und sein Einfluss. Die wichtigsten Städte der deutschsprachigen Länder - Berlin – Lage, Einwohner, Geschichte, Berliner Mauer, Sehenswürdigkeiten und Denkmäler, - Wien – Lage, Einwohner, Bauwerke, Denkmäler, Sehenswürdigkeiten, Wien – eine Musikstadt - Andere wichtige und interessante deutsche, österreichische oder schweizerische Orte, Städte Deutsche Literatur, eigene Lektüre - Literatur im Mittelalter, - Sturm und Drang, Weimarer Klassik – J. W. Goethe, Friedrich Schiller - Franz Kafka, - Zeit der Romantik, - Deutsche Literatur des 20. Jhs.	
--	--	--

Seminář ze španělského jazyka

Časová dotace: 2 hodiny ve 3. ročníku, 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Výuka předmětu je zaměřena tak, aby téměř všichni žáci zvládli komunikativní dovednosti na úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a poskytovala žákům jazykový základ pro dorozumění v rámci Evropy a světa. Žáci mají možnost poznat způsob života a národní tradice především v zemích, kde se daným jazykem mluví, a uvědomit si kořeny naší společné historie. S výukou úzce souvisí možnost prohloubení vědomí žáků o nutnosti vzájemné tolerance.

Hlavní náplní výuky je vést žáky k praktickému používání jazyka při komunikaci v ústním i písemném projevu. Při rozvíjení dovedností se zaměřujeme na složku **receptivní, produktivní a interaktivní**. Ve výuce využíváme autentické texty, videonahrávky, audionahrávky mluveného projevu, žáci jsou zapojováni do projektů, učí se je připravovat, realizovat i prezentovat. Výuka probíhá v jazykových učebnách s možností použití audiovizuálních materiálů, ve specializovaných počítačových učebnách.

Ve výuce jsou preferovány metody týmové práce – skupinová, partnerská, důraz je kladen i na samostatnou práci, která zohledňuje individuální přístup. Učitel se stává řídicím a kontrolním faktorem celého výchovně vzdělávacího procesu. Frontální vyučování ustupuje do pozadí. Součástí vyučování jsou jak vyučovací hodiny, tak i příležitostné akce - soutěže, filmová a divadelní představení, exkurze, projekty, apod.

Výchovné a vzdělávací strategie, které směřují k utváření klíčových kompetencí, vycházejí z předmětu Španělský jazyk a jsou dále rozvíjeny např. zpracováváním projektů.

Vyučovací předmět: Seminář ze španělského jazyka

Ročník: třetí/ septima

Roční hodinová dotace: 72

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák - Napíše krátký popis, zaznamená a naučí se slovní zásobu, správně vyslovovat hlásky - Dokáže převzít a upravit informace z textu - Používá různé strategie při poslechu, vyzdvihne informace v textu, napíše shrnutí - Dává pozor na detaily v poslechovém cvičení, rozpozná různé typy mluvy, rozšíří si slovní zásobu pomocí přípon, antonym a synonym - Zapojí různé strategie pro čtení - Získá dovednost ve vyjádření názoru a přesvědčení, souhlasit a nesouhlasit, mluvit z poznámek - Uspořádá odstavce a delší písemný projev, zvládne doplňování slov do vět - Využije diskuzní taktiky a sestaví svůj argument, debatu - Pozná a použije různé typy mluvy, uspořádá myšlenky a fakta při plánování písemného projevu - Pochopí význam i bez použití slovníku, dokáže napsat formální i neformální dopis	La moda y el modo de vestir - moda en general, ropa de marca, de modelos, para trabajo, escuela, ocasiones especiales, accesorios - materiales y diseños, colores, cortes - aspecto físico de la gente De compras - tiendas y productos, compra por internet - formas de pago - compras – un fastidio o descanso Deportes - la importancia de deportes en la vida - deportes pasivos, activos, cumbre, colectivos, individuales...	Ze – práce s mapou VV – odívání SV – mezilidské vztahy, chování a vystupování lidí TV – důležitost sportu v životě lidí SV – mezinárodní vztahy Ze – cestování SV – vystupování lidí na veřejnosti a jejich chování v neznámém prostředí SV – prostředky komunikace SV – mezilidské vztahy, životní hodnoty

používá slovní zásobu k danému tématu, rozumí přečtenému textu i bez slovníku, napíše inzerát na práci, strukturovaný životopis	- equipamento y ropa, clubes - deportes nacionales, juegos olímpicos Viajes y transportes - medios de transporte, comparación - razones de viajar - tipos de alojamiento Yo y mi mundo - relación entre familiares - valores de los jóvenes - problemas entre generaciones - importancia del matrimonio en la sociedad actual - tiempo libre Cultura - literatura, teatro, cine, música, baile, arquitectura - personajes importantes - obras del arte España - datos básicos, historia de España	Čj – literatura, divadlo, významné osobnosti SV – kultura Ze – práce s mapou, klima SV – politické uspořádání Čj – literatura, kino, divadlo VV - architektura, malíři SV – znalost cizích jazyků jako jeden z předpokladů pro získání povolání
---	--	--

	- clima, geografía, sistema político y administrativo - industria y agricultura - monumentos arquitectónicos, personajes famosos Las ciudades y vivienda - la vida en la ciudad x campo - tipos de vivienda - problemas de grandes ciudades Gastronomía - comidas del día - comidas típicas - dieta mediterránea, comida rápida, vegetariana - en un restaurante Fiestas y tradiciones - fiestas y tradiciones en España, la Rep. Checa, América Latina	
--	---	--

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák - Napíše popis, zaznamená a naučí se slovní zásobu, správně vyslovovat hlásky - Dokáže převzít a upravit informace z textu - Používá různé strategie při poslechu, vyzdvihne informace v textu, napíše shrnutí - Dává pozor na detaily v poslechovém cvičení, rozpozná různé typy mluvy, rozšíří si slovní zásobu pomocí přípon, antonym a synonym - Zapojí různé strategie pro čtení - Získá dovednost ve vyjádření názoru a přesvědčení, souhlasit a nesouhlasit, mluvit z poznámek - Uspořádá odstavce a delší písemný projev, zvládne doplňování slov do vět - Využije diskuzní taktiky a sestaví svůj argument, debatu - Pozná a použije různé typy mluvy, napíše formální dopis, uspořádá myšlenky a fakta při plánování písemného projevu	Historia del Nuevo Mundo, civilizaciones precolombinas - América antes de Colón - Mayas, Aztecas, Incas - descubrimiento - conquista - independencia, personalidades Salud - relación entre la vida moderna y salud - cuerpo humano - drogas y adictos - vida sana - terapias alternativas Medios de comunicación - tele, canales, programas - papel de radio y tele - anuncios y su influencia en la gente	Ze – práce s mapou Dě – historie Jižní a Střední Ameriky

• Pochopí význam i bez použití slovníku, dokáže napsat formální i neformální dopis • Používá slovní zásobu k danému tématu, rozumí přečtenému textu i bez slovníku, napíše inzerát na práci, strukturovaný životopis	- papel de prensa, redes sociales, internet La República Checa - geografía, clima, habitantes, lengua - industria, agricultura, gobierno y política - ciudades importantes y de gran interés Praga - datos históricos, el centro histórico - monumentos históricos - otros monumentos - ubicación y características Vsetín y sus alrededores - historia, centro histórico - otros monumentos - alrededores - ubicación y características El mundo del español - el español como la lengua extranjera y su importancia en el mundo - hispanohablantes, lengua materna	SV – mezilidské vztahy, chování a vystupování lidí Bi – lidské tělo, zdraví, kampaně pro zdraví, zdravý životní styl SV – boj proti drogám TV – důležitost sportu v životě lidí SV – mezinárodní vztahy Ze – cestování SV – vystupování lidí na veřejnosti a jejich chování v neznámém prostředí SV – prostředky komunikace SV – mezilidské vztahy, životní hodnoty Čj – literatura, divadlo, významné osobnosti SV – kultura SV – politické uspořádání SV – kultura
---	---	---

	- historia , variedades Los países hispanohablantes América Latina - América Central, América del Sur - geografía, clima, población étnica, lenguas, problemas actuales - industria y agricultura - los monumentos de la UNESCO La naturaleza, ecología, clima - tiempo en Esp., la Rep. Checa y América Latina - ecología, reciclaje, contaminación - naturaleza y medio ambiente Historia de España - Edad Antigua - Edad Medieval - Siglo de oro - Historia moderna y contemporánea	Ze – práce s mapou Dě – historické události Čj – literatura, kino, divadlo VV architektura. malíři SV – znalost cizích jazyků jako jeden z předpokladů pro získání povolání
--	--	--

Společenskovědní seminář

Časová dotace: 2 hodiny ve 3. ročníku, 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika předmětu

Volitelný předmět Společenskovědní seminář ve 3. ročníku je orientován na rozšíření a prohloubení učiva společenských věd z prvního a části druhého ročníku – psychologie, sociální psychologie a sociologie. Výuka ve 4. ročníku kontinuálně navazuje na Společenskovědní seminář ze třetího ročníku, prohlubuje a rozšiřuje učivo částečně druhého ročníku, dále třetího a čtvrtého ročníku společenských věd – politologii, ekonomii, právo a filozofii, s cílem připravit studenty k maturitě z předmětu Společenské vědy a k úspěšnému zvládnutí přijímacích zkoušek na vysoké školy humanitního zaměření.

Témata jsou vyučována formou výkladu, individuálně připravených prezentací a následného společného hodnocení a doplnění, diskuzí a řízených modelových situací. Výuka probíhá také v menších skupinách, případně v diskuzním kruhu. Studenti se učí dovednosti argumentace opřené o konkrétní znalosti, které jsou stavěny na četbě textů aktuálních témat, vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich kritické čtení.

Žáci rovněž provádějí vlastní zpracování vybraných témat, které poté prezentují a důraz, kromě věcné a odborné správnosti, je kladen i na schopnost prezentace a sebe prezentace. Vlastní téma mohou studenti zpracovat také v podobě seminární práce.

V průběhu výkladu, referátů, debat či modelových situací se žáci seznamují s různými pojmy z probíraných oblastí psychologie, sociologie, sociální psychologie, politologie, ekonomie, práva a filozofie.

Strategie a metody vedoucí k rozvíjení klíčových kompetencí:

V metodách se navazuje na učební osnovy předmětu Společenské vědy a kromě toho dále rozvíjíme tyto kompetence:

Seminární práce – kompetence k řešení problémů, kompetence sociální a personální, kompetence k učení

Prezentace – kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence k řešení problémů

Hodnocení aktuální společenské a mezinárodní situace – kompetence občanské, kompetence sociální a personální, kompetence komunikativní.

