

Obsah

SEMINÁŘ Z ANGLICKÉHO JAZYKA.....	2
SEMINÁŘ Z NĚMECKÉHO JAZYKA.....	3
NĚMECKÝ JAZYK PRO ZAČÁTEČNÍKY	4
SEMINÁŘ Z FRANCOUZSKÉHO JAZYKA.....	5
FRANCOUZSKÝ JAZYK PRO ZAČÁTEČNÍKY	6
SEMINÁŘ Z RUSKÉHO JAZYKA.....	7
RUSKÝ JAZYK PRO ZAČÁTEČNÍKY	8
SEMINÁŘ SPOLEČENSKÝCH VĚD.....	9
SEMINÁŘ PRÁVA.....	10
SEMINÁŘ Z DĚJEPISU.....	11
SEMINÁŘ Z GEOGRAFIE.....	12
SEMINÁŘ Z MATEMATIKY	13
CVIČENÍ Z MATEMATIKY	14
SEMINÁŘ Z FYZIKY.....	15
SEMINÁŘ Z CHEMIE.....	16
SEMINÁŘ Z BIOLOGIE.....	17
SEMINÁŘ Z INFORMATIKY	18
PROGRAMOVÁNÍ.....	19
SEMINÁŘ Z VÝTVARNÉHO UMĚNÍ.....	20
VIZUÁLNÍ KULTURA.....	21
LATINA.....	22
DESKRIPTIVNÍ GEOMETRIE	23
SEMINÁŘ Z LOGIKY.....	24
SEMINÁŘ Z EKONOMIE	25
PRŮMYSL 4.0.....	26

SEMINÁŘ Z ANGLICKÉHO JAZYKA

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Seminář z anglického jazyka** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Cizí jazyk z RVP G.

Vyučovací předmět **Seminář z anglického jazyka** je určen pro žáky, kteří budou v rámci státní části maturitní zkoušky maturovat z anglického jazyka a anglický jazyk budou dále potřebovat ke studiu na vysoké škole i v průběhu života.

Tento vyučovací předmět není určen pro žáky, kteří si vybrali libovolný dvouletý volitelný seminář z anglického jazyka.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Gramatika: opakování slovesných časů

- tvoření slov odvozováním
- vedlejší věty podmínkové 3. typ
- trpný rod
- časová souslednost
- modální slovesa s minulým infinitivem

Slovní zásoba:

- rodinné vztahy
- člověk a společnost
- pracovní uplatnění, budoucí kariéra
- bydlení v ČR a Velké Británii
- svátky v ČR a Velké Británii a USA
- globální problémy lidstva
- cestování, nákupy, služby
- volný čas a kulturní vyžití
- sport
- zdraví a zdravotní péče
- věda a technika
- reálie anglicky mluvících zemí

Komunikativní situace:

- pracovní pohovor, žádosti, vyjádření souhlasu a nesouhlasu, formulace otázek, adekvátní reakce na dotaz, zdvořilostní fráze, hovorové obraty z běžného života

SEMINÁŘ Z NĚMECKÉHO JAZYKA

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Seminář z německého jazyka** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Další cizí jazyk z RVP G.

Vyučovací předmět **Seminář z německého jazyka** je určen pro žáky, kteří se chtějí zdokonalit a složit maturitní zkoušku z německého jazyka.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Co jsem dělal o prázdninách
Volba povolání, hledání povolání, studentská brigáda
Vynikající osobnosti německy mluvících zemí

Roční období
Svátky a kalendářní výročí u nás a v Německu
EU a Česko

Události u nás a ve světě v uplynulém roce
EU a německy mluvící země

Den ve firmě /reklamace zboží, objednávka zájezdu/

Německo ve 20. století /1. a 2. sv. válka, rozdělení, znovusjednocení, současnost/

NĚMECKÝ JAZYK PRO ZAČÁTEČNÍKY

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Německý jazyk pro začátečníky** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Další cizí jazyk z RVP G.

Vyučovací předmět **Německý jazyk pro začátečníky** by měl dát žákům možnost osvojit si základy dalšího cizího jazyka. Tento seminář je zaměřen na získání základních znalostí gramatiky a slovní zásoby umožňující komunikaci nejběžnějších situacích.

