

Nabídka volitelných předmětů pro třetí ročník a septimy, šk.r. 2023/2024 (první volitelný předmět - jednoletý)

Každý student musí zvolit jeden volitelný předmět. Budete volit pořadí nabízených předmětů. Pokud není u semináře uvedeno konkrétní jméno, bude předmět vyučovat kterýkoli aprobovaný učitel dané předmětové komise.

Upozornění: Po 30. 6. nebudou změny volitelných předmětů povolovány!

Obsah

Seminář a cvičení z matematiky	2
Společenskovědní seminář I	2
Seminář z programování	2
Seminář a cvičení z chemie.....	2
Seminář a cvičení z biologie	3
Seminář výtvarné výchovy.....	3
Seminář z anglického jazyka	3
Seminář ze španělského jazyka	4
Seminář a cvičení z fyziky	4
Seminář z dějepisu.....	4
Seminář B2 First.....	5
Vybrané kapitoly z profesně zaměřené angličtiny	6
Seminář Kritické myšlení	6

Seminář a cvičení z matematiky

Vyučující: Mgr. Marcela Koutná

- lineární algebra: vektory a matice, řešení soustav lineárních rovnic
- komplexní čísla: definice, algebraický, goniometrický a exponenciální tvar, Gaussova rovina, výpočty s komplexními čísly, Moivreova věta, rovnice řešené v oboru komplexních čísel

Průběžně: řešení matematických soutěží, systematizace, prohlubování a procvičování učiva

Společenskovední seminář I

Vyučující: Mgr. Petr Hrabovský

Cíle a obsahová náplň:

V návaznosti na výuku předmětu základy společenských věd bude seminář zaměřen na:

- Doplnění a rozšíření učiva z oblasti religionistiky světová náboženství a sekty
- Masová komunikace, problematika médií, med. stereotypy a konstrukce reality
- Politické ideologie
- Sociálně patologické problémy současné společnosti

Důraz kladen na aktuální problematiku, diskusi se studenty, na témata a otázky, které je zajímají. Obsah výuky bude doplněn o dokumentární filmy, možné besedy či exkurze (dle časových možností)

Podklady pro klasifikaci:

- **Zpracování a obhajoba seminární práce** na zvolené či zadané téma
- **Písemné testy z probíraných témat**

Seminář z programování

Vyučující: Mgr. Michal Matuška

Webové stránky – jazyk XHTML.

- Kaskádové styly – CSS.
- Programování v jazyce PHP.
- Cykly. Podmínky.
- Funkce.
- Úprava obrázků – GD knihovna.
- Databáze – MySQL.
- Objektově orientované programování.
- JavaScript.

Seminář a cvičení z chemie

Vyučující:

Analytická chemie

Výpočty a reakce v analytické chemii

a) Kvantitativní analytická chemie

- příprava roztoků, činidla, vzorky
- důkazové reakce kationtů

- důkazové reakce aniontů
- známý vzorek kationtů
- neznámý vzorek aniontů
- neznámý vzorek kat. i aniontů vedle sebe.

b) Kvantitativní analytická chemie

- příprava roztoků, výpočty
- vážková analýza
- odměrná analýza
- analýza organických látek

Biochemie

Polymery

Seminář a cvičení z biologie

Vyučující: Eva Stádníková

- ekologie - základní abiotické a biotické faktory
- etologie - chování živočichů vrozené a získané
- evoluční biologie - názory na vznik života a druhů, evoluce člověka

Součástí semináře je vypracování a obhájení *seminární práce*. Podle domluvy budou zařazena praktická cvičení (např. pitvy modelových org.), popř. exkurze.

Seminář výtvarné výchovy

Vyučující: Mgr. Magdalena Musialová

Seminář je určen pro žáky, kteří by v posledních ročnících postrádali čas a prostor pro rozvoj své tvořivosti, fantazie a invence formou staré dobré ruční práce – malby, kresby, grafiky či keramiky. V semináři zároveň podnikneme drobné exkurzy do světa umění a uměleckých děl, jak těch minulých, tak současných. Pokusíme se vysvětlit ikonografii a symboliku v dílech, vnímat různé způsoby v uchopení podobných předloh u jednotlivých tvůrců, rozšifrovat prostředky, jakými na nás jednotlivá díla působí a proč tomu tak je.