Vyučovací předmět: Společenskovědní seminář

Ročník: třetí / septima

Roční hodinová dotace: 72

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák: - rozliší funkci jednotlivých psychologických institucí - rozpozná a charakterizuje základní psychické jevy, aplikuje na konkrétních příkladech ze života - rozpozná stresové situace - používá vhodné preventivní protistresové metody - provede jednoduchou autorelaxační techniku - přiřadí osobnostní vlastnosti příslušnému temperamentovému typu - prohloubí sebepoznání na základě výsledku - vymezí jednotlivé etapy dějin psychologie - uvede charakteristiku a hlavní představitele významných psychologických směrů 19. a 20.stol.	PSYCHOLOGIE - Psychologické instituce, možnosti psychologické léčby - Obecná psychologie (determinace lidské psychiky, psychické jevy – procesy, stavy, vlastnosti) - Stres – typy, reakce na stres, techniky prevence - Relaxační techniky – typy, možnosti aplikace - Psychologie osobnosti -struktura, různé typologie temperamentu - Dějiny psychologie – psychologické směry - vývoj od antických názorů na psychiku po 19.stol. - základní směry 20.stol. v Evropě a Americe	OSV – poznávání a rozvoj vlastní osobnosti Psy - Bi Psy - D

• rozliší základní symptomy psychických poruch • vytvoří si představu o patologických projevech chování • rozliší hlavní směry psychoterapie u nás dostupné • uvede základní charakteristiku jednotlivých vývojových fází • vymezí jednotlivé typy komunikace • rozpozná komunikační techniky – zejména manipulaci • Definuje vědní obor, doplňuje disciplíny příbuzné, seřadí vývojově jednotlivé směry, prokáže znalost jejich představitelů, kategorizuje jednotlivá sociologická učení • s porozuměním čte a vyloží jednodušší sociologický text • Vysvětlí celospolečenskou podstatu člověka • Popíše možné důsledky sociálních předsudků • Pojmenuje a definuje sociální problémy současnosti a sociálně-patologické chování. Uvede příklady • Zaujímá odmítavé postoje ke všem formám sociálně patologického chování	Základy psychiatrie - obecná psychiatrie - základní typy poruch • Psychoterapie – směry, techniky • Ontogenetická psychologie - fáze SOCIÁLNÍ PSYCHOLOGIE • Komunikace (typy, komunikační rysy osobnosti) SOCIOLOGIE • Předmět sociologie, vznik, metody, historický vývoj • Socializace	OSV – sociální komunikace
--	---	----------------------------------

• Posoudí sociální změny v individuálním a společenském vývoji • Zdůvodní hodnoty důležité pro partnerské vztahy, manželství, rodičovství. • Projevuje etické postoje v rámci rodiny, diskutuje o hodnotách ovlivňujících kvalitu a stálost partnerského vztahu • Objasní význam sociální kontroly ve skupině • Popíše kulturní odlišnosti různých sociálních skupin • Zvládá společensky vhodné metody komunikace. • Citlivě řeší problémy založené na mezilidských vztazích, dokáže se srovnat s normou • Uplatňuje společensky vhodné způsoby komunikace ve formálních i neformálních vztazích případné neshody či konflikty s druhými lidmi řeší konstruktivním způsobem • Korektně a citlivě řeší problémy v mezilidských vztazích respektuje kulturní odlišnosti a rozdíly v projevu příslušníků různých sociálních skupin, na příkladech doloží, k jakým důsledkům mohou vést předsudky • Dokáže definovat, popsat, přiřadit, vysvětlit fakta vědního oboru • Shrne a vyvodí obecné závěry • Diskutuje, argumentuje, obhájí své názory	• Sociologie generací, rodiny a mládeže • Struktura společnosti, stratifikace • Kultura a společnost • Sociální deviace • Komunikace	OSV – morálka všedního dne
--	--	-----------------------------------

Výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
Žák: - rozlišuje a porovnává historické i současné typy států (forem vlády) - vymezí, jakou funkci plní ve státě ústava a které oblasti života upravuje - objasní, proč je státní moc v ČR rozdělena na tři nezávislé složky, rozlišuje a porovnává funkce a úkoly orgánů státní moci ČR - obhájí svá lidská práva, respektuje lidská druhých lidí a uvážlivě vystupuje proti jejich porušování - vyloží podstatu demokracie, odliší ji od nedemokratických forem řízení sociálních skupin a státu, porovná postavení občana v demokratickém a totalitním státě - objasní podstatu a význam politického pluralismu pro život ve státě, uvede příklady politického extremismu a objasní, v čem spočívá nebezpečí ideologií - uvede příklady, jak může občan ovlivňovat společenské dění v obci a ve státě a jakým způsobem může přispívat k řešení záležitostí týkajících se veřejného zájmu	POLITOLOGIE - Stát – znaky a funkce, formy státu Ústava ČR – přehled základních ustanovení Lidská práva - Demokracie – principy a podoby, občanská práva a povinnosti, podstata občanské společnosti, instituce, politické subjekty, volby, volební systémy - Občanská společnost a její význam - Státní správa a územní samospráva	EGS – žijeme v Evropě (p) Dějepis OSV – sociální komunikace OSV – morálka všedního dne OSV – spolupráce a soutěž EGS – žijeme v Evropě Dějepis, Zeměpis

• vyloží podstatu komunálních a parlamentních voleb, na příkladech ilustruje možné formy aktivní participace občanů v životě obce či širších společenstvech • uvede okruhy problémů, s nimiž se může občan obracet na jednotlivé státní instituce, zvládá komunikaci ve styku s úřady • uvede příklady projevů korupce, analyzuje její příčiny a domýšlí její možné důsledky • objasní podstatu a význam politického pluralismu pro život ve státě, uvede příklady politického extremismu a objasní, v čem spočívá nebezpečí ideologií • rozlišuje složky politického spektra v mezinárodním měřítku, porovnává přístupy vybraných politických seskupení k řešení různých otázek a problémů každodenního života občanů • Vysvětlí základní ekonomické pojmy, na základě praxe objasní tržní mechanismus, a zhodnotí střed nabídky a poptávky • Popíše a posoudí ekonomické problémy, chování ekonomických subjektů • Rozliší a porovná využití forem podnikání • Vysvětlí pojmy marketing a management • Objasní i principy příjmů a výdajů státu, orientuje se v rozpočtovém určení daní	• Mezinárodní organizace a světová politika EKONOMIE • Ekonomické pojmy • Hospodářský proces • Trh a tržní mechanismus • Formy podnikání • Marketing a management • Státní rozpočet • Bankovní systém a peníze	OSV – poznávání a rozvoj vlastní osobnosti OSV – morálka všedního dne EGS – globální problémy, jejich příčiny a důsledky – humanitární pomoc a mezinárodní rozvojová spolupráce Dějepis OSV – spolupráce a soutěž Dějepis MDV – média a mediální produkce MDV – účinky mediální produkce a vliv médií
--	---	---

• Zhodnotí vliv ekonomických ukazatelů na životní úroveň • Popíše vznik a vývoj peněz, moderních platebních nástrojů, vysvětlí kursovní lístek, cenné papíry, • Navrhne produkt pro investování volných finančních prostředků • Zhodnotí roli pojištění v systému • Posoudí a nabídne možnosti úvěrování • Objasní odlišnost morálních a právních norem • Zdůvodní účel sankcí při porušení právní normy • Popíše proces tvorby zákonů • Objasní mechanismus vzniku a zániku právních vztahů • Rozlišuje a specifikuje jednotlivá právní odvětví • Rozlišuje náplň činnosti základních orgánů právní ochrany • Objasní podstatu filozofického tázání a podstatu filozofie • Charakterizuje a rozliší hlavní filozofické směry • Určí představitele jednotlivých směrů a vysvětlí jejich odpovědi na základní filozofické otázky • Zdůvodní rysy základních filozofických směrů z historického hlediska	• Finanční produkty PRÁVO • Právo a právní řád, systém práva • Legislativní proces • Odvětví práva • Právní ochrana FILOZOFIE • Základní filozofické pojmy a disciplíny • Vývoj filozofie (antika, helénismus, středověk, renesance, novověk, osvícenství, 19.století, 20. století)	Matematika EGS – globální problémy, jejich příčiny a důsledky OSV – seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů OSV – poznávání a rozvoj vlastní osobnosti OSV – poznání a rozvoj vlastní osobnosti -- morálka všedního dne D, ČJ, M, F EV – problematika vztahů člověka a prostředí
--	---	--

3. volitelný předmět

4 hodiny ve 4. ročníku

Politologie a právo

Časová dotace: 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář je určen pro studenty čtvrtých ročníků a je zaměřen na rozšíření a prohloubení témat předmětu Společenské vědy – politologie a práva.

Koncepce semináře vychází z propojování aktuálních mezinárodněpolitických událostí a teoretických závěrů politologické vědy. Studenti navíc získají mezinárodněpolitický přehled také v historických souvislostech. Dále si student prohloubí své znalosti v oblasti práva. Získá lepší orientaci v právním systému, podrobněji se seznámí s významem právních předpisů a jejich praktickým uplatňováním. Zároveň si osvojí schopnost využívat nabyté právní znalosti při řešení konkrétních situací a lépe porozumí souvislostem mezi jednotlivými oblastmi práv.

Prakticky je výuka koncipována následovně: Část hodin je věnována hodnocení aktuální mezinárodně politické a domácí politické situace (přesný rozsah hodin zde lze předem určit obtížně – bude záležet na konkrétním vývoji situace), část hodin bude věnována prohlubujícím a rozšiřujícím tématům práva a politologie.

Výuka probíhá ve třídě, popřípadě (dle možností) v informačním centru školy (možnost využití internetu i knihovních materiálů) formou předem individuálně připravených prezentací (každý student 2 prezentace na zadaná témata) a následného společného hodnocení a doplnění, dále formou diskuze na aktuální témata, vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich kritické čtení. Studenti se učí dovednosti argumentace opřené o konkrétní znalosti.

Výchovné a vzdělávací strategie:

V metodách se navazuje na učební osnovy předmětu Společenské vědy a kromě toho dále rozvíjíme tyto kompetence:

Seminární práce – kompetence k řešení problémů, kompetence sociální a personální, kompetence k učení

Prezentace – kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence k řešení problémů

Hodnocení aktuální mezinárodněpolitické situace – kompetence občanské, kompetence sociální a personální, kompetence komunikativní.

Vyučovací předmět: Politologie a právo

Ročník: čtvrtý, oktáva

Roční hodinová dotace: 112

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák: - rozliší jednotlivé ideologie a doktríny - na příkladech demonstruje fungování ideologií a doktrín v minulosti i současnosti - provede rozbor jednotlivých ideologií a doktrín - kriticky posoudí ideologie a doktríny z hlediska lidských práv - vysvětlí vlastními slovy zásady fungování politického systému vybraného státu - demonstruje na příkladech rozdíly mezi demokratickými a nedemokratickými systémy - uvede klady a zápory či problematické stránky jednotlivých politických systémů - popíše jednotlivé varianty volebních systémů	- Politické ideologie a doktríny - Politické systémy, politické režimy - demokratické - autoritativní a totalitní - Volby a volební systémy	D

• na příkladech ilustruje a uvede vztah mezi způsobem volby a demokratickým a nedemokratickým politickým systémem • Zdůvodní výhody a nevýhody jednotlivých volebních systémů • objasní rozdíly mezi jednotlivými typy ústav • porovná ústavy v českých zemích od roku 1848 • definuje základní principy fungování mezinárodních vztahů • rozliší historické modely mezinárodních systémů • provede kritiku jednotlivých modelů s ohledem na důvody jejich rozpadu • provede rozbor základních mezinárodních organizací • kriticky zhodnotí fungování mezinárodních organizací a jejich perspektivu	• Právní základy státu - typologie ústav - vývoj ústav - znaky moderní ústavy • Mezinárodní vztahy - historický vývoj - teorie fungování mezinárodních vztahů • Mezinárodní organizace (OSN, EU, NATO, ...)	D D D Z
---	--	-------------------------------------

• provede kritické posouzení reakcí mezinárodních organizací na aktuální problémy • diskutuje o mezinárodněpolitické a domácí politické situaci • provede rozbor situace • navrhne vlastní řešení situace • prokáže právní vědomí • orientuje se v systému práva • sleduje právní změny • zhodnotí ústavnost/neústavnost v konkrétních situacích	• Aktuální mezinárodněpolitická a domácí politická situace • Soudní systém v ČR • Ústavní právo, občanské právo, trestní právo	Z
---	--	----------

Seminář z biologie

Časová dotace: 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Čtyřhodinový seminář vyučovaný ve čtvrtém ročníku (oktávě) je zaměřený na přípravu ke školní maturitě z biologie a k přijímacím zkouškám na vysoké školy, zejména na lékařské fakulty, veterinární lékařství, genetiku, molekulární biologii, farmacii a přírodní vědy.

Rozšiřuje základní učivo biologie. Studenti řeší úkoly, které je připravují k přijímacím zkouškám s použitím výukových programů, pracovních listů, atlasů a jiných studijních materiálů.. Seminář poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním faktům.

Součástí předmětu může být vypracování biologické maturitní práce, kterou může student obhájit při maturitní zkoušce.

Výchovné a vzdělávací strategie

Vycházejí ze strategií uvedených v charakteristice předmětu Biologie.

Ve volitelných předmětech se používají metody **samostatné práce** (kompetence k řešení problémů, kompetence pracovní), **laboratorní práce** (kompetence pracovní, kompetence sociální), **příprava prezentací** (kompetence komunikativní, kompetence k učení, kompetence k řešení problémů), **využití internetu a výukových programů** (kompetence komunikativní, kompetence k učení, kompetence pracovní).

