

Volitelné předměty – dvouleté

anotace



volba probíhá ve 2. ročníku, výuka ve 3. a 4. ročníku

Základní informace:

Student si volí jeden volitelný předmět – rozsah 2 hodiny týdně.

Třídy 2. A a 6. E (zaměřené) si volí z předmětů:

Seminář a cvičení z M, Deskriptivní geometrie, Seminář z Inf, Seminář a cvičení z Fy, Seminář z Bi, Seminář z Ch, Seminář ze Z

Třídy 2. B a 4. C (všeobecné) si volí z předmětů:

Seminář a cvičení z M, Deskriptivní geometrie, Seminář z Inf, Seminář a cvičení z Fy, Seminář z Bi, Seminář z Ch, Seminář ze Z, Literární seminář, Konverzace z Aj, Konverzace z Nj, Konverzace z Fj, Společenskovědní seminář, Seminář z D

Seminář a cvičení z matematiky

Anotace: Seminář je určen pro studenty, kteří chtějí studovat vysoké školy, kde je matematika jeden ze základních předmětů. Je dále vhodný pro všechny maturující z matematiky v profilové části. Probírají se témata, se kterými se začíná v prvním ročníku na vysokých školách. Jedná se o maticový počet, rozšíření a doplnění základního kurzu diferenciálního a integrálního počtu. Seminář se nabízí ve dvouleté i jednoleté variantě.

U jednoleté varianty se další témata nepředpokládají, vyučující má možnost zařadit úlohy z jiných témat po domluvě se žáky, podobně i rozšiřující úlohy, případně úlohy ze státní maturitní zkoušky matematika rozšiřující.

U dvouleté varianty se v prvním roce ještě doplňují partie z funkcí, rovnic a nerovnic s důrazem na parametrické úlohy. Dále se rozšiřují planimetrické a stereometrické úlohy včetně úloh ze státní maturitní zkoušky matematika rozšiřující. Ve druhém roce je možnost výběru po dohodě se žáky z několika rozšiřujících témat, např. funkce více proměnných, numerická matematika, diferenciální rovnice, případně rozšíření ostatních témat.

Seminář je pro obě varianty podpořen moodlovským kurzem. Pracuje se s programem Geogebra a při řešení úloh i výkladu nových témat je možnost využít umělou inteligenci.

Vzhledem k menšímu počtu žáků než v běžných hodinách matematiky je výuka intenzivnější. Je více prostoru na různé způsoby řešení a individuální komunikaci.

Reakce studentů: Nedělal jsem si zatím žádný sofistovaný průzkum. Absolvování semináře ocenila řada studentů v prvním semestru na technických vysokých školách. Takovou reakci poskytli při návštěvách ve škole

Kontakt: Josef Kubeš, Filip Hložek (aktuální vyučující), Josef Kubeš (vedoucí PK Ma), vyučující matematiky

Deskriptivní geometrie

Anotace: Cílem předmětu je seznámit studenty se základními principy a metodami deskriptivní geometrie, která je klíčová pro porozumění a řešení prostorových problémů. Studenti se naučí pracovat s různými geometrickými útvary, projekcemi a transformacemi, jako je například Mongeova projekce. Tato metoda umožňuje převádět trojrozměrné objekty do dvourozměrného zobrazení, což usnadňuje jejich analýzu a řešení geometrických úloh. Kurz podporuje rozvoj prostorové představivosti a analytického myšlení.

Seminář je vhodnou přípravou pro studenty, kteří plánují pokračovat ve studiu na technických vysokých školách, jako jsou fakulty architektury, stavební fakulty, strojní fakulty, nebo fakulty zaměřené na informatiku a geodézii. Získané znalosti a dovednosti budou užitečné také pro studenty přírodovědných oborů, jako je fyzika nebo matematika.

Kontakt: Jan Hosnedl

Seminář z informatiky

Anotace: Seminář z informatiky je dvouletý volitelný předmět určený studentům se zájmem o informační technologie. Cílem semináře je rozšíření znalostí získaných v běžné výuce informatiky s ohledem na přípravu k přijímacím zkouškám a maturitě. Seminář je určen studentům závěrečných dvou ročníků.