Tento vyučovací předmět není určen pro žáky, kteří si **Německý jazyk pro začátečníky** vybrali jako dvouletý volitelný seminář.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Zvuková a grafická stránka jazyka (německá abeceda, odlišnosti, přehlásky, slovní přízvuk, větná intonace)

Mluvnice

Slovesa být, mít

Přítomný čas pravidelných, nepravidelných a modálních sloves

Zápor

Podstatná jména

Člen

Zájmena osobní, přivlastňovací a tázací

Základní číslovky

Určování času

Slovosled ve větě oznamovací a v otázce

Tematické okruhy

Pozdravy

Představování

Rodina, přátelé, volný čas

Bydlení

Povolání

Stravování

SEMINÁŘ Z FRANCOUZSKÉHO JAZYKA

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Seminář z francouzského jazyka** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Další cizí jazyk z RVP G.

Vyučovací předmět **Seminář z francouzského jazyka** je určen žákům, kteří budou v profilové části maturitní zkoušky maturovat z francouzského jazyka nebo budou francouzský jazyk potřebovat ke studiu na vysoké škole.

Tento vyučovací předmět není určen pro žáky, kteří si **Seminář z francouzského jazyka** vybrali jako dvouletý volitelný seminář.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Fonetika:

Shrnutí pravidel výslovnosti a vázání

Výjimky ve výslovnosti

Gramatika:

Podmiňovací způsob přítomný a minulý, podmínková souvětí

Konjunktiv přítomný a minulý, spojky vyžadující konjunktiv

Souslednost časů

Nepřímá řeč

Předmět přímý a nepřímý

Zájmenná příslovce

Stupňování přídavných jmen a příslovčí

Komunikativní funkce:

Možnost, nemožnost, přání vůle, nutnost, potřeba, vlastní názor, jistoty a nejistoty

Osobní a formální dopis

Životopis a motivační dopis

Podobnost a odlišnost, srovnání

Tematické okruhy:

Osobní charakteristika, zdraví a hygiena Stravování, nakupování a služby

Práce a povolání

Rodina a společnost

Domov a bydlení

Každodenní život

Vzdělávání

Volný čas a zábava, mezilidské vztahy

Cestování a doprava

Reálie:

Významné osobnosti z historie, kultury, umění a sportu. Památky, Paříž, Francie.

Životní styl ve Francii a jeho srovnání s Českou republikou

FRANCOUZSKÝ JAZYK PRO ZAČÁTEČNÍKY

Jednoletý volitelný seminář

Volitelný předmět **Francouzský jazyk pro začátečníky** je vytvořen ze vzdělávacího oboru Další cizí jazyk z RVP ZV.

Volitelný předmět **Francouzský jazyk pro začátečníky** je určen pro žáky, kteří chtějí získat základní jazykové dovednosti ve francouzštině, jakož i základní rámec znalostí francouzského jazyka, jenž by mohl být výchozím bodem mimo jiné i pro získání stipendií ve Francii a frankofonních zemích v rámci následného studia na VŠ (všech oborů), popř. pro zvýšení profesních perspektiv (v rámci zemí a institucí EU, mezinárodních organizací aj.)

Cílem volitelného předmětu **Francouzský jazyk pro začátečníky** je osvojení mluvené a psané podoby francouzského jazyka od úplných začátků až po úroveň A1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Důraz je kladen jak na ústní projev a schopnost dorozumět se v základních situacích, tak i na projev písemný, zejména v rámci slovní zásoby administrativního charakteru nutné pro komunikaci se zahraničními institucemi. Žáci se také seznámí se základními údaji týkajícími se Francie, frankofonních zemí, EU, a to i s ohledem na možnosti studijního a profesního uplatnění.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Fonetika

- veškerá fonetická pravidla
- abeceda, hláskování

Pravopis

- základní rozdíly mezi psanou a mluvenou podobou slova
- osvojení základních pravidel pravopisu

Mluvnice

- podstatná jména, přídavná jména
- zájmena osobní, přivlastňovací
- zájmena neurčitá a záporná
- číslovky základní, řadové
- přítomný a budoucí čas, základy minulého času a kondicionálu
- pravidelná i nepravidelná slovesa
- zápor, otázky, rozkaz
- pravidla stavby větné, základní spojovací výrazy

Témata

- rodina, seznamování
- volný čas
- povolání, vyplňování dotazníků, motivační dopis

Komunikativní situace

- pozdravy, představování, telefonický rozhovor, omluva, neformální rozhovor, jednoduchý pohovor o studiu a jednoduchý profesní pohovor

SEMINÁŘ Z RUSKÉHO JAZYKA

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Seminář z ruského jazyka** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Další cizí jazyk z RVP G.

Vyučovací předmět **Seminář z ruského jazyka** je určen pro žáky, kteří se budou připravovat na maturitní zkoušku z ruského jazyka a na přijímací zkoušky na vysokou školu a pro žáky, kteří se chtějí zdokonalit ve svých řečových dovednostech v ruském jazyce.