Vyučovací předmět: Seminář z biologie

Ročník: čtvrtý, oktáva

Roční hodinová dotace: 112

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák • odliší živé soustavy od neživých na základě jejich charakteristických vlastností • objasní strukturu a funkci organel prokaryotních buněk a jejich životní projevy • charakterizuje bakterie a sinice z ekologického, zdravotnického a hospodářského hlediska • zhodnotí způsoby ochrany proti bakteriálním onemocněním a metody jejich léčby • objasní strukturu a funkci organel eukaryotních buněk a jejich životní projevy • charakterizuje viry jako nebuněčné soustavy • zhodnotí způsoby ochrany proti virovým onemocněním a metody jejich léčby • zhodnotí pozitivní a negativní význam virů • popíše stavbu těl rostlin, stavbu a funkci rostlinných orgánů • objasní principy rozmnožování rostlin	Obecná biologie • Obecná charakteristika organismu • Stavba a funkce prokaryot • Bakterie, sinice, přehled významných zástupců • Stavba eukaryotní buňky, funkce organel, buněčný cyklus, dělení buňky • Stavba a funkce virů • Přehled významných zástupců virů	

• posoudí vliv životních podmínek na stavbu a funkci rostlinného těla • porovná společné a rozdílné vlastnosti nižších a vyšších rostlin • pozná a pojmenuje významné rostlinné druhy a uvede jejich ekologické nároky • zhodnotí rostliny jako primární producenty biomasy a možnosti jejich využití v různých odvětvích lidské činnosti • vysvětlí problematiku ohrožených rostlinných druhů a možnosti jejich ochrany • vymezí společné a rozdílné znaky hub a ostatních organismů • pozná a pojmenuje významné zástupce hub a lišejníků • posoudí ekologický, zdravotnický a hospodářský význam lišejníků a hub	Biologie rostlin • Morfologie a anatomie rostlin • Fyziologie rostlin • Rozmnožování, růst a vývin rostlin • Systém a evoluce rostlin • Nižší rostliny • Vyšší rostliny • Rostliny a prostředí Biologie hub • Stavba a funkce hub • Stavba a funkce lišejníků ◦ Přehled významných zástupců	Chemie
• charakterizuje prvky a rozpozná jejich významné zástupce, zhodnotí jejich možný negativní i pozitivní význam • charakterizuje hlavní taxonomické jednotky bezobratlých živočichů a jejich zástupce • popíše vývoj jednotlivých orgánových soustav	Biologie živočichů • Jednobuněční – Prvoci (Protista) • Mnohobuněční živočichové – bezobratlí	

• objasní principy základních způsobů rozmnožování živočichů • pozná a pojmenuje významné živočišné druhy a uvede jejich ekologické nároky • posoudí význam živočichů v přírodě a v různých odvětvích lidské činnosti • charakterizuje pozitivní a negativní působení živočišných druhů na lidskou populaci • zhodnotí problematiku ohrožených živočišných druhů a možnosti jejich ochrany	◦ Morfologie, anatomie a fyziologie bezobratlých ◦ ◦ Rozmnožování bezobratlých ◦ Systém a evoluce bezobratlých ◦ ◦ Bezobratlí a prostředí • Strunatci ◦ Morfologie, anatomie a fyziologie strunatců ◦ Rozmnožování strunatců ◦ Systém a evoluce strunatců ◦ Strunatci a prostředí	
• využívá znalostí o orgánových soustavách pro pochopení vztahů mezi procesy probíhajícími ve vlastním těle • charakterizuje individuální vývoj člověka a posoudí faktory ovlivňující jej v pozitivním i negativním směru • uplatňuje odpovědné a etické přístupy k sexualitě, rozhoduje se s vědomím možných důsledků • orientuje se v problematice reprodukčního zdraví z hlediska odpovědnosti k budoucímu rodičovství	Biologie člověka ◦ Stavba a funkce opěrné a pohybové soustavy, soustavy látkové přeměny, regulační soustavy a rozmnožovací soustavy ◦ Ontogeneze člověka ◦ Životní styl a zdraví	

• projevuje odolnost vůči výzvám k sebepoškozujícímu chování a rizikovému životnímu stylu • usiluje o pozitivní změny ve svém životě, související s vlastním zdravím a zdravím druhých • orientuje se ve svých emocích a potřebách • podle konkrétní situace zasáhne při poraněních a život ohrožujících stavech	◦ Základy první pomoci	
• využívá znalostí o genetických zákonitostech pro pochopení rozmanitosti organismů • analyzuje možnosti využití znalostí z oblasti genetiky v běžném životě	Genetika a proměnlivost • Molekulární základy dědičnosti • Dědičnost a proměnlivost • Genetika člověka • Genetika populací	
• porovná významné hypotézy o vzniku a vývoji živých soustav na Zemi • vysvětlí význam diferenciaci a specializace buněk pro mnohobuněčné organismy • odvodí hierarchii recentních organismů ze znalosti o jejich evoluci • podle předloženého schématu popíše a vysvětlí fylogenetický vývoj člověka	Vznik a vývoj živých soustav • Vznik a vývoj živých soustav • Biogeneze • Evoluční vývoj organismů, darwinismus • Fylogenetický vývoj člověka	
• orientuje se v základních ekologických pojmech, aktivně je používá	Ekologie • Základní ekologické pojmy • Abiotické a biotické podmínky života	

• objasní vztahy v ekosystémech a potravní řetězce • popíše a na příkladech objasní základní způsoby ochrany přírody v ČR	• Biosféra a její členění • Ochrana životního prostředí v ČR	
---	--	--

Seminář z fyziky

Časová dotace: 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář z fyziky se **4hodinovou týdenní dotací** navazuje na vyučovací předmět Fyzika. Seminář je určen studentům **4. ročníků a oktáv**, kteří chtějí z Fyziky maturovat nebo kteří budou studovat na vysokých školách technického nebo přírodovědného směru, na lékařských fakultách nebo na fakultách přírodovědných.

Seminář je zaměřen na rozšíření a zobecnění fyzikálních poznatků, řešení fyzikálních úloh a zopakování učiva středoškolské fyziky. Opakování bude prováděno formou testů a řešení typových úloh, vyskytujících se při přijímacích zkouškách na vysoké školy. V rámci semináře bude i domácí příprava formou testování na Moodlu, dále pak rozbor problematických úloh z přijímacích zkoušek na VŠ. Studenti budou vytvářet samostatné seminární práce na předem zadané téma.

Náplň semináře lze přizpůsobit požadavkům vysokých škol, na které se studenti hlásí.

Výchovné a vzdělávací strategie, které směřují ve vyučovacím předmětu Seminář z fyziky k utváření klíčových kompetencí, vycházejí a podporují kompetence uvedené v předmětu Fyzika.

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák : - rozliší skalární veličiny od vektorových a využívá při řešení fyzikálních problémů a úloh - užívá základní kinematické vztahy při řešení problémů a úloh o pohybech rovnoměrných a rovnoměrně zrychlených - určí v konkrétních situacích síly a jejich momenty působící na těleso a určí výslednici sil - využívá Newtonovy pohybové zákony pro předvídání pohybu těles - uvádí souvislost mechanické energie s prací, aplikuje zákon zachování energie - řeší úlohy užitím Pascalova zákona, Archimédova zákona, rovnice kontinuity Žák : - objasní souvislosti mezi vlastnostmi látek různých skupenství a jejich vnitřní strukturou - aplikuje s porozuměním termodynamické zákony při řešení konkrétních fyzikálních úloh - využívá stavovou rovnici ideálního plynu stálé hmotnosti při předvídání stavových změn plynu	Systematizace poznatků z mechaniky - Kinematika hmotného bodu - Mechanika tuhého tělesa - Dynamika hmotného bodu - Mechanická práce a energie, účinnost - Mechanika kapalin a plynů Systematizace poznatků z molekulové fyziky a termiky - Teplo, teplota, vnitřní energie, práce a teplo - Struktura a vlastnosti plynných látek	

• analyzuje vznik a průběh procesu pružné deformace pevných těles • porovnává zákonitosti teplotní roztažnosti pevných těles a kapalin a využívá je k řešení praktických problémů • objasní kvalitativně i kvantitativně změny skupenství látek Žák : • popíše vlastní a nucené kmitání mechanického oscilátoru určí podmínky a příčiny kmitání • objasní procesy vzniku, šíření, odrazu a interference mechanického vlnění Žák : • porovnává účinky elektrického pole na vodič a izolant • využívá Ohmův zákon při řešení praktických problémů • využívá zákon elektromagnetické indukce k řešení problémů a objasnění funkce praktických elektrických zařízení Žák : • porovnává šíření různých druhů elektromagnetického vlnění v rozličných prostředích • využívá zákony šíření světla v prostředích k určování vlastností zobrazení předmětů jednoduchými optickými systémy	• Struktura a vlastnosti pevných látek • Struktura a vlastnosti kapalin • Změny skupenství látek Systematizace poznatků o kmitavých a vlnových dějích • Kmitání mechanického oscilátoru • Mechanické vlnění Systematizace poznatků o elektrických a magnetických jevech • Stejnosměrný proud • Střídavý proud Systematizace poznatků o vlnových vlastnostech světla • Vlnová a paprsková optika	
---	---	--

Žák : • využívá poznatků o kvantování energie záření a mikročástic k řešení fyzikálních problémů • posoudí jadernou přeměnu z hlediska vstupních a výstupních částic i energické bilance • užívá zákon radioaktivní přeměny k předvídání chování radioaktivních látek • navrhne možné způsoby ochrany člověka před nebezpečnými druhy záření	Systematizace poznatků o mikrosvětě • kvantování energie elektronů v atomu; spontánní a stimulovaná emise, laser • jaderná energie; radioaktivita, syntéza a štěpení jader • řetězová reakce, jaderný reaktor	
---	---	--

Seminář z matematiky

4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář z matematiky navazuje na základní výuku matematiky. Slouží k rozšiřování a prohlubování již získaných poznatků. Je určen studentům, kteří se chystají na didaktický test z matematiky v rámci společné části státní maturitní zkoušky. V jednotlivých kapitolách jsou řešeny složitější příklady učiva, které bylo probíráno v předmětu matematika v 1.(kvinty) až 4. (oktávy) ročníku. Studenti jsou průběžně připravováni na maturitu z matematiky. Předmět je vyučován v průběhu 4. ročníku (oktávy) s dotací 4 vyučovacích hodin.

V průběhu výuky se nacvičuje vypracování testových úloh státní maturitní zkoušky z matematiky.

Výuka probíhá především ve třídách jednak formou frontální práce, tak i samostatnou práci jednotlivých studentů. Součástí předmětu je i samostatná příprava na výuku formou řešení příkladů zadaných na domácí procvičení a následnou konzultaci v hodinách.

Žáci jsou vedeni k přesnému a logickému myšlení, které je základním předpokladem ke správnému postupu řešení úloh a k samostatnosti při řešení problému. Při výuce se klade důraz na schopnost studentů propojovat jednotlivé kapitoly matematiky při řešení úlohy, využívat správně již známých postupů řešení.

Výchovné a vzdělávací strategie:

Při výuce vycházíme z metod uvedených v učebních osnovách předmětu Matematika.

Dále rozvíjíme tyto kompetence: kompetence k řešení problémů, kompetence k učení.