V průběhu semináře se studenti seznámí s webdesignem, naučí se pracovat s HTML a CSS, webovými servery, redakčními systémy a osvojí si základy PHP a JavaScriptu. Další důležitou součástí výuky je práce s databázemi, kde si studenti osvojí návrh a úpravu tabulek, práci s SQL a tvorbu vlastních databázových aplikací. Dále se studenti budou věnovat algoritmizaci a programování v jazyce C#, ve kterém si procvičí práci s proměnnými, podmínkami, cykly, poli, metodami, soubory a dalšími programátorskými koncepty.

Seminář probíhá ve spolupráci s Fakultou aplikovaných věd na Západočeské univerzitě v Plzni. Seminář umožňuje studentům osvojit si dovednosti potřebné pro práci v oblasti webového vývoje, databázových systémů a programování.

Vyučující: FAV ZČU Plzeň

Kontakt: vyučující Inf

Poznámka: od šk. roku 2026/27 se tento seminář nebude nabízet v jednoleté variantě

Seminář a cvičení z fyziky

Anotace: Na semináři se postupně opakuje veškeré učivo fyziky, ale probírané více do detailu s cílem nabídnout vysokoškolský vhled. Zaměřujeme se na hlubší pochopení a prohloubení znalostí získaných v běžných hodinách fyziky. Zároveň provádíme některé problémové experimenty a také složitější a komplexní fyzikální úlohy.

Seminář je vhodný také jako příprava k maturitní zkoušce a příprava ke studiu na vysoké škole

Kontaktní učitelé: Filip Hložek (vedoucí PK Fy), Věra Krůsová, Jan Hosnedl (učitelé jednoletých seminářů fyziky), ostatní vyučující Fyziky

Seminář z biologie

Anotace: V semináři shrnujeme učivo 1. – 3. ročníku, rozšiřujeme je a připravujeme studenty k maturitní zkoušce a přijímacím zkouškám na LF a přírodovědné obory VŠ.

Zpočátku se zabýváme opakováním botaniky a jejím praktickým využitím (farmakobotanika, dendrologie, ochrana), ekologií a evolucí rostlin.

Dále pak pokračujeme shrnutím fylogenezí jednotlivých orgánových soustav živočichů, evolucí a rozšířením živočichů na Zemi.

V druhém roce studia se zabýváme etologií živočichů a ekologií a dále pak přípravou k maturitní zkoušce a na přijímací zkoušky.

Studenti dostávají materiály přes aplikaci Bakaláři. Hodiny doplňujeme praktickými ukázkami.

V období před maturitními zkouškami pak probíhá i cvičná ústní prezentace maturitních okruhů.

Hodnocení studentů probíhá pomocí testů, které vycházejí ze studijních textů a vzorových otázek k přijímacím zkouškám na LF a jiné přírodovědně zaměřené VŠ.

Kontakt: Dagmar Merglová (aktuální vyučující + vedoucí PK Bi)

Seminář z chemie

Anotace: Obsahuje učivo 1. – 3. roč. 4-letého studia, resp. 3. – 5. roč. 6-letého studia, resp. 5. – 7. roč. 8-letého studia. Učivo je poněkud rozšířeno a slouží k rozvíjení klíčových kompetencí, které žáci získali předchozím vzděláváním. Vše je směřováno k přípravě žáků na úspěšné složení maturitní zkoušky a přijímacích zkoušek na vysoké školy, kde je chemie hlavním předmětem studia (VŠChT, přírodovědecké fakulty) nebo jeho aplikovanou složkou (lékařské fakulty).

1. rok studia: Práce s informacemi, Chemické látky z hlediska bezpečnosti a hygieny práce, Názvosloví anorganických sloučenin, Chemické výpočty, Periodická soustava prvků

2. rok studia: Struktura a názvosloví organických sloučenin, Reakce organických sloučenin, Základy chemické analýzy, Chemie kolem nás, Opakování k maturitní zkoušce

Ve vyučovacích hodinách obou jsou žáci zkoušeni z probraného učiva prostřednictvím testů s výběrem variant odpovědí (vycházejících ze vzorových otázek pro přijímací zkoušky na vysoké školy), dále formou písemného či ústního zkoušení s možností otevřených odpovědí na zadané téma. Žáci rovněž zpracovávají chemickou problematiku formou písemných domácích úkolů a ppt prezentací, které poté předvádějí v rámci vyučovacích hodin.