Seminář z anglického jazyka

Vyučující:

- Rozvoj řečových dovedností a mluvní pohotovosti.
- Konverzace - rozšíření slovní zásoby každodenních tematických okruhů.
- Návčik písemné strukturované práce – příprava na státní maturitní zkoušku
- Tematické okruhy - zájmy, přátelé, film, divadlo, cestování, zdraví a nemoci, hudba a výtvarné umění, výběr povolání, popis a charakteristika osoby, doprava a dopravní prostředky, cestování, počasí a roční doby, sdělovací prostředky, problémy mladých lidí, životní prostředí, zdravý životní styl, stravování, služby.
- Návčik a zdokonalení poslechu s porozuměním.
- Návčik strategií ústní zkoušky společné části maturitní zkoušky.
- Práce s textem – originální novinové a časopisecké texty, aktuality na internetu, adaptovaná a původní beletrie.

- Reálie anglicky mluvících zemí - geografie a historie anglicky mluvících zemí – Spojené království, USA, Kanada, Austrálie, Nový Zéland, ostatní země Commonwealthu.
- Britská a americká literatura-W.Shakespeare, britští a američtí spisovatelé 19. a 20. století.

Formy práce: konverzace, práce s audiovizuálním materiálem, vyhledávání materiálů na internetu, mluvní cvičení, referáty, projektové vyučování

V případě vyššího počtu zájemců, bude seminář rozdělen dle jaz. úrovně.

Seminář ze španělského jazyka

Vyučující: Mgr. Hlaváč / Mgr. Kopečková

- Rozvoj řečových dovedností a mluvní pohotovosti
- Konverzace - rozšíření slovní zásoby každodenních tematických okruhů (zdravý životní styl, stravování, sport, cestování, studium a povolání, svátky, bydlení, koníčky, volný čas, nakupování, kultura)
- Reálie Španělska a Latinské Ameriky (historie, literatura)
- Návčik a zdokonalení poslechu s porozuměním
- Práce s audiovizuálním materiálem, španělskými weby
- Práce s texty rozmanitých funkčních stylů ve španělštině
- Návčik strukturované písemné práce – příprava na maturitní zkoušku
- Návčik strategií ústní maturitní zkoušky.

Seminář a cvičení z fyziky

Vyučující:

Součástí semináře je příprava a předvedení seminárního experimentu a dále procvičení a prohloubení znalostí fyziky v mnoha oblastech:

- Kinematika - skládání pohybů, zrychlení křivočarých pohybů, pohyby pouťových atrakcí, zpracování pohybů z videozáznamu.
- Dynamika - pravé a nepravé síly, disipativní síly, pohyby těles v odporovém prostředí, dynamika tuhého tělesa.
- Energie a práce – rázy, užití ZZE a ZZp.
- Pohyby těles v gravitačním poli - pohyb skrz Zemi, šikmý vrh, kosmické rychlosti.
- Silová pole - srovnání GP, EP, MP, silová pole některých lineárních a plošných útvarů, potenciál. Měření magnetické indukce magnetických polí magnetů, cívek a Země. Určení magnetické deklinace MP Země.
- Principy statistické fyziky – entropie, 2., 3. termodynamický zákon.
- Praktické zkoumání užití základních polovodičových součástek.

Seminář z dějepisu

Vyučující: Mgr. V. Vlček

Dějiny trochu jinak - poznávání historie napříč časem a zeměmi Evropy

- Pojetí času, prostoru, života ve středověku/novověku
- Místa, která stojí za to navštívit- památky, architektura (katedrály, hrady, městská architektura)