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák • efektivně upravuje výrazy s proměnnými • určuje definiční obor výrazů	Výrazy • úpravy lomených výrazů • početní operace s mocninami s racionálním exponentem	
• analyzuje a řeší problémy, v nichž aplikuje řešení lineárních a kvadratických rovnic a jejich soustav • aplikuje řešení determinantu na vyšší soustavy rovnic	Rovnice • soustavy rovnic-determinant, matice • iracionální rovnice • exponenciální a logaritmické rovnice • goniometrické rovnice	Fy Ch Bi
• modeluje závislosti reálných dějů pomocí známých funkcí • řeší aplikační úlohy s využitím poznatků o funkcích	Funkce • vlastnosti, průběh, grafy	
• aplikuje znalosti na reálné úlohy	Trigonometrie • řešení trojúhelníku • užití při řešení fyzikálních úloh	Fy Z

rozlišuje a aplikuje zobrazení	Planimetrie konstrukce trojúhelníku a čtyřúhelníku s použitím shodných zobrazení, stejnolehlosti a podobnosti	
- využívá náčrt při řešení prostorového problému - řeší stereometrické problémy motivované praxí, aplikuje poznatky z planimetrie ve stereometrii	Stereometrie - povrchy a objemy těles-složená tělesa - odchylky přímek a rovin	
- využívá vektorový součin pro výpočty objemů - aplikuje poznatky analytické geometrie z roviny do prostoru	Analytická geometrie - aplikace vektorového a skalárního součinu - polohy a odchylky přímek, rovin v prostoru	Fy
- řeší aplikační úlohy s využitím poznatků o posloupnostech - zná základní věty o limitách posloupností a umí je využít při výpočtu limit posloupností - pro nekonečnou geometrickou řadu zná podmínku její konvergence a umí určit její součet	Posloupnosti a řady - aritmetická a geometrická posloupnost - finanční matematika - limita posloupnosti, konvergentní a divergentní posloupnost - nekonečná geometrická řada a její součet	
žák řeší reálné problémy s kombinatorickým podtextem (charakterizuje možné případy, vytváří model pomocí kombinatorických skupin a určuje jejich počet)	Kombinatorika kombinatorická pravidla, elementární kombinatorické úlohy, variace, permutace a kombinace, variace	

• upravuje výrazy s faktoriály a kombinačními čísly	a permutace s opakováním, faktoriál, kombinační číslo, binomická věta, • Pascalův trojúhelník	
• využívá kombinatorické postupy při výpočtu pravděpodobnosti	Pravděpodobnost • pravděpodobnost – náhodný jev a jeho pravděpodobnost, pravděpodobnost sjednocení a průniku jevů, nezávislost jevů	
• převádí komplexní čísla mezi tvary • řeší rovnice s algebr. čísly	Komplexní čísla • početní operace s čísly v algebraickém a goniometrickém tvaru • rovnice v oboru komplexních čísel	

Seminář ze zeměpisu 2

Časová dotace: 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Jednoletý čtyřhodinový volitelný předmět je určen především žákům, kteří si ve 3. ročníku nezvolili Zeměpisný seminář 1, ale ve 4. ročníku chtějí prohloubit své geografické vzdělání, připravit se k profilové maturitní zkoušce ze zeměpisu nebo ke studiu geografických a příbuzných oborů na vysoké škole.

Obsahově vychází ze stejných tematických okruhů jako dvouletý Zeměpisný seminář 1. Vzhledem k jednoleté časové dotaci je učivo více integrováno, probíráno ve větších tematických celcích a s větším důrazem na samostatnou přípravu žáků. Seminář propojuje obecnou fyzickou a socioekonomickou geografii s regionální geografii světa, Evropy a České republiky a vede žáky k aplikaci poznatků na aktuální geografické problémy.

Výuka využívá mapy, atlasy, statistická data, odborné texty a digitální geografické zdroje. Zařazovány jsou problémové úlohy, diskuse, případové studie, samostatná a skupinová práce, prezentace a průběžná systematizace maturitních témat. Důraz je kladen na schopnost rychle vyhledat, propojit a kriticky vyhodnotit informace a formulovat geograficky podložený závěr.

Výchovné a vzdělávací strategie vycházejí ze strategií uvedených v charakteristice předmětu Zeměpis. Rozvíjeny jsou zejména kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, sociální a personální, občanské, k podnikavosti a digitální.

Výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
Žák: - orientuje se v systému geografických věd a používá odbornou terminologii; - interpretuje mapy, grafy, tabulky a digitální geografická data; - využívá geografické informační zdroje a kriticky posuzuje jejich věrohodnost.	- Geografie a geografické vědy - Kartografie a topografie – opakování a rozšíření - Geografická data, GIS, GPS a digitální mapové zdroje	- M, Inf - MDV, OSV
Žák: - vysvětlí základní procesy ve fyzickogeografické sféře a vazby mezi jejími složkami; - aplikuje poznatky o litosféře, atmosféře, hydrosféře, pedosféře a biosféře na konkrétní regiony; - zhodnotí přírodní rizika, klimatickou změnu a možnosti adaptace společnosti.	- Země jako vesmírné těleso - Fyzickogeografická sféra – litosféra, atmosféra, hydrosféra, pedosféra, biosféra - Přírodní rizika - Klimatická změna a její geografické důsledky	- F, Ch, Bi - EV, EGS
Žák: - analyzuje základní demografické, migrační a urbanizační procesy; - porovná kulturní regiony světa a vysvětlí význam sociokulturních rozdílů; - charakterizuje státy, mezinárodní organizace a hlavní geopolitické problémy;	- Obyvatelstvo a sídla - Migrace a urbanizace - Kulturní geografie - Politická geografie a geopolitika - Světové hospodářství a globalizace - Rozvojové rozdíly světa	- D, SV, M - EGS, MKV, MDV

• zhodnotí světové hospodářství, lokalizační faktory, globální ekonomické vazby a rozvojové rozdíly.		
Žák: • zhodnotí krajinu jako systém a analyzuje dopady lidské činnosti na životní prostředí; • vysvětlí principy udržitelného rozvoje, ochrany přírody a šetrného využívání zdrojů.	• Krajina a životní prostředí • Přírodní zdroje • Globální environmentální problémy • Udržitelný rozvoj a ochrana přírody	• Bi, Ch, SV • EV – člověk a životní prostředí
Žák: • vymezí a porovná makroregiony Ameriky, Afriky, Asie a Austrálie a Oceánie; • charakterizuje jejich přírodní, populační, kulturní, politické a hospodářské poměry; • objasní vybrané regionální problémy a jejich globální souvislosti.	• Regionální geografie světa • Severní Amerika • Latinská Amerika • Afrika • Asie • Austrálie a Oceánie • Světový oceán a polární oblasti	• AJ, ŠJ, FJ, D, SV, Bi • EGS, MKV, EV
Žák: • porovná evropské regiony a vysvětlí hlavní prostorové rozdíly v Evropě; • zhodnotí evropskou integraci a postavení Evropy v globálních vztazích; • charakterizuje přírodní, populační a hospodářské poměry ČR a její regionální rozdíly; • vysvětlí vazby místního regionu na vyšší územní celky.	• Regionální geografie Evropy • Evropská integrace • Regionální geografie České republiky • Kraje a regionální disparity • Místní region	• Cizí jazyky, D, SV, Bi • EGS – žijeme v Evropě • EV – životní prostředí regionu a ČR

Žák: • propojuje poznatky obecné a regionální geografie; • řeší komplexní úlohy s využitím mapových, statistických a textových podkladů; • prezentuje a obhájí geograficky podložené závěry; • systematizuje učivo k profilové maturitní zkoušce.	• Aktuální geografické problémy • Práce s mapami, daty a odbornými zdroji • Komplexní geografické úlohy • Opakování a systematizace maturitních témat • Seminární / maturitní práce (dle volby žáka)	• Inf, M, D, SV, Bi, F, Ch • MDV – kritické hodnocení zdrojů • OSV – komunikace a řešení problémů
---	--	---

Seminář z anglického jazyka

Časová dotace: 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Předmět Seminář z anglického jazyka je určen pro studenty, kteří mají zájem o rozšíření slovní zásoby a gramatiky na úroveň C1 a vyšší. Studenti, za použití rétoriky a debaty, směřují k osvojení postupů efektivní komunikace. Seminář rozšiřuje znalosti studentů nad úroveň vyžadovanou u společné části maturitní zkoušky. Na pozadí konverzačních témat všedního dne si studenti osvojí slovní zásobu na úrovni C1 a vyšší. Procvičovány budou i všechny „skills“ – reading, listening, use of English a writing.

Pro výuku jsou k dispozici jazykové učebny vybavené audiovizuální technikou, počítačové učebny a informační centrum s knihovnou.

Předmět Seminář z anglického jazyka je vyučován ve čtvrtém ročníku a oktávě čtyři hodiny týdně.

Výchovné a vzdělávací strategie, které slouží k rozvoji klíčových kompetencí, korespondují se strategiemi pro předmět Anglický jazyk.

Výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
Žák • analyzuje originální texty; • navrhne změny ostatním studentům; • rozliší rétorické prostředky; • uvede klady a zápory sociálních sítí; • obhájí výstupy politických a právních textů; • provede rozbor problémů v obchodní komunikaci;	Slovní zásoba: právní termíny, politické termíny, archaismy, slang, marketing, poetický jazyk Gramatika: slovní druhy, trpný rod, vztažné věty, podmínkové věty, nepřímá řeč, elipsa, inverze, modální slovesa, regionální rozdíly	SV ČJ HV, VV

Seminář z psychologie

Časová dotace: 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Volitelný předmět je koncipován jako příprava na studium psychologie či jiných sociálních oborů na vysoké škole. Proto obsahuje především témata požadovaná k přijímacím zkouškám na VŠ. Kromě toho zahrnuje praktický nácvik některých psychologických dovedností a technik.

Seminář navazuje na znalosti psychologie vyučované v rámci předmětu Společenské vědy v 1. a 2. ročníku, které prohlubuje a rozšiřuje o nové poznatky (psychologie osobnosti, obecná a sociální psychologie). Zcela nově přibývají některá témata z dějin psychologie, ontogenetické a klinické psychologie, psychiatrie.

Výuka probíhá především ve třídě a je založena na kombinaci frontální práce, společné diskuse, skupinové a samostatné práce žáků.

V průběhu hodin se žáci seznamují s vybranými psychologickými tématy, o kterých následně diskutují, formulují vlastní názory a hledají souvislosti s každodenním životem a vlastními zkušenostmi. Důraz je kladen nejen na osvojení psychologických pojmů a poznatků, ale také na rozvoj kritického myšlení, schopnosti argumentace, naslouchání druhým a respektování odlišných názorů. Výuka tak vytváří prostor pro aktivní zapojení žáků a podporuje jejich zájem o psychologii a porozumění vlastnímu prožívání i chování druhých.

Žáci také samostatně nebo ve skupině připraví a zrealizují vlastní jednoduchý výzkum s využitím vhodných metod. Následně zpracují a vyhodnotí získané výsledky a svou práci představí formou závěrečné prezentace.

Velmi přínosné jsou také návštěvy psychologických či sociálních institucí.

Výchovné a vzdělávací strategie:

Strategie vycházejí z metod uvedených v předmětu Společenské vědy, dále jsou rozvíjeny:

- terénní psychologický výzkum (rozvíjí všechny klíčové kompetence),
- seminární práce, referáty (kompetence komunikativní, kompetence k řešení problémů, kompetence sociální, kompetence občanská).