Cílem vyučovacího předmětu **Seminář z ruského jazyka** je především procvičování produktivních řečových dovedností s důrazem na ústní projev. Výuka je zaměřena na prohlubování a rozšiřování konverzačních témat a faktografických znalostí žáků týkajících se Ruské federace. Nedílnou součástí výuky je i práce.

Tento vyučovací předmět není určen pro žáky, kteří si **Seminář z ruského jazyka** vybrali jako dvouletý volitelný seminář.

Ročník: oktáva, 4. ročník

Učivo:

Systém vzdělávání u nás a v Rusku

Volba povolání

Česká a ruská kuchyně, zdravá výživa

Cestování, v hotelu, prázdniny a dovolená, aktivity

Zdraví a zdravý životní styl, u lékaře

Nákupy, obchody, služby

Životní prostředí, ekologie

Mezilidské vztahy

Média – tisk, rozhlas, internet, mobilní telefon

RUSKÝ JAZYK PRO ZAČÁTEČNÍKY

Jednoletý volitelný seminář

Volitelný předmět **Ruský jazyk pro začátečníky** je vytvořen ze vzdělávacího oboru Další cizí jazyk z RVP ZV.

Volitelný předmět **Ruský jazyk pro začátečníky** je určen pro žáky, kteří chtějí získat základy dalšího cizího jazyka.

Cílem volitelného předmětu **Ruský jazyk pro začátečníky** je především osvojení mluvené a psané podoby ruského jazyka od úplných začátků až po úroveň A1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Důraz je kladen na ústní projev a schopnost porozumět se v základních situacích. Žáci se také seznámí se základními faktografickými znalostmi týkajícími se Ruské federace.

Tento vyučovací předmět není určen pro žáky, kteří si **Ruský jazyk pro začátečníky** vybrali jako dvouletý volitelný seminář

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Fonetika

- přízvuk
- základní fonetické jevy
- intonace tázacích a oznamovacích vět
- redukce

Pravopis

- základní rozdíly mezi psanou a mluvenou podobou slova

Mluvnice

- podstatná jména rodu mužského a ženského v jednotném čísle
- osobní zájmena v 1.- 4. pádě jednotného a množného čísla
- přivlastňovací zájmena v 1. pádě
- základní číslovky 1-100
- řadové číslovky 1-30 v 1. pádě jednotného čísla
- slovesa v přítomném a budoucím čase
- slovesa se změnou kmenové souhlásky
- zápor u sloves

Témata

- rodina
- seznámení
- na návštěvě
- volný čas
- povolání

Komunikativní situace

pozdravy, představování, telefonický rozhovor, omluva

SEMINÁŘ SPOLEČENSKÝCH VĚD

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Seminář společenských věd** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Občanský a společenskovědní základ z RVP G.

Vyučovací předmět **Seminář společenských věd** je určen žákům, kteří budou v rámci školní části maturitní zkoušky maturovat ze Společenských věd a dané učivo budou potřebovat k přijímacím zkouškám na vysokou školu a ke studiu na vysoké škole.

Tento vyučovací předmět není určen pro žáky, kteří si **Seminář společenských věd** vybrali jako dvouletý volitelný seminář.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Psychologie

– vývojová psychologie, mentální hygiena, stres, konflikty a jejich řešení, vývojové teorie osobnosti

Náboženství

– základní obecná charakteristika, vymezení pojmů, náboženské směry, východní tradice (hinduismus, buddhismus, šintoismus), západní tradice (judaismus, křesťanství, islám), zhoubné působení kultů a sekt

Teorie státu a práva

– právní odvětví

Sociologie

– předmět studia, struktura, vývoj sociologických teorií, základní pojmy (proces socializace, sociální pozice a role, sociální učení, sociální kontrola,...), sociální stratifikace (stratifikační teorie, skupinová teorie společnosti, teorie referenčních skupin), sociální normy, sociálně - patologické jevy

Média

– komunikace, žurnalistika, typy mediálních obsahů, podstata, význam a funkce médií, regulace a nebezpečí médií, nová média

Ekonomie

– marketing, management, lidské zdroje, fungování podniku, daně a daňový systém

Politologie

- volby, volební systémy (aplikace na konkrétní státy), politické ideologie a doktríny, světové a evropské integrační procesy a organizace, současná ohniska lokálních a mezinárodních konfliktů, současná situace v ČR a okolních státech, vývoj po r. 1989

SEMINÁŘ PRÁVA

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Seminář práva** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Občanský a společenskovední základ z RVP G.

