

Školský učebný plán

Modul s prírodovedným zameraním je určený študentom, ktorí sa chcú v budúcnosti venovať štúdiu na vysokých školách s prírodovedným medicínskym a poľnohospodárskym zameraním a bude posilnený v nasledujúcich predmetoch:

PRÍRODOVEDNÉ ZAMERANIE

Predmet	3. ročník	4. ročník
prvý cudzí jazyk	0	1
druhý cudzí jazyk	2	2
konverzácia v cudzom jazyku	0	0
seminár z fyziky	1	1
seminár z chémie	2	4
cvičenia z chémie	0	2
seminár z biológie	2	3
cvičenia z biológie	0	2
Spolu	7	15

Cudzie jazyky

Prvý cudzí jazyk – anglický jazyk - má v maturitnom ročníku 5- hodinovú dotáciu. V prírodovedných študijných odboroch a uplatnenie v praxi si vyžaduje jeho ovládanie. Anglický jazyk sleduje vo 4. ročníku rozšírenie a doplnenie učiva v týchto oblastiach:

- rozvoj komunikačných a prezentačných schopností
- formulácia referátov, správ, základnej korešpondencie i listov, ktoré objasňujú, prečo sú niektoré udalosti a skúsenosti dôležité a prezentácia projektov
- porozumenie zložitého textu na konkrétne aj abstraktné témy vrátane odborných diskusií vo svojej špecializácii
- porozumenie dlhšej reči, prednášky i zložitej argumentačnej línie známej témy

Druhý cudzí jazyk je vyučovaný v rozsahu 4 hodiny týždenne s cieľom získať jazykové kompetencie na úrovni B1 (pre úplných začiatokov v 4- ročnom štúdiu) alebo B2 (pre 8-ročné štúdium a pre žiakov 4- ročného štúdia, ktorí získali základy tohto cudzieho jazyka na základnej škole) .

Seminár z fyziky

Ciele:

- pripraviť na vysokú školu zo základov fyziky pre prírodovedné odbory
- chápať fyzikálne súvislosti
- precvičiť základné vedomosti z fyziky
- naučiť sa riešiť príklady z daných tém

Náplň:

- prehĺbenie základného stredoškolského učiva a upevnenie poznatkov nadobudnutých počas štúdia z oblasti kinematiky a dynamiky hmotného bodu, mechaniky tuhých, kvapalných a plyných látok a elektromagnetických vlastností
- získanie zručností a pochopenie algoritmu pri riešení príkladov

Seminár z chémie

Ciele:

- doplniť, prehĺbiť a rozšíriť vedomosti študentov, ktoré získali počas štúdia
- dať študentom vedomosti k maturite z chémie, k zvládnutiu prijímacej skúšky z chémie a nakoniec aj k úspešnému štúdiu na VŠ, kde je chémia povinný predmet (lekárska, farmaceutická, hutnícka, drevárska, potravinárska...)
- v oblasti chemických reakcií, využívať poznatky z F, M, B
- pochopiť zákonité vzťahy medzi zložením, štruktúrou a vlastnosťami chemických látok, riešiť náročnejšie výpočtové úlohy

Náplň:

- zloženie a štruktúra atómov, molekúl
- súčasné teórie chemickej väzby (hybridizácia), izoméria látok
- základné výpočty zloženia sústav
- chemické reakcie z hľadiska stechiometrie, termochémie, kinetiky, chemickej rovnováhy a príslušné výpočty
- systém názvoslovia a vzorcov anorganických a organických látok, chemické zloženie živých sústav

Cvičenia z chémie

Ciele:

- prakticky využiť teoretické vedomosti pri overovaní platnosti zákonov v CH
- rozšíriť a prehĺbiť laboratórne zručnosti študentov
- osvojiť si zisťovanie hodnôt veličín chemických látok, dôkaz neznámych látok
- doplniť praktické cvičenia pre maturantov z chémie, aby vedeli: navrhnúť a uskutočniť vhodný experiment, aplikovať z neho poznatky, napísať laboratórny protokol, prejavíť schopnosť tímovej práce. čo im pomôže i pri štúdiu na VŠ

Náplň:

- základné oddeľovacie metódy (filtrácia, destilácia, chromatografia, kryštalizácia...)
- dôkazové reakcie iónov, sacharidov vo vzorke
- príprava technicky významných plynov príprava anorganických látok redoxnými, zrážacími, protolytickými a komplexotvornými reakciami
- princípy odmernej analýzy
- prepojenie poznatkov so životom formou exkurzie
- premietanie pokusov nezrealizovateľných v chemickom laboratóriu

Seminár z biológie

Cieľom **seminára z biológie** je doplniť, prehĺbiť a rozšíriť vedomosti študentov v nadväznosti na základné učivo biológie získané pri povinnom vyučovaní a **dosiahnuť úroveň cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti maturantov z biológie**, ktoré sú rozdelené do oblastí:

Biológia ako veda

Huby a lišajníky

Biológia bunky a vlastnosti živých sústav

Biológia živočíchov

Nebunkové a prokaryotické organizmy

Systém a fylogénéza živočíchov

Biológia rastlín

Biológia človeka

Systém a fylogénéza rastlín

Genetika

Ekológia

a sú zverejnené v dokumente:

http://www.nucem.sk/documents//25/cielove_poziadavky_na_maturantov/biologia1.pdf.

A zároveň dosiahnuť úroveň potrebnú pre zvládnutie prijímacích skúšok na školy s prírodovedným zameraním a úspešné zotrvanie na nich.

Cvičenia z biológie

Náplňou **cvičení z biológie** je precvičiť teoretické vedomosti získané na seminári z biológie pri riešení úloh a *získať praktické skúsenosti a zručnosti* pri práci v biologickom laboratóriu.

Seminár a cvičenia z biológie umožňujú predstaviť biológiu ako komplex disciplín skúmajúcich organizmy na rôznych úrovniach, z rôznych aspektov a v interakcii s ich životným prostredím. Podporujú schopnosť študentov samostatne a tvorivo rozvíjať poznanie, ako aj schopnosti poznatky aplikovať. Preto sú ťažiskom najmä samostatné študijné aktivity koordinované učiteľom, riešenie problémových úloh, práca s literatúrou a internetom, vypracovanie referátov, projektov, ich prezentácia a skupinové aktivity.

Náplňou sú aj doplnkové formy vyučovania ako napr. sledovanie videofilmov, návštevy výstav, prírodovedných múzeí, exkurzie a pod.