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák: • upevní si některé pojmy obecné psychologie • rozliší jednotlivé metody a uvede příklady možností jejich použití • sestaví dotazník, provede terénní šetření • ve skupině analyzuje výsledky, připraví prezentaci výsledků (doporučeno v Powerpointu) • výsledky prezentuje • vnímá různé možnosti sebepoznávání a jejich přínos • posoudí přesněji své schopnosti, dynamické či charakterové vlastnosti	• Zopakování a rozšíření základních psychologických pojmů • Psychologická metodologie • Psychologické šetření v terénu (skupinové) dle vlastního výběru a jeho zpracování, prezentace • Možnosti a metody sebepoznávání - sebepoznávání v oblasti prožívání, paměti, verbálního a logického myšlení - různé moduly sebepoznávání, aplikace psychologických testů, dotazníků	Vypracování seminární práce

• chápe význam vhodně zvolené profese z hlediska potřeby seberealizace • porovná vlastní představy o profesní budoucnosti s výsledky testů • posoudí vhodnost odpovědí na otázky kladené při konkurzním řízení • rozliší typy komunikace • zdůvodní nutnost efektivní komunikace a v modelových situacích ji používá • rozliší druhy nonverbální komunikace, rozpozná základní a frekventované projevy nonverbální komunikace • rozpozná typy konfliktů • dbá na racionální řešení konfliktů • ovládá různé techniky řešení konfliktů • v případě potřeby může použít asertivní komunikaci • rozpozná stresové situace • používá vhodné preventivní protistresové metody • provede jednoduchou autorelaxační techniku	• Volba povolání - faktory ovlivňující volbu povolání - hodnotové hierarchie - dotazník zájmů, životní vzory - konkurzní řízení • Komunikace - faktory efektivní komunikace - verbální a nonverbální komunikace - komunikační styly - aktivní naslouchání, techniky - negativní faktory komunikace - zásady asertivní komunikace • Řešení konfliktů - druhy konfliktu, přístupy ke konfliktu - styly řešení konfliktu - typy chování charakteristické pro jednotlivé druhy konfliktů • Stres – typy, reakce na stres, techniky prevence • Relaxační techniky – typy, možnosti aplikace, Schulzův autogenní trénink	
---	---	--

• přiřadí osobnostní vlastnosti příslušnému temperamentovému typu • prohloubí sebepoznání na základě výsledku • vymezí jednotlivé etapy dějin psychologie • uvede charakteristiku a hlavní představitele významných psychologických směrů 19. a 20.stol. • prohloubí a rozšíří informace o různých typech závislostí • je si vědom rizika vzniku závislostí • praktické dopady návykového a sebe destruktivního chování • rozliší základní symptomy psychických poruch • vytvoří si představu o patologických projevech chování • rozliší hlavní směry psychoterapie u nás dostupné	• Psychologie osobnosti – struktura, různé typologie temperamentu, testy k určení temperamentu • Dějiny psychologie – psychologické směry - vývoj od antických názorů na psychiku po 19.stol. - základní směry 18. a 19.století (asocianismus, strukturalismus, funkcionalismus) - základní směry 20. stol. v Evropě a Americe • Vliv psychotropních látek na psychosomatický stav - drogová závislost, alkoholismus, nikotinismus aj. - návštěva Krizového centra Klíč ve Vsetíně (nizkoprahové zařízení pro drogově závislé) • Základy obecné a speciální psychiatrie - pojmy z obecné psychiatrie; základní typy poruch • Psychoterapie – směry, techniky	Krizové centrum pro drogově závislé ve Vsetíně - návštěva
--	--	--

Dějiny výtvarného umění

Časová dotace: 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Tento seminář je určen pro studenty se zájmem o výtvarné umění, kteří zvažují studium na vysoké škole humanitního zaměření nebo se připravují na maturitní zkoušku z Dějin výtvarného umění. Nabízí navazující a rozšiřující pohled na učivo prvních dvou ročníků, s důrazem na prohloubení znalostí v oblasti dějin výtvarné kultury a rozvoj analytických a interpretačních dovedností.

Studenti získají hluboký vhled do vývoje architektury a výtvarného umění od pravěku po současnost. Výuka klade důraz na vzájemné propojení uměleckého vývoje se společenskými, myšlenkovými a životními podmínkami daných epoch.

Výuka kombinuje osvědčené metody, jako jsou přednášky, podrobné rozbory uměleckých děl, řízené diskuze, samostatné studentské referáty a prezentace.

Součástí je práce s výtvarnými technikami, ověřování znalostí prostřednictvím testů a vedení studentů k aktivní práci s odbornou literaturou, argumentaci a obhajobě vlastních názorů.

Cílem je nejen předat komplexní přehled o dějinách umění, ale také rozvíjet schopnost kritické analýzy a interpretace uměleckých děl, podporovat komunikační dovednosti a obhajobu vlastních postojů. Důraz je kladen na rozvoj estetického citění a kreativity, a to i skrze praktické výtvarné techniky.

Seminář systematicky připravuje studenty na úspěšné zvládnutí maturitní zkoušky z Dějin výtvarného umění a na nároky dalšího akademického studia.

Výuka je založena na tvůrčích činnostech, které propojují samotnou tvorbu, její vnímání (receptci) a následnou interpretaci, s cílem podpořit subjektivitu a citlivost studentů.

Součástí semináře je i příprava maturitních prací, které slouží jako praktická část maturitní zkoušky. Výuka probíhá v odborné učebně, s využitím výtvarné pracovny a keramické dílny. Podle možností jsou naplánovány i exkurze do galerií a muzeí, které prohloubí praktické porozumění uměleckým dílům v jejich autentickém prostředí.

Výchovné a vzdělávací strategie, které slouží k rozvoji klíčových kompetencí, korespondují se strategiemi pro Dějiny výtvarného umění

V průběhu výuky Dějin umění dochází u žáků pomocí výchovných a vzdělávacích strategií k utváření a rozvoji klíčových kompetencí, které jsou podrobně rozvedeny u předmětu Výtvarná výchova:

- žák získává a ovládá terminologii oboru a dovede ji použít
- dovede využít informace v odborném textu
- porovná umělecká díla podle různých uměleckých kritérií
- dovede pracovat s obrazovým materiálem
- rozumí vztahu mezi stupněm vývoje společnosti a uměním
- zvládá různé výtvarné techniky

Výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
Žák • Rozpozná a popíše hlavní slohy a směry ve výtvarném umění od pravěku po současnost. • Orientuje se v historickém, společenském a kulturním kontextu vzniku vybraných uměleckých děl. • Analyzuje a interpretuje vizuální prvky výtvarných děl a jejich výtvarné techniky. • Kriticky hodnotí význam uměleckých děl včetně jejich estetické a společenské hodnoty. • Rozpozná rozdíly mezi autentickým uměleckým dílem a uměleckým průmyslem, včetně problematiky komerce v umění. • Vytváří vlastní názory a estetické preference a dokáže je obhájit v diskusi. • Uvědomuje si vliv výtvarného umění na společnost a jeho roli v komunikaci a prezentaci idejí. • Chápe proměny pojetí umění a uměleckého procesu od magického a mýtického přes modernistický až po postmoderní přístup. • Uplatňuje tvořivost a estetické cítění při vlastních uměleckých a analytických činnostech.	• Periodizace výtvarného umění: pravěk, antika, středověk, renesance, baroko, klasicismus, romantismus, modernismus, současné umění. • Významné umělecké směry a styly: gotika, renesance, impresionismus, expresionismus, kubismus, abstraktní umění, dadaismus, postmodernismus. • Základní výtvarné techniky a materiály. • Sociální, historické a kulturní okolnosti vzniku uměleckých děl. • Význam výtvarného umění v různých epochách a jeho funkce ve společnosti. • Estetické hodnoty a kritéria hodnocení uměleckých děl. • Umělecký průmysl, komerce a otázky autenticity a reprodukce. • Výtvarné umění jako prostředek komunikace a vyjádření idejí. • Vývoj a proměny uměleckého procesu, role tvůrce, publika a umělecké komunikace. • Současné trendy v umění a jejich vliv na vnímání a interpretaci.	OSV (Osobnostní a sociální výchova): sociální komunikace, rozvoj kritického myšlení a schopnosti obhajovat své názory. EGV (Evropské a globální souvislosti): evropské umělecké dědictví, kulturní pluralita a význam výtvarného umění v evropské historii. EV (Environmentální výchova): vztah umění a přírody, ekologické aspekty výtvarných materiálů a tvorby. MDV (Mediální výchova): vliv mediální produkce na vnímání umění, role obrazových médií v šíření uměleckých sdělení. Mezipředmětové vztahy: Čeština (analýza textů o umění), Dějepis (historický kontext uměleckých děl), Výtvarná výchova (praktická tvorba), Filosofie (estetika).

Počítačová grafika

Časová dotace: 4 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika předmětu

Seminář je určen pro studenty 4. ročníku čtyřletého gymnázia a 8. ročníku osmiletého gymnázia. Je vhodný pro zájemce o studium na vysokých školách výtvarného zaměření nebo o práci v grafickém studiu v oboru grafik a kreativec.

Práce v semináři je zaměřena na vektorovou grafiku v programu Corel Draw 11.

Výuka probíhá v odborné učebně formou individuální práce, těžištěm výuky je rozvoj v oboru propagačního výtvarnictví.

Doplňující vzdělávací obor přispívá k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- získávání zkušeností ve vektorové grafice, vytváření grafických návrhů v programu Corel Draw 11;
- analyzování problému, volbě správného postupu řešení a jeho zdůvodnění, provedení praktického výstupu;
- logickému myšlení a přesnosti ve vyjadřování i grafickém projevu, k užívání správné terminologie a zavedené symboliky;
- samostatnosti, tvůrčímu myšlení;
- pečlivosti, houževnatosti, vytrvalosti, zodpovědnosti za vykonanou práci.

Výchovné a vzdělávací strategie, které směřují k utváření klíčových kompetencí, vycházejí z předmětu výtvarná výchova a jsou dále rozvíjeny.

Především jsou rozvíjeny kompetence k učení, kompetence k řešení problému, kompetence komunikativní (zdůvodnění postupu řešení) a kompetence k podnikavosti.

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák: • orientuje se v programu Corel Draw 11 • aplikuje vektorovou grafiku na vlastní návrh loga, hlavičkového papíru, vizitku, reklamní předměty, plakáty, vstupenky • aplikuje vektorovou grafiku na volnou tvorbu, obraz, komix • ovládá základní klávesové zkratky • Ovládá typografickou úpravu textu, pracuje s odstavcovým a řetězcovým textem • používá základní příkazy v panelu vlastností a nástrojů • používá funkce v podprogramu Corel Draw 11 jako je zrcadlení, průnik, sloučení, oříznutí, duplikování, transformaci, zarovnávání objektů • pracuje s objekty, křivkami a uzly • používá nástroj ruční režim a tvar • používá interaktivní funkce: přechod, výplň, průhlednost v podprogramu Corel Draw 11	• práce s jedno- a vícestránkovými dokumenty, vkládání, odstraňování, duplikování a řazení stránek • Měřítka a další pomocné nástroje pro kreslení • Práce s nástroji pro tvorbu objektů • Vytváření základních tvarů, kreslení křivek, úprava objektů, uspořádání a organizování objektů • Práce s textem, pravidla a obecné zásady typografie, Tvorba písmen, přizpůsobení textu osnově • Atributy objektů a čar, vyplňování objektů, atributy obrysu • Teorie digitálních barev v praxi • Tvorba speciálních efektů, deformace, přechody a kontury, efekty čocky a průhlednost, Power Clip • Práce s perspektivou • Tisk grafického návrhu: profesionální výstup. • Klávesové zkratky	VV

4. volitelný předmět

Časová dotace: 2 hodiny ve 4. ročníku

Literární seminář

Časová dotace: 2 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět Literární seminář navazuje jako volitelný předmět na předmět Český jazyk a literatura ve 4. ročníku čtyřletého a v 8. ročníku osmiletého studia.

Vzdělávání navazuje na úroveň znalostí a dovedností získaných v nižších studijních ročnících a směřuje k rozšíření základního učiva. Při výuce se klade důraz na rozvoj komunikačních schopností, tvůrčí činnost, spolupráci. Předmět směřuje k tomu, aby žáci byli schopni analyzovat a samostatně interpretovat vybraná literární díla, jasně formulovat svá stanoviska a podpořit je logickými argumenty, dále porozumět informacím a pracovat s nimi, vnímat umělecká díla a získávat vztah k umění. Nezanedbatelnou součástí je i srovnávání literární předlohy a jejího filmového zpracování. Žáci jsou tedy vedeni k přesnému a logickému myšlení, které je základním předpokladem jasného, přehledného a srozumitelného vyjadřování, přičemž se uplatňují a prohlubují jejich obecné intelektové dovednosti.

Důležitou součástí výuky je i praktický nácvik sebeprezentace, komunikace s publikem, základy rétoriky, základy společenského chování, praktický nácvik techniky projevu, rozšíření slovní zásoby, umění správné argumentace, nonverbální komunikace atd.

