

Nabídka seminářů ve 3. ročníku – školní rok 2021/2022

SKUPINA A

Společenskovední seminář I.

Seznámení s historií i současností náboženských směrů. Osobnosti a jejich přínos. Základy etiky - etika praktická i filozofická. Základy politologie - odvětví, historie i současnost, problematika. Globální problémy současnosti. Diskuse. Besedy s odborníky. Badatelství - exkurze do Archivu Pardubice. Spolupráce s Euroskopem – soutěže EU. Projekty k společenskovední problematice.

Klasifikace: 2 prezentace, referáty, eseje, 2 písemné práce za pololetí

Politologie a mezinárodní vztahy

Seminář je určen především žákům, kteří mají zájem o aktuální politické a mezinárodní dění v současném světě a nebojí se o těchto tématech diskutovat. Budeme se zabývat hlavními politickými událostmi po roce 1989 u nás i ve světě. Podíváme se i na vztah politiky a médií. V semináři se také seznámíme s pravidly pro zpracování seminární práce. Jednotlivá témata budou přizpůsoben potřebám a zájmu studentů.

Způsob hodnocení:

Aktivní účast na semináři, plnění dílčích zadaných úkolů, vypracování a obhájení seminární práce.

Fyzikální seminář

Dvouletý fyzikální seminář si klade za cíl prohloubit a rozšířit vědomosti nabyté v tříletém středoškolském kurzu fyziky. Studenti se v průběhu semináře blíže seznámí s problematikou kvantové fyziky, fyzikou jádra, astrofyzikou, speciální teorií relativity a dalšími fyzikálními disciplínami.

Klasifikace v rámci semináře je realizována především na základě průběžných písemných prací a seminární práce.

Seminář je vhodný zvláště pro studenty, kteří chtějí zakončit své středoškolské působení maturitou z fyziky. Vítáni jsou ovšem i prostí fyzikální nadšenci, kteří touží vědět, jak svět kolem nás funguje.

Chemický seminář

Prohloubení oboru ve 3. r. je zaměřeno na anorganickou a fyzikální chemii: výpočty, názvosloví, prvky a jejich sloučeniny. Průběžně budou praktika, která přesahují hodinovou dotaci 1. a 2. ročníku. Studenti budou vytvářet prezentace. Ve 3. ročníku píšou seminární práci (pokud si nevyberou tuto v jiném semináři). Jak prezentace, tak seminární práce podporují mediální výchovu a kritickou práci s odbornými informacemi. Prohloubení oboru ve 4. r. je zaměřeno na organickou chemii a biochemii. V 2. pololetí 4. ročníku jsou probírány maturitní otázky. Žáci si mohou zvolit, jestli se chtějí věnovat některé oblasti, která je zajímá, formou seminární práce nebo svůj zájem soustředit na řešení chemické olympiády. Zvláště podporovanou aktivitou je účast v SOČ nebo AMAVET.

Hodnocení: Písemnou (testy, seminární práce) a ústní (prezentace) formou v obou ročnících z probíraných témat.

Exkurze: chemický průmysl, např. Saint-Gobain, Contipro. Pro studenty s trvajícím zájmem o chemii může být zajištěna stáž na Univerzitě Pardubice nebo v laboratořích firmy CONTIPRO.

Seminář je určen pro maturanty z chemie, budoucí studenty chemických a medicínských oborů a pro studenty technických vysokých škol. Chemický seminář je důležitý pro žáky, kteří budou chemii potřebovat pro své další vzdělání a profesní zaměření.

SKUPINA B

Psychologie

Psychologie ve starověku i středověku, nová doba, psychologie jako věda. Současnost - rodinné konstelace, transakční analýza, koučování, pozitivní psychologie, osobnosti. Praktická psychologie.

Klasifikace: 2 prezentace za rok, referáty a eseje, 2 písemné práce za pololetí, seminární práce (dle volby)

Matematický seminář

Dvouletý matematický seminář rozšiřuje středoškolskou matematiku o témata k profilové maturitní zkoušce z matematiky a především pro studium na vysokých školách technického a ekonomického zaměření. (Komplexní čísla, některé typy rovnic a nerovnic, analytická geometrie v prostoru, diferenciální a integrální počet).

Klasifikace je realizována na základě průběžných písemných prací a domácích úkolů.

Seminář je určen pro studenty, které baví matematika, nechtějí vynechat žádnou z kapitol středoškolské matematiky a uvažují jak o profilové maturitní zkoušce, tak o studiu na technických a ekonomických vysokých školách.

Biologický seminář

Náplní semináře je prohloubení učiva, doplňovaného aktuálními biologickými tématy. BIS prohlubuje povědomí o biologických souvislostech na Zemi, zdůrazňuje pohled na aktuální témata, učí studenty prezentovat a obhajovat vlastní názory, získávat a analyzovat informace z různých médií, připravuje studenty na studium na VŠ. Většinou náplní semináře jsou přednášky, debaty nad aktuálními tématy z přírodních věd, speciálně biologie. Ve 3. ročníku studenti vypracují seminární práci na pedagogem schválené téma, které mohou ve 4. ročníku zakončit SOČ.