Žákům jsou posílány studijní texty a materiály v elektronické podobě.

Kontakt: Jitka Štěpánková, Jaroslav Sejpka, Jan Drahota (všichni aktuální vyučující)

Seminář ze zeměpisu

Anotace: Seminář je určen primárně pro maturanty ze zeměpisu, případně pro studenty, kteří zvažují další studium v příbuzných oborech, a to nejen přírodovědných, ale například také v oblasti mezinárodního obchodu, dopravy či územního plánování. V semináři se shrnuje, opakuje, rozšiřuje a doplňuje učivo 1.-4. ročníku. V rámci semináře studenti s pomocí svých studijních podkladů, knižních, internetových a dalších zdrojů samostatně zpracovávají jednotlivé maturitní okruhy, respektive jejich dílčí části. Svoji práci následně prezentují před účastníky semináře, kteří spolu s vyučujícím tento jejich výstup komentují, doplňují a hodnotí. Na základě prezentace a s přihlédnutím ke vzneseným připomínkám pak studenti zpracovávají studijní text k maturitě, který je následně zkontrolován vyučujícím a studenti tak získávají kvalitní a relevantní zdroj pro přípravu k maturitě. Průběžně se v rámci semináře píše kontrolní písemné práce. Ke konci druhého ročníku semináře si pak studenti mohou vyzkoušet „maturitu nanečisto“, kdy si vyberou určitý okruh, provedou si přípravu a následně jsou vyučujícím zkoušeni.

Pozitivem zvolené formy práce v prezentaci je i to, že se studenti v úvodu prvního ročníku semináře seznámí s prací se zdroji informací a se zásadami přípravy prezentace. Také rozvíjejí svoje komunikační a argumentační dovednosti.

Kontakt: Ivan Tafat a Marie Janečková (oba aktuální vyučující předmětu)

Poznámka: od šk. roku 2026/27 se tento seminář nebude nabízet v jednoleté variantě

Semináře z dějepisu

Anotace: Cílem semináře je příprava studentů k ústní maturitní zkoušce z dějepisu a příprava na přijímací zkoušky na školy humanitních oborů. Postupně opakujeme učivo od 1. do 3. ročníku, dále věnujeme náležitou pozornost zejména období moderních dějin.

Práce v semináři klade důraz na uplatnění moderních badatelských metod.

Obsah učiva může být doplněn dle požadavků a zájmu studentů daného vědního oboru.

Klasifikace; opakovací testy, studentské prezentace, práce s pracovními listy, práce studentů v hodinách semináře

Podrobné informace o výuce mohou studenti najít na stránkách školy-ŠVP - Volitelné předměty - Seminář z dějepisu.

Kontakt: Irena Hanzlíková - vedoucí PKD, ostatní učitelé dějepisu

Společenskovědní seminář

Anotace: V posledních ročnících mají studenti možnost volby společenskovědního semináře. V předposledním ročníku jde o dvouletý seminář, který je dvouhodinový. V posledním ročníku je také možnost volby – jde o jednoletý dvouhodinový společenskovědní seminář.

Obsahem těchto seminářů jsou různá témata společenských věd, která již byla rozvíjena v rámci ZSV (psychologie, politologie, právo, ekonomie s finanční gramotností, sociologie, filozofie, religionistika a etika) a nyní se k nim vyučující v semináři vrací a rozšiřuje jejich obsah. Předmětem semináře je i vybavit studenty pojmy, připravit k případné maturitě ze ZSV a zájemce také k přijímacím zkouškám na vybrané vysoké školy (zejména humanitně zaměřené, právo, ekonomie, mezinárodní vztahy, sociologie, psychologie...).