Vyučovací předmět **Seminář práva** je určen žákům, kteří budou v rámci školní části maturitní zkoušky maturovat ze Společenských věd a dané učivo budou potřebovat k přijímacím zkouškám na vysokou školu a ke studiu na vysoké škole.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Teorie práva – právo, právní řád a systém, právní normy, právní vztahy, subjekty práva, právní skutečnosti

Ústavní právo – pojem ústavního práva a prameny ústavního práva, moc zákonodárná, výkonná, soudní, Parlament ČR a zákonodárný proces, státní správa a územní samospráva
Listina základních práv a svobod – vznik a význam LZPS a její vztah k právnímu řádu, jednotlivá občanská práva a svobody

Občanské právo – pojem a struktura občanského práva, subjekty občanského práva, právní způsobilost, právní skutečnosti, právní akty a právní události.

Ochrana osobnosti, osobní integrita

Rodinné právo – vznik manželství, vztahy mezi manžely, SJM, zánik manželství, rodičovství, rodičovská práva a povinnosti, příbuzenské vztahy, náhradní rodinná péče.
Podíl státní správy na ochraně rodiny, beseda k činnosti OSPOD

Vlastnické právo – vznik, formy, zánik

Dědické právo – dědické nabývací tituly

Závazkové právo – obsah, vznik, změny, zajištění, ukončení závazků, formy smluv

Občanské soudní řízení – základní principy soudnictví a civilního procesu, žaloba, průběh soudního řízení, závěr řízení, právní moc a vykonatelnost rozhodnutí, opravné prostředky

Rozhodčí řízení – rozhodčí smlouva a podmínky jejího uzavření, průběh rozhodčího řízení, výkon rozhodčích nálezů, zrušení rozhodčího nálezu

Trestní právo hmotné – zásady a působnost trestního práva, trestní odpovědnost, přestupek, trestný čin, skutková podstata trestného činu, objektivní a subjektivní stránka trestného činu, okolnosti vylučující protiprávnost činu, souběh trestných činů, recidiva, účel a druhy trestů, ochranná opatření, zánik trestnosti, zahlazení odsouzení.

Trestní právo procesní – trestní řízení, jeho struktura, působnost, základní zásady, subjekty trestního řízení a jejich oprávnění, fáze trestního řízení.

Správní právo – prameny a systém správního práva, subjekty správního práva, veřejná správa, územní samospráva, krajské a obecní orgány, pravomoci v samostatné a přenesené působnosti

SEMINÁŘ Z DĚJEPISU

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Seminář z dějepisu** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Dějepis z RVP G.

Vyučovací předmět **Seminář z dějepisu** je určen pro žáky, kteří budou maturovat z dějepisu a dějepis budou dále potřebovat ke studiu na vysoké škole.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

- úvod do studia historie
- staroorientální státy: Mezopotámie, Palestina, Indie, Čína, Egypt
- antické Řecko
- starověký Řím
- raný středověk- christianizace Evropy a utváření států:
- byzantsko – slovanská oblast, francká říše a oblast západní, východní a střední Evropy
- vrcholný středověk a pozdní středověk v Evropě
- český stát v 7. - 16. stol.: Přemyslovci, Lucemburkové, Jiří z Poděbrad a Jagellonci
- zámořské objevy
- západní Evropa v 16. století
- absolutismus, osvěcenský absolutismus
- americká válka za nezávislost
- velká francouzská revoluce
- české země v předbělohorském období
- habsburská monarchie
- politické proudy 19. stol.: nacionalismus, liberalismus, konzervatismus, socialismus
- sjednocovací procesy v Evropě
- politika a industrializace
- imperialismus a kolonialismus, hospodářský rozmach
- vznik Československé republiky: rysy československé demokracie
- zápas na ochranu demokracie a republiky v Československu, Mnichovský diktát, protektorát
- poválečná krize, komunismus a fašismus
- vývoj v osvobozené ČSR, únorový převrat, upevnění komunistického režimu v Československu
- studená válka
- hlavní problémy světa na počátku XXI. stol.

SEMINÁŘ Z GEOGRAFIE

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Seminář z geografie** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Geografie z RVP G. Doplnjuje a prohlubuje dovednosti v oboru geografie.

Vyučovací předmět **Seminář z geografie** je určen pro žáky, kteří budou maturovat z geografie a geografii budou dále potřebovat ke studiu na vysoké škole.