- Krása a ošklivost v umění, malířství, významné galerie
- Významné bitvy a bojiště Evropy, muzea věnovaná této tematice
- Každodennost - stravování, oblékání, bydlení
- Cestování, zábava a volný čas v historii
- Rodina (postavení muže, ženy, dítěte, manželství, sexualita)
- Zdraví a nemoci v historii - černá smrt-mor, TBC, španělská chřipka
- Genocidy, hladomor
- Hereze, kacíři, inkvizice, čarodějnické procesy
- Strach, prožívání reality (démoni, upíři, příšery, fantastické bytosti v představách lidí)
- Mnišské řády, kláštery
- Vzdělání (kláštery, univerzity, významné osobnosti); Věda, vynálezy, technický pokrok
- Nomádi (Avaři, Maďaři, Tataři, Vikingové),
- Židé v historii
- Rytířství, rytířské řády
- Společnost (šlechta, měšťané, církve, venkované)
- Právo (soudní praxe, zákoníky, mučení)
- Lidé na okraji společnosti (žebráci, prostitutky, lupiči)
- Povstání, revolty, zbojnictví
- Víra, úloha křesťanství, pověry; Nekřesťanské mytologie (Baltové, Vikingové, Slované)
- Významné revoluce a povstání (Nizozemí, Francie, Německo, Anglie)
- Umění (hudba, malířství, sochařství, architektura); středověké kronikářství a literatura
- Obraz historie v literatuře a filmu (J. Grien, H. Sienkiewicz, W. Scott, U. Eco, V. Körner, I. Bergmann)

Seminář B2 First

Vyučující: Mgr. Zuzana Šubertová

Seminář je zaměřený k přípravě na jazykovou zkoušku - **Cambridge English: First** (dříve FCE), která ověřuje znalost angličtiny na úrovni B2 podle SERR, společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Náplň semináře:

- nácvik různých typů úloh zaměřených na všechny čtyři jazykové dovednosti (Use of English and Reading, Speaking, Listening, Writing)
- seznámení se se strukturou jednotlivých částí zkoušky, (tj. formát, typ úlohy, časová dotace, bodové hodnocení a kritéria hodnocení)
- průvodce strategiemi vedoucími k úspěšnému zvládnutí všech částí zkoušky (step by step guide, extra tips, common mistakes and how to avoid them)
- procvičení gramatiky a slovní zásoby, která je pro danou úroveň zkoušky požadovaná
- práce s užitečnými odkazy (online resources), které usnadní proces učení
- práce s množstvím cvičných testů

Informace o zkoušce B2 First:

- patří k nejpobulárnějším jazykovým zkouškám v České republice
- je uznávána velkým počtem zaměstnavatelů a různými vzdělávacími institucemi na celém světě - dokládá, že jste schopni dorozumět se v práci nebo při studiu
- na pokročilé úrovni ověřuje všechny čtyři jazykové schopnosti – psaní, čtení, poslech a mluvený projev
- po úspěšném složení zkoušky B2 First obdržíte certifikát s celoživotní platností
- bonus: pokud složíte zkoušku na známku A, získáte B2 First certifikát, na kterém je uvedeno, že jste dosáhli úrovně C1

- samotná zkouška je placená a plně v kompetenci studenta. V případě zájmu si však studenti budou moci vyzkoušet zkoušku nanečisto složením tzv. pretestu
- cena pretestu je 200,- Kč, cena zkoušky B2 First je 4 550,- Kč

Seminář není možno absolvovat opakovaně, tedy ve 3. a poté znovu ve 4. ročníku.

Vybrané kapitoly z profesně zaměřené angličtiny

Vyučující: Mgr. Daniel Baláž

Řada studentů se mylně domnívá, že po absolvování střední školy zavře za anglickým jazykem dveře nadobro. Opak je pravdou. Ať už kroky studentů směřují kamkoli, je více než pravděpodobné, že se s cizím jazykem opět shledají. Je tedy naprosto běžnou praxí, že při studiu na vysoké škole je vyžadováno absolvování, někdy hned několika, kurzů zaměřených na profesní angličtinu. Právě proto si tento modul klade za cíl seznámení se s některými oblastmi profesně zaměřené angličtiny jako například: Business English, Medical English, Law English, IT English. V neposlední řadě se modul zaměří na to, jak probíhá proces volby tématu vysokoškolské práce, na citační normy a strukturu práce samotné.

Poptávka po angličtině je rok od roku vyšší, proč se tedy nepřipravit v dostatečném předstihu a nezískat tak výhodu před ostatními?