Hodnocení: V 1. pololetí třetího ročníku 1 x PP na probraná témata + hodnocení praktických činností, ve druhém pololetí 3. ročníku seminární práce s obhajobou + jedna písemná práce. Seminář je vhodný pro všechny studenty se zájmem o další studia přírodovědných oborů.

Dějepisný seminář

Seminář je tvořen dvěma základními tematickými celky:

- 1) Pomocné vědy historické
- 2) Životní styl a architektura v jednotlivých historických obdobích

Na semináři studenti představují spolužákům své prezentace o významných českých historících a architektech, diskutují na vybraná témata. Výklad učitele je doplněn obrazovým a filmovým materiálem.

Součástí semináře je instruktáž ke správnému napsání seminární práce, kterou pak studenti obhajují ve 2. pololetí. Téma práce by se mělo vztahovat k pardubickému regionu, případně k místu, ke kterému má student bližší osobní vztah.

Klasifikace: 1. pololetí: prezentace, aktivita v diskusích, test

2. pololetí: prezentace, aktivita v diskusích, seminární práce, test

Literární seminář

Hlavním cílem semináře je rozvíjet v žácích literární myšlení a slohové dovednosti. Program semináře tedy bude zaměřen především prakticky (např. na zkoušení různých slohových technik, útvarů a žánrů či na komplexní analýzu literárních textů, případně audio či video ukázek s tematikou literárních děl). Žáci se setkají s tématy, která jsou probírána v hodinách českého jazyka a literatury spíše okrajově, např. teorie pohádky, moderní světová i česká literatura apod. Součástí semináře mohou být i filmové projekce, návštěva divadelního představení či odborných tematických přednášek nebo výstav.

Klasifikace proběhne na základě ústní prezentace komparace literárního díla a jeho filmové adaptace, psaní slohových prací (umělecký nebo odborný styl) či vytváření poetických textů, popř. zpracování seminární práce. Od studentů se taktéž očekává aktivní účast v diskusích v průběhu semináře a kreativní práce s literárními texty.

Zeměpisný seminář

Seminář zaměřený na rozšíření a prohloubení učiva zeměpisu se zaměřením na souvislosti v regionálním i globálním měřítku. Dále na získávání, zpracování a vizualizaci statistických a prostorových dat pomocí nástrojů GIS (geografické informační systémy), DPZ (dálkový průzkum Země) a GPS (satelitní polohovací systémy). Výuka je zaměřena na praktické úkoly, které studenti zpracovávají buď jednotlivě, nebo v týmech. Během školního roku se žáci dále seznámí s pravidly citování zdrojů, rozvíjejí dovednosti v ovládnutí MS Office. Rozvíjí se kritické myšlení, mediální gramotnost, práce s různými zdroji dat a jejich další zpracování. Seminář je určen pro budoucí studenty geografických a některých humanitních oborů. Doporučen je i pro studenty maturující ze zeměpisu.

Odevzdané výstupy z jednotlivých úkolů jsou podkladem pro hodnocení.

Seminář programování NEBO robotiky (případné dotazy k obsahu směřujte na Mgr. Antonína Vlacha, kontakt na něj je u ředitelky školy)

Klasifikace v obou variantách: průběžná práce v hodinách, 2 písemné práce za pololetí

Varianta 1 – Seminář programování

Žáci se naučí základům programování v jazyce Python. Budou vytvářet programy v textové ploše (příkazové řádce) i jednoduché grafické aplikace. Naučí se v programech používat proměnné, matematické příkazy, podprogramy (funkce), podmíněné příkazy, cykly. Dále budou pracovat s textovými řetězci. V grafických aplikacích budou vykreslovat různé grafické objekty a využijí ovládání programu pomocí myši.

Obsah kurzu: Výrazy, proměnné, program, výpisy, kreslení, barvy, kreslení s proměnnými, podprogramy, náhoda, kreslení textu, program s opakováním, proměnná cyklu, výrazy v cyklu, elipsy a kruhy, kruhy a cykly, větvení, větvení a konstrukce, vnořené větvení, podprogram s parametrem, kreslení myši

Varianta 2 - Robotika

Žáci se naučí s využitím platformy Arduino ovládat elektrické obvody, využívat základní robotické součástky (motory, displej, různé senzory). Dále se naučí základy programování v jazyce Wiring, který je založen na běžně používaném C++. Budou vytvářet, nahrávat a reálně používat programy pro Arduino. V programech budou ovládat vstupy a výstupy Arduina. Pomocí výstupů budou ovládat elektrické obvody, motory a další výstupní prvky (reproduktor, displej) a na vstupech budou číst hodnoty senzorů (stisk tlačítka, teplotu, dálkové ovládání). Nakonec všechny připojené součástky propojí v inteligentních robotech pomocí sofistikovanějších programů.

Obsah kurzu: Vytvoření programu pro Arduino, ovládání elektrického obvodu (LED dioda, světelné animace, barevná RGB dioda), řízení motoru, ovládání reproduktoru, zobrazení hodnoty na displeji, čtení okolní teploty, maticový displej, ovládání joystickem, robotická ruka, dálkové ovládání.