Žák si v předmětu rozvíjí pohled na měnící se současný svět, jeho problémy a možné důsledky budoucího lidského rozvoje. Žák se naučí používat různé zdroje informací a jejich následnou interpretaci pomocí příslušných geografických metod (např. metody geomorfologické, klimatologické, hydrografické, pedogeografické, biogeografické, socioekonomické). Žáci budou uvedené výstupy prezentovat v samostatných seminárních pracích i ve skupinových projektech, při kterých se naučí komplexnímu řešení zadaných úloh.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Přírodní prostředí Země

Kartografie

Socioekonomické prostředí Země

Regionální geografie

SEMINÁŘ Z MATEMATIKY

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Seminář z matematiky** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Matematika a její aplikace z RVP G. Prohlubuje a doplňuje dovednosti a znalosti z matematiky

Vyučovací předmět **Seminář z matematiky** je určen pro žáky, kteří směřují na vysoké školy, které mají v učebním plánu diferenciální a integrální počet. Vysoké školy předpokládají znalost učiva probíraného v tomto jednoletém semináři z matematiky. Jedná se o všechny školy ekonomického, přírodovědného a technického zaměření, ale znalost diferenciálního a integrálního počtu předpokládají také některé lékařské, farmaceutické a veterinární fakulty.

Tento vyučovací předmět není určen pro žáky, kteří si **Seminář z matematiky** vybrali jako dvouletý volitelný seminář.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Diferenciální počet

Limita funkce, věty o počítání limit

Spojitosť funkce

Derivace funkce a její geometrický význam, věty o počítání derivací

Derivace vyšších řádů, derivace složené funkce

L'Hospitalovo pravidlo

Průběh funkce

Integrální počet

Primitivní funkce, neurčitý integrál

Integrační metody

Určitý integrál

Aplikace určitého integrálu v geometrii: obsah plochy, objem rotačního tělesa

CVIČENÍ Z MATEMATIKY

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Cvičení z matematiky** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Matematika a její aplikace z RVP G. Opakuje základní dovednosti a znalosti z matematiky.

Vyučovací předmět **Cvičení z matematiky** je určen pro žáky, kteří si chtějí zopakovat základní kapitoly středoškolské matematiky. Jednak protože budou maturovat z matematiky (státní maturita, školní maturita), a také pokud matematiku budou dále potřebovat při studiu na vysoké škole.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Číselné obory (N, Z, Q, I, R)

Algebraické výrazy

Rovnice a nerovnice

Lineární rovnice a jejich soustavy

Rovnice s neznámou ve jmenovateli Kvadratické rovnice

Lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy

Funkce

Lineární funkce, nepřímá úměrnost

Kvadratické funkce

Exponenciální a logaritmické funkce, jednoduché rovnice

Goniometrické funkce, goniometrické rovnice

Posloupnosti a finanční matematika

Aritmetická posloupnost

Geometrická posloupnost

Finanční matematika

Planimetrie

Základní planimetrické pojmy a poznatky

Trojúhelníky

Mnohoúhelníky

Kružnice a kruh

Geometrická zobrazení

Stereometrie

Tělesa

Analytická geometrie

Souřadnice bodu a vektoru na přímce

Souřadnice bodu a vektoru v rovině

Přímka v rovině

Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika

Základní poznatky z kombinatoriky a pravděpodobnosti

Základní poznatky ze statistiky

SEMINÁŘ Z FYZIKY

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Seminář z fyziky** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Fyzika z RVP G .

Vyučovací předmět **Seminář z fyziky** je určen žákům, kteří budou z fyziky konat přijímací zkoušky nebo budou fyziku potřebovat ke studiu na vysoké škole a nevybrali si dvouletý seminář. Náplň semináře lze přizpůsobit požadavkům vysokých škol, na které se žáci hlásí. Seminář poskytuje rozšiřující učivo v oblasti moderní fyziky a shrnuje poznatky z fyziky získané během studia na gymnáziu.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Elektromagnetické spektrum

(Přehled elektromagnetického záření a veličiny, které ho popisují – frekvence, vlnová délka, rychlost šíření, index lomu prostředí)

Světelné jevy

(Odraz, lom, disperze, interference, ohyb a polarizace světla)

Základy kvantové fyziky

(Kvantová hypotéza, vnější a vnitřní fotoelektrický jev, dualismus vlna-částice)

Základy jaderné fyziky

(Jaderné reakce, radioaktivita, užití radionuklidů)

Shrnutí poznatků a řešení úloh z mechaniky

(Pohybové rovnice, síla, zákony zachování hmotnosti, hybnosti a mechanické energie, gravitační pole, mechanika tuhého tělesa, mechanika kapalin, mechanické kmitání a vlnění)

Shrnutí poznatků a řešení úloh z termodynamiky

(Kalorimetrická rovnice, ideální plyn, tepelné vlastnosti kapalin a pevných látek, změny skupenství)

Shrnutí poznatků a řešení úloh z elektromagnetismu

(Elektrické a magnetické pole, vedení elektrického proudu v látkách, obvody se stejnosměrným a střídavým proudem)

SEMINÁŘ Z CHEMIE

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Seminář z chemie** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacího oboru chemie z RVP G.

