

Pokyny pro studenty budoucího 3. ročníku

- Pro příští rok si každý z vás musí zvolit 3 semináře s dotací 1 hodina týdně – jednou za čtrnáct dní dvouhodinovka.
- Dále si musíte zvolit hlavní – první cizí jazyk, kterého budete mít následující dva roky 5 hodin týdně. Druhý cizí jazyk budete mít 3 hodiny týdně.
- Protože bychom rádi vyhověli co největšímu počtu studentů, rozhodli jsme se provést v případě potřeby volbu vícekolovou. Je možné, že se některý seminář pro malý zájem neotevře, proto si dle svých priorit zvolte jeden náhradní seminář.
- Pokud nebude možné z výsledků 1. kola sestavit odpovídající počet seminářů, proběhnou kola další. Možné také je, že v dalších kolech se budou na semináře přihlašovat pouze někteří studenti.
- Přihlašovat se budete do formuláře zaslaného e-mailem. Pokyny viz e-mail.
- Na vybrané semináře a jazyky se musíte přihlásit do **6. 3. 2023 do 23.00.**

Nabídka seminářů

Světová literatura, která hýbe světem, ale nevešla se do hodin (LS)

Obsahový, stylistický i literárně-teoretický rozbor nejčtenějších knih současnosti. Na konkrétních dílech budou zároveň studentům vysvětleny jednotlivé žánry, např. fantasy literatura, sociální román, válečný román, detektivka, psychologická novela, atd.

Jazykově stylistický seminář, tvůrčí psaní, mluvený projev (JSS)

Seminář je určen pro studenty, kteří se chtějí zdokonalit v písemném projevu a zlepšit své dosavadní stylistické dovednosti. V tvůrčích dílnách si procvičíme psaní všech slohových útvarů a zopakujeme přitom základní znalosti ze stylistiky a gramatiky zajímavým a hravým způsobem. Také se pokusíme napsat krátkou povídku, báseň či jednoaktovku.

Seminář z matematiky (SM1)

Obsahem semináře bude prohloubení znalostí z algebry (matice, determinanty, hlubší pohled na polynomy – Hornerovo schéma), z finanční matematiky a z funkcí (např. cyklometrické funkce). Zařazeny budou též zábavné úlohy, poznatky z historie matematiky a práce na počítači.

Konstrukce v geometrii (SM2)

Seminář je určen pro studenty, kteří rádi rýsují, i pro ty, které rýsovat nebaví a pomohou si počítačovým programem Cabri nebo Geogebra. Zaměření je voleno tak, aby ti, kteří by chtěli studovat na technické škole, získali základ pro deskriptivní geometrii. Náplň semináře: kuželosečky – konstrukce kružnice, elipsy, paraboly a hyperboly a jejich tečen – užití shodných a podobných zobrazení, kruhové inverze, projektivní geometrie; úvod do stereometrie – základní vztahy prostorové geometrie, užití osové afinity a středové kolineace při konstrukci řezů na tělesech.

Seminář z fyziky (SF1)

Obsahem semináře bude seznámení s moderními partiemi fyziky – např. fyzikou částic, kvantovou fyzikou, fyzikou vesmíru i speciální teorií relativity. Budou zařazeny zajímavé fyzikální úlohy, studenti získají též poznatky z historie fyziky.

Volitelné předměty na školní rok 2023/2024 (pro budoucí 3. ročník)

Seminář z fyziky – multimédia (SF2)

Seminář je zaměřen na fyzikální a technickou podstatu multimédií a práci s nimi. Studenti se naučí pokročilé techniky práce s audiovizuálními technickými prostředky (záznam zvuku, obrazu a videa). Získaná média se dále studenti naučí zpracovat pomocí vhodných softwarových programů. Kromě praktické výuky seminář shrnuje teoretické poznatky týkající se uvedených typů médií z oblasti biologicko-fyzikálně-technické (barevné prostory, zrak, sluch, audio a video komprese, optika, vlnění, umělá inteligence, informační technologie...). Student by po absolvování semináře měl být schopen samostatně zaznamenat a zpracovat multimediální obsah a rozumět jednotlivým krokům a procesům zpracování.

Seminář z analytické chemie (SCh1)

Seminář je zaměřen na kvalitativní a kvantitativní analytickou chemii, většinou se jedná o praktická laboratorní cvičení. Laboratorní úlohy probíhají v laboratoři gymnázia a na Přírodovědecké fakultě UK. Budou prováděny důkazy a stanovení látek, experimenty vyhodnocované počítačem a větší množství titrací. Na semináři budou studenti například měřit obsah chloridů v pitné i minerální vodě, obsah zinku v masti, obsah vitamínu C v Celaskonu, kyseliny v octě, určovat typ a množství barviv v nápoji, obsah kyseliny vinné ve víně a chininu v toniku nebo se učit analyzovat neznámé soli. Výuka probíhá s podporou speciálně připravené učebnice. Seminář je vhodný jako průprava na laboratorní cvičení z chemie na přírodovědných, lékařských i technických vysokých školách.