Cíle modulu

- Ovládnutí základní terminologie vybraných profesí
- Profesní komunikace (za účelem zahraniční spolupráce)
- Čtení odborně zaměřené literatury
- Seznámení se s formou zpracování vysokoškolské práce

Obsah modulu

Jak vytěžit maximum ze slovníku – Kolokace, Konotace, Jazykový registr, Slovesné vzorce, Frázová slovesa

Academic writing - Citační normy, Proces výběru a psaní vysokoškolské práce, Části práce,

Business English – Emailová korespondence, Jak vytvořit efektivní prezentaci, CV, Průvodní dopis, Pracovní pohovor

Medical English – Nemoci a symptomy, Léčba, Části lidského těla, Zdravotní personál a vybavení

Law English – Základní terminologie, Soudní proces, Soudnictví Velké Británie

IT English – Základní terminologie, Programování, Sítě, Softwarové inženýrství, Lidé v IT

Aktivity – práce se slovníky, role play, skupinová práce, diskuze, práce s myšlenkovými mapami

-

Seminář není možno absolvovat opakovaně, tedy ve 3. a poté znovu ve 4. ročníku.

Možnost drobné tematické variace dle celkového ladění skupiny.

Seminář Kritické myšlení

Vyučující: Mgr. Rostislav Hlaváč

Kritické myšlení je jednou z nejdůležitějších a nejpotřebnějších dovedností pro 21. století.(1) Zároveň je to jedna z dovedností, která ve výuce na všech stupních škol nejvíce chybí.(2) Máme k dispozici obrovské množství informací, ale často s nimi neumíme řádně pracovat. Nové informace nelze vždy jen důvěřivě a slepě přebírat. Mnohé z nich jsou manipulačně zabarvené, a proto je vhodné je zkoumat z více úhlů pohledu, vytvářet si úsudky o jejich obsahu a věrohodnosti a posuzovat je v širším kontextu i z našeho vlastního hlediska.(3)

Co se v předmětu naučíš:

1) pracovat s informacemi, vyznat se v nich, třídit je a pochopit jejich skutečný význam

- 2) rozvineš své kreativní, analytické i logické myšlení
- 3) budeš umět skvěle komunikovat, hodnotit, argumentovat, prezentovat a obhajovat se
- 4) zažiješ školu úplně jinak a do svého budoucího osobního a profesního života se vybavíš dovednostmi, které na žádné jiné střední škole ani v žádném jiném předmětu nezískáš
- 5) součástí kurzu je příprava na přijímací zkoušky na VŠ z kritického myšlení
- 6) v kurzu se věnujeme také finanční gramotnosti

Náplň předmětu:

- **selektivní vnímání:** každý z nás vnímá realitu jiným, originálním způsobem
- **kreativní myšlení:** jestliže si otevřeš své myšlení, rozkryjí se ti nové možnosti a nová řešení
- **analytické myšlení:** nahlížení na jednu věc z různých úhlů pohledu. To, co řešíme, se skládá z více částí a každá z nich má jinou váhu. Jak emoce ovlivňují naše myšlení.
- **analýza argumentů:** naučíš se rozkrýt skutečný smysl zamaskovaný do toho, co lidé říkají
- **logické myšlení:** osvojíš si, jak pracovat s informačními řetězy a soubory
- **efektivní komunikace, porozumění a dorozumění:** čeho je dobré se v myšlení a v komunikaci vyvarovat a co z toho lidé mají, když to často nedělají. Jak se vyjadřovat, aby došlo ke skutečnému porozumění.
- **emoční a smyslová inteligence:** proč je EQ pro správné pochopení věcí stejně důležité jako IQ
- **finanční gramotnost**
- **nácvik prezentačních dovedností a schopnosti obhajoby v rámci skupiny** na vlastní, předem vybrané a zpracované téma (1 x za pololetí)
- vše okamžitě prakticky využíváno: **minimum teorie, maximum praxe**
- vyžadován **proaktivní přístup** a co nejčastější **přítomnost ve výuce**
- **kurz je formou práce podobný kurzu mediální výchovy (Mgr. Böhmová), takže v případě většího/menšího počtu studentů v jednom z těchto kurzů je možné přejít do druhého z nich**

Zdroje:

- (1): Report Future of Jobs; <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>.
- (2): Centrum Digitální transformace; <https://www.facebook.com/centrum.digitalni.transformace/>
- (3): Gazda, Liška, Marek: Kritické myšlení – dovednost (nejen) pro 21. století, P3K, Praha 2019