|  |
| --- |
| Literatura, film a divadlo (LS) |
| Seminář nabízí diskusi nad přečtenými knihami a jejich společně zhlédnutým filmovým zpracováním či divadelním představením. Přispěje tak k prohloubení schopnosti interpretovat literární dílo v širších souvislostech, posoudit kvalitu filmové adaptace a porovnat filmové a divadelní postupy. Seznam knih, filmů a divadelních představení vznikne na první schůzce po dohodě s přihlášenými, mohl by obsahovat např. Máj, Kytici, Spalovače mrtvol, Hrabalovy povídky, Sofiinu volbu, 1984, Komu zvoní hrana a některá divadelní představení. |
| Jazykově stylistický seminář, tvůrčí psaní (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, gramatiky a pravopisu zajímavým a hravým způsobem. Slohové práce by pro absolventy už nemusely být problémem, maturitní práce rovněž. |
| Seminář z matematiky (SM1) |
| Obsahem semináře bude prohloubení znalostí z algebry (matice, determinanty, hlubší pohled na polynomy – Hornerovo schéma), z finanční matematiky, z funkcí (např. cyklometrické funkce). Zařazeny též budou 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, fyzikou vesmíru i speciální teorií relativity. Budou zařazeny zajímavé fyzikální úlohy i úlohy z fyzikální olympiády, studenti získají též poznatky z historie fyziky. |
| Seminář z elektrotechniky (SF2) |
| Na semináři budou detailně probrána témata akustika a videotechnika. Dále se studenti naučí základy elektrotechniky. Budou probrány kapitoly z oblasti číslicové techniky, základy analýzy pasivních obvodů, úvod do teorie elektromagnetického pole. Budou vysvětleny základní principy a funkce tematických okruhů: televize, DVB, radar, GSM, GPS, základy modulací a kódování, interakce elektromagnetického pole a biologické tkáně – hypertermie, radiometrie, satelitní systémy, antény a šíření vln, optická komunikace – vlnovody, záznam signálu (DVD, CD, MP3, MPEG, atd.) |
| Seminář z analytické chemie (SCh1) |
| Seminář z analytické chemie je zaměřen na kvalitativní a kvantitativní analytickou chemii, většinou se jedná o praktická laboratorní cvičení. Laboratorní úlohy probíhají nejen v laboratoři gymnázia, ale i 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 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), rozbor sovích vývržků, rozbor planktonu a edafonu, příprava na aktuální ročník biologické olympiády, přístrojově podporované experimenty v biologii, případně terénní exkurze. |
| Vybrané kapitoly z biologie člověka (SB2) |
| Vybrané kapitoly z biologie člověka (dějiny lékařství, antibiotika, infekční nemoci (vybrané virové a bakteriální choroby, nosokomiální infekce), dárcovství krve, transplantace (na příkladu transplantace srdce), návštěva Muzea normální a srovnávací anatomie (mj. plastinované orgány), první pomoc, obvazové techniky, paleoantropologie). |
| Seminář z kartografie a geologie (SZ) |
| Kartografická část: práce s mapami, konstrukce mapových děl, základy GPS a DPZ, počítačové aplikace. Geologická část: vlastnosti nerostů a hornin, praktická geologie a paleontologie, terénní exkurze. |
| Seminář z dějepisu (SD) |
| Seminář bude 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) a poznávání zajímavých míst v Praze spojených s těmito událostmi. |
| Seminář ze ZSV (SVS) |
| Psychologie (biologické faktory působící na psychiku, psychické jevy, sociální psychologie, funkční modely osobnosti, vývojová psychologie), člověk a společnost (sociální stratifikace, vlády, politická moc, masová média a kultura, náboženství, sekularizace a sociální změny, znaky postindustriální a postmoderní společnosti, metody sociologického výzkumu). |
| 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) |
| Cvičné testy a doplňkové aktivity. Probírání jevů, které jsou pro studenty obtížné. Seznámení se zkouškou, typy cvičení a strategiemi k jednotlivý typům úloh. |

# Volba prvního cizího jazyka

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Počet hodin týdně | Dosažená úroveň |
| **Angličtina** | 3 | B1 |
| 5 | B2 |
| **Němčina** | 3 | A2 |
| 5 | B1 |
| **Francouzština** | 3 | A2 |
| 5 | B1 |
| **Ruština** | 3 | A2 |
| 5 | B1 |

# Jazykové úrovně dle CEFR (SERR)

A2: Student rozumí mluvenému slovu v běžných životních situacích. Je schopen číst jednoduché texty a najít v nich podstatné informace. Může se zúčastnit jednoduché konverzace na téma, které se týká jeho osoby a okolí. Umí jednoduše hovořit a psát o sobě a svých aktivitách a zvládá jednoduchý popis. Ovládá vyjadřování o přítomnosti, minulosti a budoucnosti.

B1: Student rozumí řeči týkající se aktuálních záležitostí, textům obsahujícím události a pocity při použití základní slovní zásoby. Student je schopen komunikovat o běžných tématech, např. o práci, studiu, volném čase apod. Dokáže aktivně mluvit během situací, které ho mohou potkat při cestě do jazykové oblasti, jejíž jazyk se učí. Píše jednoduché, ale souvislé texty o tématech, která dobře zná, nebo která ho osobně zajímají. Popisuje své běžné zážitky a cíle, odůvodňuje své názory nebo plány.

B2: Student je schopen vést rozhovor s rodilým mluvčím. Na této úrovni umí napsat podrobné texty na širokou škálu témat souvisejících s jeho zájmy, vysvětlit názor nebo stanovisko a srovnat výhody a nevýhody. Rozumí hlavním myšlenkám složitějších textů s konkrétními i abstraktními tématy a může zahájit a vést diskuzi ve svém oboru.