Vyučovací předmět **Seminář z chemie** je určen pro žáky, kteří budou maturovat z chemie a dále studovat chemické a biologické vědy.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Důležité veličiny v chemii

Názvosloví anorganických sloučenin

Chemické reakce a rovnice

Chemické výpočty

Chemické prvky a periodická soustava
Struktura a vlastnosti prvků a sloučenin

Kinetika chemických reakcí

Termochemie
Chemická rovnováha

s-, p-, d-prvky

Uhlovodíky

Deriváty uhlovodíků
Organokovové sloučeniny

Heterocyklické sloučeniny
Biochemické látky a děje

Analytická chemie

SEMINÁŘ Z BIOLOGIE

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Seminář z biologie** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Biologie z RVP G a má rozšiřující charakter

Vyučovací předmět **Seminář z biologie** je určen pro žáky, kteří budou v rámci dalšího studia na vysoké škole potřebovat rozšířené znalosti z biologie a souvisejících disciplín. Předmět je vyučován v biologické laboratoři nebo učebnách biologie převážně formou dialogu a praktických cvičení.

Tento vyučovací předmět není určen pro žáky, kteří si **Seminář z biologie** vybrali jako dvouletý volitelný seminář.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Základní genetické pojmy.

Mendelovy genetické zákony.

Molekulární genetika, genetika populací a člověka, genetické inženýrství.

Obecná biologie – buňka, vlastnosti živých soustav, buněčný metabolismus.

Obecná a systematická botanika.

Fylogeneze a vývoj orgánových soustav živočichů včetně člověka.

Ekosystémy (terestrální, akvatické).

SEMINÁŘ Z INFORMATIKY

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Seminář z informatiky** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Informatika a informační a komunikační technologie stanovené RVP G.

Vyučovací předmět **Seminář z informatiky** je určen pro žáky, kteří si chtějí rozšířit a prohloubit znalosti a dovednosti při zpracování dokumentů. Bude zaměřen jak na práci s kancelářskými programy (Word, Excel, PowerPoint), tak na další aplikační programy, které umožňují úpravu fotografií, videa, zvuku atd. Zvláštní důraz bude kladen na typografické zásady při zpracování dokumentů, jako jsou seminární, ročníkové nebo diplomové práce.

Tento vyučovací předmět není určen pro žáky, kteří si **Seminář z informatiky** vybrali jako dvouletý volitelný seminář.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Zpracování dokumentů v textovém editoru, tabulkovém procesoru, prezentačním programu,
typografické zásady
Zpracování zvuku, fotografií a videa

PROGRAMOVÁNÍ

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Programování** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Informatika a informační a komunikační technologie stanovené RVP G.

Vyučovací předmět **Programování** je určen pro žáky, kteří chtějí získat základní znalosti o principu práce počítače, o algoritmizaci a programování.

Tento vyučovací předmět není určen pro žáky, kteří si **Programování** vybrali jako dvouletý volitelný seminář.

Ročník: oktáva, 4. ročník

Učivo:

Principy počítače, číselné soustavy, Booleova algebra

Algoritmus a program

Programování ve vyšším programovacím jazyce Python – větvení, cykly, pole, funkce, rekurze

Objektově orientované programování v Pythonu – třídy, objekty, metody

SEMINÁŘ Z VÝTVARNÉHO UMĚNÍ

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Seminář z výtvarného umění** navazuje na vzdělávací obsah výtvarného oboru z RVP G.

Vyučovací předmět **Seminář z výtvarného umění** je určen pro žáky, kteří budou skládat maturitní zkoušku z výtvarné výchovy a pro ty, kteří budou potřebovat teoretické i praktické znalosti z výtvarného oboru ke studiu na vysoké škole.