Základní formou realizace je vyučovací hodina, ve které je využíváno nejrozličnějších metod výuky. V průběhu studia předmětu Literatura a komunikační praxe mohou být organizovány tyto mimoškolní akce:

- účast studentů na různých literárních soutěžích, SOČ;

filmová představení – projekt Film a škola;

- divadelní představení – předplatné v Městském divadle Zlín, návštěva divadelních představení dle aktuální nabídky a podle potřeb výuky, pravidelná návštěva představení Divadelního souboru MGV;
- odborné přednášky a besedy se spisovateli a významnými osobnostmi,
- literárně-historické exkurze do míst spojených s životem a činností významných osobností;
- návštěva knihoven, práce s knihou a texty na internetu;

- úzká spolupráce s Masarykovou veřejnou knihovnou ve Vsetíně, účast na projektech MVK.

Výuka předmětu probíhá většinou v kmenových třídách, podle potřeby a možností v učebnách informatiky a knihovně, v případě exkurzí mimo budovy školy.

Výchovné a vzdělávací strategie

V průběhu studia předmětu dochází u žáků pomocí výchovných a vzdělávacích strategií k utváření a rozvoji klíčových kompetencí, které jsou podrobně rozvedeny u předmětu Český jazyk a literatura.

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
• volí adekvátní komunikační strategie, posuzuje a interpretuje komunikační účinky textu, svá tvrzení argumentačně podpoří všestrannou analýzou textu • pořizuje z odborného textu výpisky, zpracovává osnovy, výtahy, anotace, shrnutí • efektivně a samostatně používá různé informační zdroje – slovníky, encyklopedie, internet • rozliší umělecký text od neuměleckého, nalezne jevy, které činí text uměleckým • rozezná typy promluv a vyprávěcí způsoby a posoudí jejich funkci v konkrétním textu • samostatně interpretuje literární dílo, dramatické, filmové a televizní zpracování literárních děl • postihne smysl textu, porovná a zhodnotí různé interpretace téhož textu • vystihne podstatné rysy základních period vývoje české i světové literatury	Vybrané etapy literární historie – rozšíření základního učiva Analýza a interpretace vybraných literárních děl Analýza a interpretace filmových adaptací literárních děl, jejich kritické zhodnocení a srovnání s předlohou Základy rétoriky Komunikace a sebeprezentace	SV Dějepis VV, HV

• tvořivě využívá informací z odborné literatury, internetu, tisku a dalších médií, kriticky je třídí a vyhodnocuje • získané schopnosti a dovednosti tvořivě využívá v produktivních činnostech rozvíjejících jeho individuální styl • rozliší texty spadající do oblasti tzv. literatury vážné, středního proudu a literárního braku a svůj názor zdůvodní		
--	--	--

Dějiny hudebního umění

Časová dotace: 2 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Tento seminář s týdenní dotací 2 hodiny je určen studentům, kteří uvažují o studiu na VŠ humanitního směru či hodlají maturovat z předmětu Dějiny hudebního umění (DěHu).

Seminář rozšiřuje základní učivo dějin hudební kultury 1. a 2. ročníku.

Výuka je vedena různými formami – rozbor poslouchaných skladeb, diskuze o nich, výklad, samostatné referáty studentů z různých kapitol klasické i populární hudby, práce s instrumentálními i vokálními partiturami, zpěv, hra na nástroje, souborová hra, možnost ověření si zvládnutí učiva v testech. Studenti se také učí pracovat s odbornou literaturou, komunikovat, vyjadřovat se a obhajovat své názory, správně argumentovat. V rámci předmětu studenti navštíví společně koncert organizovaný školou, zapojí se do přípravy organizace koncertu, mohou vypracovat seminární práci z dějin hudby.

Výuka předmětu probíhá většinou v učebně hudební výchovy, případně v koncertních sálech a galeriích.

Výchovné a vzdělávací strategie, které směřují k utváření klíčových kompetencí

V průběhu výuky Dějin hudebního umění dochází u žáků pomocí výchovných a vzdělávacích strategií k utváření a rozvoji klíčových kompetencí, které jsou podrobně rozvedeny u předmětu Hudební výchova a Sborový zpěv.

- žák získává a ovládá terminologii oboru a dovede ji použít
- dovede využít informace v odborném textu
- porovná umělecká díla podle různých uměleckých kritérií
- dovede pracovat s obrazovým materiálem
- rozumí vztahu mezi stupněm vývoje společnosti a uměním

Vyučovací předmět: Dějiny hudebního umění

Ročník: čtvrtý, oktáva

Roční hodinová dotace: 56 hod.

Výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
Žák: • uplatňuje zásady hlasové hygieny v běžném životě • využívá svého individuálního pěveckého potenciálu při zpěvu, při mluvním projevu vede svůj hlas zněle a přirozeně, správně artikuluje • zpívá jednohlasé písně, kánony, lidový dvojhlas, trojhlas (na základě hudebních schopností a dovedností, a rozložení hlasů ve třídě) • dotváří hudební melodie, nebo vytváří vlastní, provádí jednoduché hudební improvizace na zákl. svých individuálních schopností a dovedností • používá rytmické nástroje Orffova instrumentáře k doprovodné hře • užívá i některých melodických nástrojů při individuálních i společných hudebních aktivitách přiměřeně svým hudebním schopnostem a dovednostem	• hlasová výchova • hlasová hygiena • zpěv • intonace • základ harmonie (T, D, S) • rytmický výcvik • Orffův instrumentář • hra na hudební nástroje • tvorba instrumentálních doprovodů • partitura	Bi, TV OSV – sociální komunikace EGV – žijeme v Evropě EV – člověk a životní prostředí MDV – účinky mediální produkce a vliv médií ve společnosti

• orientuje se v notovém zápise jednoduchých, příp. i složitějších vokálních, instrumentálních i vokálně-instrumentálních skladeb		
• orientuje se ve vývoji hudebního umění; uvědomuje si rozdílnost hudebního myšlení v jednotlivých etapách, rozlišuje hudební slohy podle charakteristických hudebních znaků. Na základě historických, společenských a kulturních kontextů, popíše podmínky a okolnosti vzniku hudebního díla • odliší hudbu podle jejího stylového zařazení, významu a funkce, rozpozná vhodnost či nevhodnost využití určité hudby v konkrétních situacích • interpretuje a kriticky hodnotí hudbu na základě vědomostí a individuálních hudebních schopností; vytváří vlastní soudy a preference o znějící hudbě, které dokáže v diskusi obhájit	• periodizace hudebního vývoje od pravěku až po současnost • hudba vokální a instrumentální • hudební formy • charakteristické znaky slohů • hledisko historické a kulturní • hudba česká a světová • estetická a umělecká hodnota hudebního díla ve 20. a 21. stol. • hudba jako zboží • pojem komerce • hudba na objednávku • kvalita uměleckého díla	ČJ, D, VV, HV

• uvědomuje si roli hudebního průmyslu v současném světě, popíše možnosti využití hudby v mimohudební oblasti a je schopen poukázat na příklady jejího zneužívání • uvědomuje si rozdílnost přístupů jednotlivých lidí k hudbě a hudební tvorbě, vnímá hudbu jako způsob prezentace vlastních idejí a názorů i idejí, pocitů a názorů ostatních lidí a na základě toho je schopen se s hudbou ztotožnit, či ji odmítnout • upozorní na ty znaky hudební tvorby, které s sebou netoleranci, rasismus a xenofobii, a dokáže se od takové hudby distancovat • vědomě uplatňuje tvořivost při vlastních aktivitách, objasní její význam v procesu umělecké tvorby i v životě i jako základního faktoru rozvoje své osobnosti • objasní význam osobně založených podnětů na vznik estetického prožitku; popíše vlastní zkušenosti i zkušenosti s uměním, které s jeho vznikem souvisejí • vysvětlí, jaké předpoklady jsou zapotřebí k recepci uměleckého díla a zejména k porozumění uměleckým dílům současnosti	• úloha komunikace v uměleckém procesu, postavení umění ve společnosti a jeho historické proměny, estetická a umělecká hodnota hudebního díla • komplexní popis a interpretace hudebního díla, zařazení díla do historického a sociálního kontextu, vlastní reflexe hudebních děl • umělecký proces a jeho vývoj • umělecký proces a realita • chápání uměleckého procesu • znakové systémy jednotlivých druhů umění • historické proměny pojetí uměleckého procesu • prezentace uměleckého díla • role subjektu v uměleckém procesu • smyslové vnímání a jeho rozvoj • interpretace a recepce uměleckého díla • tvořivá osobnost v roli tvůrce, interpreta, recipienta • úloha komunikace v uměleckém procesu umění ve společnosti • role umělce • proces tvorby nových, sociálně dosud nezakotvených znaků • publikum a jeho role	D, SV
--	---	--------------

• objasní podstatné rysy magického, mýtického, univerzalistického, modernistického přístupu k uměleckému procesu, rozpozná je • v současném umění a na příkladech vysvětlí posun v jejich obsahu • objasní podstatné rysy aktuálního (pluralitního, postmodernistického) přístupu k uměleckému procesu a na základě toho vysvětlí proces vzniku „obecného vkusu“ a „estetických norem“ • vystihne nejpodstatnější rysy dnešních proměn a na příkladech uvede jejich vliv na proměnu komunikace v uměleckém procesu.	• nové technologie a jejich vliv na umělecký proces • subjektivní chápání uměleckých hodnot a hodnoty společensky uznávané Témata prolínají celým učivem.	
--	---	--

Logika a kritické myšlení

Časová dotace: 2 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář je určen pro všechny zájemce maturitních ročníků a je koncipován převážně jako forma přípravy k přijímacím zkouškám na vysoké školy, a to především na testy obecných studijních předpokladů, které v současné době používá velká část humanitně zaměřených vysokých škol a které nahrazují oborové přijímací zkoušky na některých fakultách.

Časová dotace činí celkem **dvě hodiny týdně**.

Výuka probíhá především ve třídách jednak formou frontální práce, jednak individuálním řešením testů obecných studijních předpokladů a také testů oborových.

Vyučovací strategie, které vedou k utváření klíčových kompetencí:

Při výuce vycházíme z metod uvedených v učebních osnovách předmětu Matematiky.

Dále rozvíjíme tyto kompetence: kompetence komunikativní, kompetence k řešení problémů, kompetence k učení.

Vyučovací předmět: Logika a kritické myšlení
Ročník: čtvrtý, oktáva
Roční hodinová dotace: 56

Výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
Žák: trénuje dovednosti a sebedůvěru při písemných zkouškách v numerice	<u>Numerické myšlení</u> - základy řešení úloh numerického myšlení - jednoduché a dvojité číselné řady - posloupnosti - práce se zlomky a vzorci - porovnávání čísel - procvičování mnoha typových příkladů z přijímacích zkoušek minulého roku z požadovaných VŠ	M, Inf, SV, ČJ, AJ
trénuje dovednosti a sebedůvěru při písemných zkouškách ve výrokové logice a symbolickém myšlení	<u>Výroková logika</u> - výrok, vztahy mezi výroky (konjunkce, disjunkce, implikace, ekvivalence) - usuzování, zda z premis ve formě výroků vyplývá daný závěr (tabulková metoda); zaměřeno na procvičování mnoha typových případů, včetně testů z jednotlivých fakult. - symbolické myšlení, prostorová představivost a konfigurační vztahy - vysvětlení základních přístupů na rozboru množství typových příkladů z minulých přijímacích zkoušek	

• trénuje dovednosti a sebedůvěru při písemných zkouškách ve analytickém myšlení	<u>Analytické myšlení</u> • rozbor slovních úloh testujících analytické myšlení • rozbor základních metod a typových příkladů na bázi přijímacích testů minulých let	
• trénuje dovednosti a sebedůvěru při písemných zkouškách v úsudcích	<u>Úsudky</u> • rozbor základních metodologických postupů; vysvětlení jednoduchých metod řešení, pomocí kterých lze mechanicky vyřešit většinu typových příkladů • sylogismy	
• trénuje dovednosti a sebedůvěru při písemných zkouškách v českém jazyce	<u>Práce s textem</u> • Antonyma, homonyma, synonyma • Rozpor s uvedeným textem • Soulad s uvedeným textem • Porovnávání uvedených textů	

Úvod do vysokoškolské matematiky

Časová dotace: 2 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář se zabývá důsledněji partiemi matematiky, se kterými se setkávají studenti v úvodních kurzech matematiky na vysokých školách technického zaměření. Zejména se jedná o partie matematické analýzy, tedy vlastnosti funkcí, spojitostí, limitami funkcí, derivacemi a integrály. Důraz je kladen na exaktnost postupů při definici jednotlivých pojmů, analytická i syntetická výstavba jednotlivých témat, tedy zavádění definic, vět i důkazů vět, axiomů i důsledků vyvozených z předchozího.