Toxikologie a farmakologie (SCh2)

Cílem semináře je seznámit studenty s obecnou a speciální toxikologií a základními pojmy z farmakologie. Studenti se naučí rozdělovat a testovat chemické látky nebezpečné organismům a životnímu prostředí. Seznámí se s toxicitou anorganických, organických a přírodních látek, s osudem škodlivých látek v organismu a se zásadami terapie otrav, s problematikou drog (toxikománie), dále se seznámí s některými skupinami léčiv a účinky těchto léků na lidský organismus. Toxikologie i farmakologie navazuje na znalosti získané v předmětu anorganická a organická chemie, biologie. Výuka je realizována jednak výkladem učiva, opakováním a procvičováním, dále pak samostatným vyhledáváním a zpracováváním informací v rámci zadaných referátů.

Seminář z biologie (SB1)

Anatomické pitvy (hmyz, plž, ryba, pták, hlodavec, výroba balků), pokročilé mikroskopické metody (tvorba trvalých preparátů, imerzní mikroskopie, fluorescenční mikroskopie, exkurze na skenovací elektronový mikroskop, příprava kalendáře ze snímků SEM), rozbor sovích vývržků, rozbor planktonu a edafonu, přístrojově podporované experimenty v biologii, případně terénní exkurze a workshopy na odborných pracovištích.

Vybrané kapitoly z biologie člověka (SB2)

Seminář prohlubuje znalosti z oblasti biologie člověka a zdravotní vědy o další kapitoly, jako jsou dějiny lékařství, základy fyzioterapie, první pomoc, lékařské metody, epidemiologie infekčních onemocnění či asistovaná reprodukce. V rámci výuky čekají studenty přednášky a workshopy s odborníky.

Volitelné předměty na školní rok 2023/2024 (pro budoucí 3. ročník)

Seminář ze zeměpisu (SZ)

V dnešním globalizovaném světě plném informací se geografie uplatňuje téměř ve všech sférách života. V semináři se studenti naučí pracovat s geografickými informačními systémy (GIS), vytvářet s nimi vlastní mapy a mapové aplikace a efektní – ale jednoduché – prezentace vlastních geografických projektů (prostředí ArcGIS Online a StoryMaps ad.). Ve vybraných modelových případech si studenti vyzkouší analyzovat různé geografické jevy (od přírodních katastrof až po změny v krajině). Součástí bude práce s prostorovými daty z terénu, jejich sběr a zpracování např. pomocí geografické aplikace Survey123 nebo analýzy satelitních snímků v prostředí Sentinel Hub (např. lesní požáry, znečištění ovzduší, stav vegetace, ...). Studenti si zlepší nejen zeměpisné znalosti a dovednosti, práci s počítačem a prostorovými daty, ale i prezentační a grafické soft-skills.

Seminář z dějepisu (SD)

Seminář je zaměřen na dějiny 20. století. V hodinách se budeme věnovat důležitým historickým mezníkům tohoto období s důrazem na dobové dokumenty (tisk, fotografie, karikatury, rozhlasové i filmové ukázky, ČT – české století, D 21, Slavné dny, materiály ÚSTRu) a umožní-li to situace, poznávání zajímavých míst v Praze spojených s těmito událostmi.

Dějiny výtvarného umění (DU)

Rotundy, hrázděné domy, Leonardo da Vinci, Picasso, nebo impresionismus a kinetismus. Proč jsou na gotických katedrálách chrlice? Jak mohl kubismus ovlivnit současnou reklamu? Jak je možné, že znaky antiky najdeme i v současné architektuře? Seminář je určen pro studenty, kteří si chtějí rozšířit humanitní obzory. Dějiny umění propojují učivo literatury a dějepisu a pomáhají nacházet další souvislosti estetických vztahů člověka ke skutečnosti. Nabyté vědomosti lze podpořit například tvorbou vlastního kubistického videoklipu či prostřednictvím vlastní fotografické rekonstrukce obrazů.

Seminář ze ZSV (SVS)

Obsahem semináře je psychologie (biologické faktory působící na psychiku, psychické jevy, sociální psychologie, funkční modely osobnosti, vývojová psychologie, efektivní komunikace), člověk a společnost (etické a morální aspekty lidského chování, principy a hodnoty demokracie, autoritářské a totalitní režimy, diktátoři 20. a 21. století, multikulturalismus, globalizace).

Seminář z robotiky (SR)

Seminář bude zaměřen na návrh a konstrukce různých samostatně fungujících robotických částí, konstrukci samočinného robota, programování mikročipů a návrh robota, který plní zadané úkoly s užitím sady RoboKit.

First Certificate in English (FCE)

Cílem semináře je příprava na zkoušku FCE. Seminář je vhodný pro studenty s již dosaženou úrovní B2. Podmínkou pro volbu semináře je úspěšné absolvování vstupního testu. Studenti budou na semináři seznámeni se zkouškou FCE, s typy cvičení a strategiemi k jednotlivým typům úloh. Na semináři budou probírány jevy, které jsou pro studenty v rámci zkoušky obtížné, cvičné testy, případně doplňkové aktivity na úrovni B2.