Tento vyučovací předmět není určen pro žáky, kteří si **Seminář z výtvarného umění** vybrali jako dvouletý volitelný seminář.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Vývoj výtvarného umění v pravěku, metody zkoumání, prostředky- makaronová kresba, superpozice, rentgenová kresba atd.
Umění Mezopotámie, Egypta, Řecka, Říma
Perspektiva hieratická, pásová, kánon pro zobrazení figury
Realismus, schéma, stylizace
Křesťanská antika, Byzanc, karolinská a otonská renesance
Symboly a náměty zejména v křesťanské antice
Románský sloh a jeho proměny v zemích Evropy
Gotika a její podoby v zemích Evropy
Zesvětšťování umění
Quattrocento, cinquecento, manýrismus v zemích Evropy
Mimesis, sfumato, olejomalba, žánry malířství
Baroko a rokoko v zemích Evropy a v Americe
Klasicismus, romantismus, historismus, realismus v Evropě a USA
Impresionismus, pointilismus, postimpresionismus
Kubismus, expresionismus, fauvismus, futurismus
Dadaismus, surrealismus, abstrakce
Freudova psychoanalýza
Ready made, automatismus, magický realismus
Abstraktní malířství, pop-art, op-art
Experimenty a tradice – hyperrealismus, happeningy, performance, konceptuální umění, street art, video art, reklama, film
průběžně: praktická cvičení – klasická výtvarná tvorba, reklama, film

VIZUÁLNÍ KULTURA

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Vizuální kultura** navazuje na vzdělávací obsah výtvarného oboru z RVP G.

Vyučovací předmět **Vizuální kultura** je určen pro žáky, kteří se zajímají o film, divadlo, výtvarné umění, reklamu a jejich společenské souvislosti a směřují na humanitní obory vysokých škol.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:
Film, fotografie, malířství Film, román, divadlo Film, hudba Obraz, zvuk, triky Dramatické etudy Zvuk, montáž, kódy, fyziologie vnímání Tvorba vlastního filmového snímku Němý film, Hollywood, proměny fotografie, divadla a malířství, umění versus politika, ekonomika a estetika Neorealismus, nová vlna, filmy třetího světa, nezávislý film, dokument, postmoderní tvorba, vzájemný vliv jednotlivých druhů umění, umění versus politika, ekonomika, estetika Podílí se na organizaci filmového festivalu Jeden svět Vývoj filmové teorie a kritiky – Pudovkin, Ejzenštejn, Godard, Metz, Eco...vliv Sigmunda Freuda Vysílání jako obchod, vizuální kultura ve službách politických a ekonomických systémů, globalizace zábavního průmyslu Formáty a žánry televizní tvorby Tvorba pořadu pro mládež Televize jako virtuální rodina – fenomén televizních seriálů na život diváků, reality show, soutěže, průzkumy Virtuální realita a díla Orwella a Huxleyho Tvorba reklamy, její zákonitosti, cílové skupiny, umění číst reklamu Tvorba vlastní reklamy

LATINA

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Latina** navazuje na vzdělávací obor Cizí jazyk ze vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace, stanovené v RVP G.

Vyučovací předmět **Latina** je určen pro žáky, kteří chtějí na vysoké škole studovat právo a medicínu.

Tento vyučovací předmět není určen pro žáky, kteří si **Latinu** vybrali jako dvouletý volitelný seminář.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Fonetika a grafická stránka jazyka

Latinská abeceda a písmo

Výslovnost, délka slabiky, slovní přízvuk

Gramatika

Rozdělení sloves do 1.– 4. konjugace - présens

Nepravidelné sloveso *esse*

Substantiva 1. – 3. deklinace

Adjektiva 1. – 3. deklinace

Číslovky

Syntax

Postup při překladu latinské věty do češtiny

Význam participia prézentu a jeho překlad do češtiny

Citáty, ustálené obraty

Lexikologie

Průběžné doplňování lat. slovní zásoby, srovnání s živými jazyky

Počesťování substantiv 1. – 4. deklinace, počesťování lat. sloves

Nejčastější lat. předložky a předpony, nejčastější řecké předpony

DESKRIPTIVNÍ GEOMETRIE

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Deskriptivní geometrie** má nejužší mezipředmětový vztah k matematice – je částí širšího vědního oboru geometrie a zařazuje se do rozsáhlého systému matematických věd. Výuka deskriptivní geometrie má také úzký vztah k informatice a výpočetní technice a estetické výchově.

Vyučovací předmět **Deskriptivní geometrie** je určen pro žáky, kteří mají zájem o studium vysokých škol zaměřené technického, matematického, přírodovědného a uměleckého. Vzdělávací obsah je koncipován tak, aby získané znalosti a dovednosti pomohli žákům při přijímacím řízení na výše uvedené vysoké školy.

Tento vyučovací předmět není určen pro žáky, kteří si **Deskriptivní geometrii** vybrali jako dvouletý volitelný seminář.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

MONGEOVO PROMÍTÁNÍ:

Zásady promítání – principy, roviny a osy souřadnic, souřadnice, sdružené průměty bodů.