Výchovné a vzdělávací strategie

Pro utváření a rozvíjení klíčových kompetencí učitelé využívají tyto metody, postupy a formy práce:

Kompetence k učení

Učitel

- do výuky zařazuje různé metody práce - rozhovor, skupinová práce, samostatná práce, řízená diskuze tak, aby student pod jeho vedením dokázal řešení příkladu vysvětlit ostatním žákům;
- zadává problémové úlohy, které student řeší z více hledisek, vyžaduje slovní komentář při řešení příkladů;
- zadává samostatné a skupinové práce, v nichž studenti sami, eventuálně ve skupince, hledají případné chyby;
- při řešení příkladů vyžaduje zápis pomocí vhodné matematické symboliky;
- zadává příklady, při kterých student sám efektivně využívá různé strategie a postupy při získávání nových poznatků, i při získávání výsledků;
- vede studenta k sebereflexi vlastního postupu při řešení úlohy.

Kompetence k řešení problému

Učitel

- při výkladu nového učiva a při řešení příkladů vede studenta k rozpoznání problému, zjištění podstaty a rozčlenění učivo na části;
- pomocí vhodných úloh vede studenty k uplatňování vhodné metody k řešení úlohy;
- požaduje po studentech různé postupy a metody při řešení příkladů;
- kladením problémových otázek vede studenta k posouzení kladů a záporů vhodnosti variant řešení;
- požaduje při řešení problému po studentovi stanovení vhodné strategie vedoucí k řešení.

Kompetence komunikativní

Učitel

- při řešení příkladů vede studenty k využívání efektivní komunikace při sdělování postupu a výsledku s využitím symbolických a grafických vyjádření;
- při řešení příkladu vyžaduje, aby studenti dokázali daný problém a výsledek prezentovat i před ostatními studenty;
- při řešení úkolů žádá po studentovi využití moderní informační technologií.

Výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
Žák • provádí správně operace s množinami, množiny využívá při řešení úloh • pracuje správně s výroky, užívá správně logické spojky a kvantifikátory • přesně formuluje své myšlenky a srozumitelně se vyjadřuje • rozumí logické stavbě matematické věty • vhodnými metodami provádí důkazy matematických vět	Výroky • výroky, negace, kvantifikátory, logické spojky (konjunkce, alternativa, implikace, ekvivalence), výrokové formule, tautologie; obměna a obrácení implikace • definice, věta, důkaz (přímý důkaz, nepřímý důkaz, důkaz sporem) Teorie množin • množiny, inkluze množin, operace s množinami (sjednocení, průnik, rozdíl množin, doplněk množiny v množině, podmnožina, rovnost množin, Vennovy diagramy, relace, Kart. součin, zobrazení)	• OSV – argumentace, diskuze, analýza a syntéza poznatků
• načrtne grafy elementárních funkcí (v základním i posunutém tvaru) a určí jejich vlastnosti • formuluje a zdůvodňuje vlastnosti studovaných funkcí • využívá poznatky o funkcích při řešení rovnic a nerovnic, při určování kvantitativních vztahů • řeší aplikační úlohy s využitím poznatků o funkcích	Funkce • obecné poznatky o funkcích – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí (parita, monotónnost, ohraničenost, extrémy, periodičnost) • souvislost funkce a zobrazení, vlastnosti • elementární funkce – přehled a charakteristika	• Fyzika

• definuje okolí bodu. • rozlišuje limitu ve vlastním a nevlastním bodě. • používá derivaci fce v geometrické i fyzikální interpretaci. • využívá derivaci při popsání průběhu fce	Diferenciální počet • okolí bodu, limita fce, věty o limitách • derivace fce, její geom. a fyz. význam • derivace elementární fce, jejich součtu, rozdílu a podílu, složené funkce • průběh fce včetně hledání lokálních/globálních extrémů, konkávnost/konvexnost, inflexe	• Fyzika
• integruje primitivní fce • rozliší a vhodně použije integrační metody • využívá určitý integrál pro výpočet obsahu plochy a objemu rotačních těles	Integrační počet • primitivní fce • neurčitý integrál • integrační vzorce • určitý integrál a geometrická interpretace	
• rozpozná základní typy rovnic • aplikuje metody řešení na příslušné rovnice	Diferenciální rovnice • metody řešení • okrajové podmínky	

Seminář aplikované ekonomie

Časová dotace: 2 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář aplikované ekonomie je koncipován jako praktická příprava, která seznamuje studenta s fungováním ekonomických systémů a ekonomických zákonů na konkrétních ekonomických jevech a v situačních případech. Učivo je založeno na znalostech, které studenti získali v průběhu výuky společenských věd.

Na teoretické úrovni seminář rozvíjí schopnost studenta porozumět ekonomickým procesům, umět je rozčlenit a specifikovat. Součástí seminářů je krátký výčet různých ekonomických teorií. Studenti se dále učí argumentovat při diskuzích nad ekonomickými tématy, které jsou zadány formou samostudia.

Studenti zpracovávají na zadaná témata seminární práce a jsou průběžně testováni ze svých znalostí. Student semináře získává ucelenější přehled o ekonomii, nabývá znalosti v pojmosloví a jsou mu předány teoretické i praktické informace.

Součástí výuky je ucelený blok Podnikatelská akademie, který je zaměřený především na startupové podnikání v rozsahu 12 lekcí. Tento kurz se realizuje na základě spolupráce s Technologicko inovačním centrem Zlín (TIC). TIC poskytuje učební skripta, pracovní listy, kontakty na podnikatele, podporu kurzu. V rozsahu 4 lekcí se výuky účastí lector TIC a výuka se odehrává tandemově. Lekce se zaměřují na témata: Co potřebuji k podnikání, Kde vzít nápad, Obchodní model, Tvorba týmu a role v týmu, Zdroje financování, Marketing, Právo a podnikání, Jak správně pitchovat. Završením kurzu je týmová prezentace zpracovaného podnikatelského záměru.

Vyučovací strategie, které vedou k utváření klíčových kompetencí:

V metodách se navazuje na učební osnovy předmětu Společenské vědy a kromě toho dále rozvíjíme tyto kompetence:

Seminární práce – kompetence k řešení problémů, kompetence sociální a personální, kompetence k učení.

Prezentace – kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence k řešení problémů.

Vyučovací předmět: Seminář z aplikované ekonomie

Ročník: čtvrtý., oktáva

Roční hodinová dotace: 56

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák • Pochopí podstatu startupového podnikání • Analyzuje příležitosti k podnikání a aplikuje validaci trhu • Pochopí podstatu obchodního modelu a jeho použití • Pochopí zdroje financování podnikání • Porozumí podstatě marketingu a toto aplikuje • Chápe právní souvislosti podnikání • Přesvědčivě prezentuje podnikatelský záměr před investory (tzv., elevator pitch) • Vysvětlí přínos vybraných světových ekonomů • Pochopí fungování hlavních ekonomických teorií • Chápe potřebné ekonomické pojmy a vztahy • Definuje typy cenných papírů • Porovná výhody užití cenných papírů • Pochopí podstatu peněz • Sestaví a aplikuje směnky • Objasní fungování peněžního a kapitálového trhu • Umožní studentům pochopit základní principy	• Kurz Podnikatelské akademie • Nejvýznamnější ekonomové • Ekonomický způsob myšlení • Peníze a finanční trhy	Dějepis, sociologie, filozofie, právo, účetnictví

bankovníctví • Porozumí a procvičí problematiku rozhodování bankovního managementu • Chápe se strukturu a obsah finančních zpráv • Pochopí strukturu finančního trhu • Objasní fungování peněžního a kapitálového trhu • Definuje burzy a burzovní obchod • Vysvětlí princip fungování státního rozpočtu • Chápe rizika a dopady státního rozpočtu na ekonomiku a život jednotlivce • Objasní aktuální státní rozpočet • Chápe daňovou soustavu v ČR • Objasní souvislosti jednotlivých fází hospodářského cyklu • Vysvětlí zdroje hospodářského růstu • Orientuje se v příčinách a důsledcích nejvýznamnějších hospodářských krizí 20. století • definuje vztah marketingu výroby a financí • aplikuje význam marketingového mixu • formuluje rozhodnutí o výši investic do marketingu • formuluje dopady při změně investic do marketingu • interpretuje vztahy dané křivkou bodu obratu	• Podstata peněz • Popis finančního trhu, vč. trhu cenných papírů • Druhy a členění cenných papírů • Zákon směnečný a šekový • Fiskální politika • Hospodářský růst, hospodářský cyklus, • Hospodářské krize • Marketing	
---	---	--

• chápe role manažera • orientuje se v manažerských funkcích • formuluje vztah mezi manažerem a firmou	• Management	
--	--	--

Svět v konfliktech

Časová dotace: 2 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika předmětu

Volitelný seminář Svět v konfliktech je mezioborově koncipovaný předmět zaměřený na geografické, historické, politické, ekonomické, sociální a kulturní souvislosti současných a nedávných konfliktů. Navazuje zejména na učivo Zeměpisu, Dějepisu a Společenských věd a rozšiřuje témata politické geografie, geopolitiky, globalizace, mezinárodních vztahů, migrace a problémových oblastí světa.

Cílem semináře není pouze znalost průběhu jednotlivých konfliktů, ale především schopnost vysvětlit jejich příčiny a prostorové souvislosti, rozlišovat dlouhodobé a bezprostřední příčiny, analyzovat zájmy jednotlivých aktérů a posoudit důsledky konfliktů pro obyvatelstvo, ekonomiku, životní prostředí a mezinárodní vztahy. Žáci se učí pracovat s mapou konfliktu, časovou osou, statistickými daty, odbornými texty, zpravodajskými zdroji a dokumenty mezinárodních organizací.

Významnou součástí výuky je mediální a informační gramotnost. Žáci porovnávají různé zdroje, rozlišují fakt, interpretaci, názor a propagandistické sdělení, posuzují věrohodnost zdrojů a reflektují vliv médií, sociálních sítí, dezinformací a informačních operací na vnímání konfliktů. Při diskusi jsou vedeni k věcné argumentaci, respektu k odlišným názorům a citlivému přístupu k tématům spojeným s násilím a lidským utrpením.

Konkrétní případové studie mohou být průběžně aktualizovány podle vývoje mezinárodní situace. ŠVP proto vymezuje především tematické okruhy a regionální typy konfliktů; výběr jednotlivých případů může vyučující přizpůsobit aktuálnosti, dostupnosti kvalitních zdrojů a potřebám skupiny.

Výchovné a vzdělávací strategie

Kompetence k učení a k řešení problémů

žáci vyhledávají, třídí, porovnávají a syntetizují informace z různých typů zdrojů; pracují s mapami, časovými osami, statistickými daty a modely příčin a důsledků konfliktu; formulují problém, posuzují více možných vysvětlení a dokládají závěry argumenty.

Kompetence komunikativní, sociální a personální

žáci diskutují o kontroverzních tématech věcně a s respektem k odlišným stanoviskům; prezentují výsledky samostatné a skupinové práce a reagují na otázky a protiargumenty; učí se rozlišovat popis skutečnosti od hodnocení a formulovat přesné závěry.

Kompetence občanské a k podnikavosti

žáci posuzují důsledky konfliktů pro lidská práva, bezpečnost, migraci a rozvoj;
uvědomují si význam mezinárodních institucí, pravidel a odpovědného občanství;
pracují samostatně, plánují postup řešení úkolu a nesou odpovědnost za kvalitu výstupu.

