

Nabídka volitelných předmětů pro třetí ročník a septimy, šk. r. 2026/2027 (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
Seminář z výtvarné výchovy	2
Společenskovědní seminář	2
Seminář z programování.....	2
Seminář a cvičení z chemie.....	3
Seminář a cvičení z biologie.....	3
Seminář a cvičení z fyziky	3
Seminář z dějepisu	4
Příprava na Cambridge zkoušky	4

Seminář a cvičení z matematiky

Vyučující:

- 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

Seminář z výtvarné výchovy

Vyučující: Mgr. Magdalena Musialová

Seminář pro žáky, kteří chtějí navázat na výuku výtvarné výchovy, kterým chybí rukodělná práce a chtějí si rozšířit obzory a dovednosti v různých výtvarných technikách a oborech, na které v běžné výuce nezbývalo mnoho času (grafika, keramika, modelování, velkoformátová malba).

Společenskovední seminář

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
- Problematika vybraných druhů etiky

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:

Úvod do analytické chemie

a) Kvantitativní analytická chemie

- příprava roztoků, činidla, vzorky
- důkazové reakce

b) Kvantitativní analytická chemie

- příprava roztoků, výpočty
- vážková analýza, odměrná analýza

Chemické výpočty

Biochemie - cukry (názvosloví, přepisy vzorců), tuky, bílkoviny a další významné biologicky aktivní látky

Metabolismus - anabolismus, katabolismus, vzájemné propojení metabolických drah

Polymery - princip polymerace, polykondenzace, polyadice

Součástí výuky v semináři budou odborné exkurze (katedra chemie OU - praktická cvičení, odborné přednášky), praktická cvičení v laboratoři, vypracování seminární práce pro školní kolo SOČ.

Seminář a cvičení z biologie

Vyučující:

Ekologie- obecné pojmy, abiotické a biotické faktory

Ochrana přírody

Etologie

Vznik a vývoj živých soustav (evoluce)

- názory na vznik života
- obecné zákonitosti biologické evoluce
- evoluce člověka

Součástí výuky v semináři budou odborné exkurze, praktická biologie, vypracování seminární práce

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. Vojtěch Vlček, Ph.D.

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)

Příprava na Cambridge zkoušky

Vyučující: Mgr. Zuzana Šubertová / Mgr. Adéla Stillerová

Cílem semináře je prohloubení a procvičení znalostí a dovedností studentů tak, aby úspěšně a komfortně zvládli složit jazykovou zkoušku - **Cambridge English: B2 First (FCE)** nebo **C1 Advanced (CAE)**.

Náplň semináře:

- seznámení se s částmi zkoušky a se strategiemi, jak k nim efektivně přistoupit
- práce s učebnicí s online podporou Complete Advanced Student's Book
- práce s cvičnými testy (Exam Trainer B2/C1)
- rozvoj všech jazykových dovedností:
 - Speaking - rozvoj řečových dovedností a mluvní pohotovosti
 - Listening - nácvik a zdokonalení poslechu s porozuměním
 - Writing - nácvik strukturované písemné práce (essay, report)
 - Use of English and Reading - práce s texty se zaměřením na gramatiku a slovní zásobu na jazykové úrovni B2-C1

Informace o zkoušce:

- 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 obdržíte certifikát s celoživotní platností
- bonus u B2 First: 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