Průměty přímky a roviny – průměty přímky, skutečná velikost úsečky, body na přímce, stopníky přímky, odchylky přímky od průměten, přímka ve zvláštní poloze, vzájemná poloha dvou přímek, průměty roviny, stopy roviny, hlavní a spádové přímky roviny, odchylky roviny od průměten, vzájemná poloha bodu a roviny, rovina ve zvláštní poloze vzhledem k průmětnám, vzájemná poloha dvou rovin, průsečnice různoběžných rovin, vzájemná poloha přímky a roviny, průsečík přímky s rovinou, přímka kolmá k rovině, rovina kolmá k přímce, sklápění do průmětny, otáčení obecné roviny do průmětny, skutečná velikost úhlu, vzdálenost bodu od roviny a od přímky, třetí průmětna.

Osová afinita, středová kolineace

Průměty rovinných obrazců – obrazce v promítacích rovinách, kružnice.

Průměty těles – hranol, jehlan.

Řezy těles – hranol, jehlan.

Průnik přímky s tělesem – hranol, jehlan.

SEMINÁŘ Z LOGIKY

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Seminář z logiky** navazuje především na vzdělávací obsah vzdělávacích oborů Matematika a její aplikace a Český jazyk a literatura z RVP G, přičemž klade důraz na využití vědomostí a znalostí získaných v ostatních oborech RVP G.

Vyučovací předmět **Seminář z logiky** je určen pro žáky, kteří budou skládat přijímací zkoušky na vysoké školy z testů studijních předpokladů, případně budou absolvovat národní srovnávací zkoušky pořádané společností SCIO z všeobecných studijních předpokladů.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Číselné a obrázkové řady, alfabeticke řady, maskované řady, magické čtverce, pyramidy

Slovní úlohy z praxe

Obrázkové úlohy

Množiny a operace s množinami

Výroková logika

Predikátová logika

Slovní kvízy

Rozbor textů – vědecké a kritické myšlení

Grafy, diagramy, tabulky

SEMINÁŘ Z EKONOMIE

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Seminář z ekonomie** rozšiřuje a doplňuje vzdělávací obsahy těchto vzdělávacích oborů: Občanský a společenskovědní základ, Dějepis a Geografie z RVP G.

Vyučovací předmět **Seminář z ekonomie** je určen pro žáky, kteří chtějí získat další znalosti a dovednosti v tomto oboru nebo budou potřebovat základní orientaci v ekonomické problematice v úvodu svého vysokoškolského studia.

Tento vyučovací předmět není určen pro žáky, kteří si **Seminář z ekonomie** vybrali jako dvouletý volitelný seminář.

Ročník: oktáva, 4. ročník

Učivo:

Jak se ucházet o práci

- Motivační dopis, životopis, přijímací pohovor - prakticky, efektivní komunikace a nonverbální komunikace, prezentace a sebeprezentace (natáčení na kameru a následný rozbor)

Podnik a jeho fungování

- Vytvoření podnikatelského záměru fiktivní firmy - prakticky, orientace v podnikové ekonomice, účetnictví

Marketing

- Marketingové prostředí a řízení, SWOT analýza, BCG analýza, marketingový výzkum – prakticky, marketingový mix, moderní marketingové techniky, reklamní triky

Management

- Role manažera, plánování, organizování, vedení lidí, kontrola, krizový management

Řízení lidských zdrojů

- Efektivní styly vedení lidí, motivace, hodnocení, osobní rozvoj, koučování, delegování

Mezinárodní ekonomie

- Nejdůležitější ekonomické teorie, světové trhy, mezinárodní obchod

PRŮMYSL 4.0

Jednoletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Průmysl 4. 0** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacích oborů Matematika a její aplikace, Fyzika, Chemie, Informatika a informační a komunikační technologie a Člověk a svět práce z RVP G.

Vyučovací předmět **Průmysl 4.0** je určen pro žáky se zájmem o technické vzdělávání na VŠ, kteří se chtějí v budoucnu uplatnit v různých průmyslových odvětvích.

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Učivo:

Základy Průmyslu 4.0

Předchozí průmyslové revoluce. Proč, kdy a o čem to bylo.

Kyberneticko – fyzický prostor a data

Virtuální instrumentace a rozšířená realita

Specifika a dobré příklady českých průmyslových odvětví

Automotive

Strojírenství

Elektrotechnika a elektronika

Farmacie, biomedicína

Chemie, petrochemie, plastikářství

Tvorba SW

Zdroje

Materiálové (chytrý materiál, chytré polotovary)

Energetické (centralizované, rozptýlená výroba, chytré sítě)

Lidské (personalistika, vzdělávání, interdisciplinarita, co s volným časem)

Struktury řízení průmyslové výroby

Předvýrobní etapy

Výroba

Služby

Inovace

Ukončení životnosti produktů a celků