Kompetence digitální

žáci využívají digitální mapové, datové a informační zdroje;
kriticky hodnotí digitální obsah, ověřují informace a pracují s více zdroji;
respektují zásady bezpečné, etické a odpovědné práce v digitálním prostředí

Výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy, poznámky
Žák: - vymezí základní pojmy konflikt, válka, občanská válka, povstání, terorismus, genocida, separatismus a zamrzlý konflikt; - rozlišuje typy konfliktů podle aktérů, intenzity, prostoru a příčin; - sestaví jednoduchý analytický rámec konfliktu: aktéři – zájmy – příčiny – průběh – důsledky; - lokalizuje hlavní současná a nedávná ohniska napětí na mapě.	- Úvod do studia konfliktů - Typologie konfliktů - Aktéři konfliktu - Příčiny a spouštěče konfliktů - Mapa konfliktu a časová osa - Zdroje dat o konfliktech	- Z, D, SV, Inf - OSV – efektivní řešení problémů - MDV – práce se zdroji
Žák: - vysvětlí význam prostoru, polohy, hranic, zdrojů a dopravních tras pro vznik a průběh konfliktů; - objasní pojmy geopolitika, sféra vlivu, mocenská rovnováha, nárazníkové území a strategická surovina; - posoudí význam etnické, jazykové, náboženské a národní identity v konfliktech; - vysvětlí souvislosti mezi slabostí státu, nerovnostmi, separatismem a politickým násilím.	- Geopolitické a geografické příčiny konfliktů - Území, hranice a sféry vlivu - Etnicita, národ, náboženství a identita - Suroviny, voda, energie a strategické trasy - Jádra, periferie a regionální nerovnosti - Slabé a zhroucené státy	- Z, D, SV - EGS – globální problémy, jejich příčiny a důsledky - MKV – sociokulturní rozdíly

Žák: • charakterizuje základní mechanismy kolektivní bezpečnosti a role mezinárodních organizací; • vysvětlí význam OSN, NATO, EU a regionálních organizací při prevenci a řešení konfliktů; • rozliší diplomacii, sankce, peacekeeping, humanitární intervenci a poválečnou obnovu; • posoudí možnosti a limity mezinárodního společenství při řešení konfliktů.	• Mezinárodní bezpečnostní systém • OSN a Rada bezpečnosti • NATO, EU a regionální organizace • Diplomacie, sankce, mediace, peacekeeping • Humanitární pomoc a poválečná obnova • Základní principy mezinárodního humanitárního práva	• SV, D • EGS – humanitární pomoc a mezinárodní rozvojová spolupráce • OSV – morálka všedního dne
Žák: • vysvětlí vznik bipolárního světa a principy studené války; • charakterizuje politiku zadržování, jaderného odstrašení a zástupných konfliktů; • na vybraných příkladech objasní, jak studená válka ovlivnila současné konfliktní regiony; • zhodnotí důsledky rozpadu koloniální soustavy a rozpadu SSSR pro vznik nových států a konfliktů.	• Historické kořeny současných konfliktů • Studená válka – Trumanova doktrína, Marshallův plán, soupeření bloků • Jaderné odstrašení a zástupné války • Dekolonizace • Rozpad SSSR a proměna mezinárodního systému po roce 1989	• D, Z, SV • EGS – globalizační a rozvojové procesy
Žák: • analyzuje vybrané konflikty v Evropě a postsovětském prostoru v historických a geografických souvislostech; • vysvětlí vztah mezi rozpadem států, nacionalismem, hranicemi a separatismem;	• Evropa a postsovětský prostor – případové studie • Balkán v 90. letech • Kavkaz – Čečensko, Gruzie a vybrané zamrzlé konflikty	• Z, D, SV • EGS – žijeme v Evropě; globální problémy • MKV

• porovná různé typy konfliktů v prostoru Balkánu, Kavkazu a východní Evropy.	• Rusko–Ukrajina a širší bezpečnostní souvislosti východní Evropy • Výběr dalších aktuálních případů	
Žák: • vysvětlí historické a prostorové kořeny arabsko-izraelského a izraelsko-palestinského konfliktu; • porovná příčiny a průběh vybraných konfliktů v Iráku, Sýrii a Jemenu; • zhodnotí význam ropy, vody, náboženské a etnické struktury, hranic a regionálních mocností; • objasní problematiku Kurdů a dalších přeshraničních etnických skupin.	• Blízký a Střední východ – případové studie • Arabsko-izraelské války a izraelsko-palestinský konflikt • Irák • Sýrie • Jemen • Kurdská otázka • Regionální soupeření a energetické souvislosti	• Z, D, SV • EGS, MKV • MDV – mediální obraz konfliktu
Žák: • analyzuje příčiny vybraných konfliktů v Africe a vysvětlí jejich vazbu na kolonialismus, státní hranice, zdroje a etnickou strukturu; • zhodnotí vliv slabých institucí, klimatických tlaků, migrace a působení ozbrojených nestátních aktérů; • porovná konfliktní dynamiku v oblasti Sahelu, Súdánu a Afrického rohu.	• Afrika – případové studie • Súdán a Jižní Súdán • Etiopie a Eritrea / vybrané konflikty Afrického rohu • Somálsko a Somaliland • Sahel a vybrané konflikty západní Afriky • Zdrojové a environmentální souvislosti konfliktů	• Z, D, SV, Bi • EGS – rozvojová spolupráce • MKV, EV
Žák: • zhodnotí bezpečnostní situaci ve vybraných částech Asie; • vysvětlí historické a geopolitické souvislosti Korejského poloostrova, Afghánistánu a Kašmíru;	• Asie – případové studie • Korejský poloostrov • Afghánistán • Kašmír • Tchaj-wan a Jihočínské moře	• Z, D, SV • EGS – globální problémy • MKV

• objasní význam Tchaj-wanu a Jihočínského moře pro současnou geopolitiku; • porovná lokální, regionální a globální aktéry jednotlivých konfliktů.	• Další aktuální ohniska napětí podle vývoje situace	
Žák: • vysvětlí pojmy hybridní působení, informační operace, propaganda, dezinformace a kybernetický útok; • porovnává mediální zpracování těžce události z více zdrojů; • ověřuje původ, kontext a věrohodnost informací, fotografií, map a statistických tvrzení; • rozpoznává manipulační techniky a odlišuje faktické tvrzení od komentáře a propagandy.	• Hybridní konflikty a informační prostředí • Propaganda a dezinformace • Kybernetické a informační operace • Média, sociální sítě a konflikt • Fact-checking a ověřování zdrojů	• Inf, SV, ČJ • MDV – média a mediální produkce; mediální produkty; účinky médií • OSV – sociální komunikace
Žák: • zhodnotí humanitární, demografické, ekonomické a environmentální důsledky konfliktů; • vysvětlí rozdíl mezi uprchlíkem, vnitřně vysídlenou osobou a migrantem v kontextu konfliktu; • posoudí možnosti prevence konfliktů, obnovy společnosti a budování míru; • zpracuje samostatnou případovou studii vybraného konfliktu a obhájí její závěry.	• Důsledky konfliktů a cesty k míru • Uprchlíctví a nucená migrace • Humanitární krize • Ekonomické a environmentální dopady • Rekonstrukce, usmíření a budování míru • Samostatná případová studie / závěrečný projekt	• Z, SV, D, Bi, Inf • EGS – humanitární pomoc a rozvojová spolupráce • EV, MKV, OSV

Anatomie a fyziologie

Časová dotace: 2 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika předmětu

Seminář je určen pro studenty maturitních ročníků gymnázia. Je vhodný jak pro zájemce o studium na vysokých školách se zaměřením na lékařské i nelékařské zdravotnické obory, tak pro studenty se zájmem o lidské tělo s přesahem do patofyziologie.

Seminář z části navazuje na učivo biologie člověka ve 3. ročníku gymnázia, je zaměřený na vybraná témata jednotlivých orgánových soustav člověka s přesahem do patologie a patofyziologie. Součástí je základní odborná latinská terminologie.

Výuka probíhá formou:

- prezentací
- diskuzí na zadané téma
- řešení modelových situací
- individuálních prezentací na zadané téma včetně aktuálních etických témat v oblasti medicíny

Seminář je případně doplněn přednáškou odborníka z praxe, návštěvou zdravotnického zařízení. Součástí jsou odkazy na databázi modelových testových otázek.

Důraz je kladen na spolupráci. Žáci jsou vedeni k logickému myšlení, pochopení základních souvislostí ve fyziologii a patofyziologii u jednotlivých orgánových soustav, k aplikaci vědomostí a poznatků, k přesnému a srozumitelnému vyjadřování zejména v oblasti odborné terminologie

Výchovné a vzdělávací strategie, které směřují k utváření klíčových kompetencí, kooperují s obsahem učebních osnov biologie, filozofie, psychologie, politologie a právo.

Zejména jsou rozvíjeny kompetence k učení, kompetence k řešení problému, kompetence komunikativní, sociální a personální (princip týmové spolupráce), kompetence občanské.

Anatomie a fyziologie
Ročník 4., oktáva

Roční hodinová dotace: 56

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák: • prezentuje, zhodnotí a objasní anatomicko-fyziologické specifika jednotlivých orgánových soustav • používá základní odbornou terminologii • aplikuje poznatky anatomie a fyziologie do patofyziologie vybraných orgánových skupin • sleduje aktuální témata zdravotnické problematiky	Anatomicko-fyziologické a patofyziologické specifika: • pohybové soustavy • krve • oběhového systému • dýchacího systému • trávicího systému • hormonálního systému • vylučovacího a pohlavního systému • nervového systému • pitva, druhy vyšetření • činitelé nemoci • záněty • nádory • aktuální témata s celospolečenským dopadem - např. eutanazie, asistovaná reprodukce, předem vyslovená přání, transplantace, klonování reprodukční a terapeutické, embryonální kmenové buňky, svědomí ve zdravotnické praxi, atd.	<i>Fyzika</i> <i>Chemie</i> <i>Biologie</i> <i>Psychologie</i> <i>Filozofie</i> <i>Společenské vědy</i> <i>Politologie a právo</i>

Základní biochemické procesy

Časová dotace: 2 hodiny ve 4. ročníku

Charakteristika předmětu

Seminář je zaměřen na prohloubení, systematizaci a rozšíření znalostí z popisné a zejména dynamické biochemie – metabolických cyklů, které nejsou součástí základního biochemického učiva. Znalost biochemických procesů je nezbytná pro další vědy o živých organismech, jako jsou genetika, fyziologie, mikrobiologie, toxikologie, farmakologie a patologie.

Výuka probíhá formou:

- prezentací,
- animací
- diskuzí na zadané téma
- individuálních prezentací na zadané téma

Žáci jsou vedeni k logickému myšlení, pochopení základních souvislostí v biochemických dějích.

Výchovné a vzdělávací strategie, které směřují k utváření klíčových kompetencí, kooperují s obsahem učebních osnov biologie, chemie a fyziky.

Zejména jsou rozvíjeny kompetence k učení, kompetence k řešení problému, kompetence komunikativní.

Vyučovací předmět: Základní biochemické procesy
Ročník: čtvrtý, oktáva
Roční hodinová dotace: 56

Výstupy	Učivo	Poznámky, mezipředmětové vztahy
Žák: • prezentuje, zhodnotí a objasní molekulární strukturu a funkci biologicky důležitých sloučenin, enzymy, metabolické dráhy a další biochemické koncepty • analyzuje vědecké informace • porozumí, jak biochemické procesy ovlivňují funkce organismů	• Adenosintrifosfát • Fotosyntéza – fotosyntetický aparát • Fotosyntéza – průběh • Fotosyntéza – primární fáze • Fotosyntéza – Calvinův cyklus a alternativy • Respirace – průběh • Respirace – anaerobní glykolýza • Fermentace • Respirace – Krebsův cyklus • Respirace – dýchací řetězec • Transport látek v buňce • Metabolismus – lipidů • Metabolismus – sacharidů • Metabolismus – proteinů • Vzájemné vztahy metabolismu organických látek • Chemická struktura nukleových kyselin • Dusíkaté báze • Fosfát a pentóza • Nukleosid a nukleotid • Základní funkce vitamínů • Rozdělení vitamínů dle rozpustnosti	<i>Fyzika</i> <i>Chemie</i> <i>Biologie</i>

- | | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Základní struktura vitamínů | |
|--|---|--|