Konkrétní obsah se odvíjí od rozvržení učiva v tematickém plánu předmětu a zároveň vychází ze spolupráce učitele se studenty v hodinách. V hodinách SVS je také mnohem větší prostor pro aktivity studentů – např. v kooperaci s ostatními vyhledávat potřebné informace, třídít je a zpracovávat, uvádět argumenty a protiargumenty, vyjednávat při řešení problémových nebo konfliktních situací. Pomocí audio a video nahrávek jsou studenti směřováni k systematickému pozorování různých situací a k vyjádření k probírané tematické, sledují vývoj v mezinárodní a domácí politice a vhodně zvolenými aktivitami (např. ankety na aktuální téma, diskuse, přednášky, filmové projekce) jsou vedeni ke sledování aktuální společenské, ekonomické, sociální a politické situace. Práce v SVS také vytváří dostatek příležitostí (odborné besedy, podíl na humanitárních a charitativních akcích) k získání praktických zkušeností a zejména postojů v oblasti ochrany kulturních a duchovních hodnot a lidských práv.

Studenti, kteří si zvolí předmět ZSV jako maturitní, vypracovávají pak s pomocí a podporou učitele SVS seminární práci, kterou pak také u maturitní zkoušky ze ZSV předkládají. Mnoho materiálů k práci na semináři i k maturitě a přípravě na přijímací zkoušky na VŠ mají studenti v moodlovských kurzech jednotlivých disciplín ZSV, které jsou stále doplňovány a různě studenty a vyučujícími používány.

Klasifikace se odvíjí od požadavků konkrétního vyučujícího, obvykle studentské prezentace, práce s pracovními listy, práce studentů v hodinách semináře a domácí úkoly, projekty...

Kontakt: Jitka Simočková, vedoucí PK OV/ZSV a aktuální vyučující dvou dvouletých SVS, Monika Stehlíková – aktuální vyučující jednoho SVS

Literární seminář

„Je to jako ve velkých příbězích, pane Frodo. V těch důležitých. Ty v člověku zůstaly, něco znamenaly, i když člověk nechápal proč.“

Anotace: Literární seminář je určen pro ty z vás, kteří rádi čtou a chtějí proniknout hlouběji do literárních děl, chtějí v nich pátrat a hledat souvislosti s vlastním životem i se stavem světa a poté jsou ochotni se podělit s ostatními o své postřehy, dojmy a nápady.

Seminář není zamýšlen jako příprava k maturitě, protože k tomu jsou určeny běžné hodiny (maturovat musí všichni studenti, nejen ti, kteří se přihlásí do semináře), ale výhodu u maturity absolvování semináře samozřejmě přinese. Věnujeme se tématům a autorům podle aktuálního dění ve světě, knihám, na které nezbyvá v běžných hodinách čas, překvapivým úhlům pohledu. Zkoumáme přesah literatury do společenských věd i jiných uměleckých oblastí, jako je film, výtvarné umění, hudba...

Na plánování obsahu hodin se podílejí studenti, kteří přicházejí s vlastními návrhy. V souvislosti s prací na textech studenti rozšiřují své znalosti v oblasti literární teorie i historie a také schopnost kritického myšlení.

Těšíme se na vás!

Kontakt: Monika Stehlíková, Kateřina Fládrová

Konverzace v anglickém jazyce

Anotace: Cílem je umožnit studentům rozvíjet jejich řečové a konverzační dovednosti v anglickém jazyce, a proto je pro zvolení semináře klíčové odhodlání mluvit anglicky a projevovat aktivní přístup v hodinách. Věnujeme se tématům souvisejícím s aktuálním děním, diskutujeme o četbě, poznacích vědy, ale i běžných všednodenních záležitostech, zařazujeme zajímavosti týkající se kultury a života v anglicky mluvících zemích. Studenti a jejich zájmy jsou v tomto smyslu spoluvůrci obsahu. K mluvení využíváme videa, obrázky, texty a komunikační hry, které rozvíjejí schopnost interakce a rozšiřují slovní zásobu.

Hlavní část hodnocení představuje práce studentů v hodinách - ve skupinách nebo dvojicích, v diskusích nebo při prezentacích.

Dvouletý seminář je určený studentům, kteří se chtějí zabývat anglickým jazykem do větší hloubky nebo chtějí studovat jazyk na oborech PF nebo FF.

Kontakt: Radmila Lehečková (vedoucí PK AJ), vyučující angličtiny