

Ponuka voliteľných predmetov do 3.(7.) ročníka na šk. rok 2020/2021

Trieda: II.S, SEXTA

Žiaci si volia 2 voliteľné predmety (časová dotácia každého voliteľného predmetu je 2 hodiny týždenne – 66 hodín ročne). Tieto predmety sú dvojročné, žiaci v nich budú pokračovať aj vo štvrtom ročníku. Tieto voliteľné predmety sú zamerané na prípravu na maturitnú skúšku z daného predmetu a splnenie cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti na maturitu.

Ponuka voliteľných predmetov do 3.(7.) ročníka:

[KNJ – konverzácia v nemeckom jazyku](#)

[SEM – seminár z matematiky](#)

[SEB – seminár z biológie](#)

[SEF – seminár z fyziky](#)

[SEC – seminár z chémie](#)

[SED – seminár z dejepisu](#)

[SEG – seminár z geografie](#)

[SPS – spoločenskovedný seminár](#)

[PRO - programovanie](#)

[ZŠP – základy športovej prípravy](#)

Konverzácia v nemeckom jazyku

Rozsah: cca 66 hodín / 2 hodiny týždenne

Obsah:

- Praktické precvičovanie ústneho prejavu
- Rozšírenie slovnej zásoby k témam podľa cieľových požiadaviek na maturitnú skúšku
- Nácvik počúvania a čítania s porozumením
- Kreatívne cvičenia
- Skupinové a individuálne projekty
- Situačné a rolové úlohy
- Formulovanie a vyjadrenie názoru a mienky v nemeckom jazyku
- Popis obrázku

Voliteľný seminár nadväzuje na povinný vyučovací predmet NEJ a kvantitatívne a kvalitatívne ho rozvíja v niekoľkých smeroch.

1. Zvyšuje sa kvalita rečových zručností (pohotovosť, rýchlosť, správnosť atď.) a tým aj praktického využitia nemeckého jazyka v rámci preberaných tém.
2. Zaraďujú sa nové čiastkové rečové zručnosti (dlhšie monologické prejavy, diskusie...).
3. S novými témami pribúdajú nové lexikálne jednotky.

Cieľ: Prvoradý dôraz sa kladie na dosiahnutie vysokej úrovne komunikatívnej kompetencie hlavne v ústnom prejave. To umožní žiakom plynulo a s istotou komunikovať v nemeckom jazyku a používať ho pri ďalšom štúdiu i v praktickom živote.

Formy: Prevládajú ústne formy, samostatná, tvorivá práca a riešenie problémových úloh.

[<Návrat na ponuku seminárov>](#)

Seminár z matematiky

Hodinová dotácia: 2 hodiny v 3. ročníku
3 hodiny v 4. ročníku

Milí študenti 2. ročníka!

Určite sa v tomto období zamýšľate, kam budú smerovať Vaše kroky po skončení štúdia na gymnáziu, z akého predmetu pôjdete maturovať a tomuto výberu sa snažíte prispôbiť semináre. Pri výbere je dôležitá vysoká miera zodpovednosti a premyslenej voľby skupiny voliteľných predmetov.

Na úvod zopár slov o dôležitosti matematiky a vysvetlenie, prečo je potrebné zamyslieť sa nad výberom voliteľného predmetu **Seminár z matematiky**.

Učebný obsah povinného predmetu matematika prešiel schválením Štátneho vzdelávacieho programu (v r. 2008) dramatickou zmenou. V minulosti bol obsahový štandard na hodinách matematiky zostavený tak, že po absolvovaní 4-ročného štúdia na gymnáziu mohol ísť z matematiky maturovať každý žiak.

Súčasný Štátny a školský vzdelávací program je vytvorený s cieľom používať matematiku a matematické myslenie vo svojom budúcom živote. Rozsah učiva na bežných hodinách matematiky je zredukovaný, obsahuje nevyhnutné minimum učiva, ktoré musí zvládnuť každý stredoškólak (ale nie je postačujúci pre potreby maturantov).

Zámerom reformy bolo pomalšie, ale o to dôkladnejšie vybudovanie dobrých základov, na ktorých sa potom môže rýchlejšie stavať. Počas bežných hodín matematiky sa síce preberie menej učiva ako v minulosti, ale dôkladne, čím sa vytvorí pevný základ pre osvojovanie si ďalších vedomostí a pri ich získavaní dokážu žiaci napredovať rýchlejšie.

Maturant v porovnaní so žiakom, ktorý nebude z matematiky maturovať potrebuje:

- **doplniť učivo niektorých tém**, ktoré v rámci ŠVP nie je prebrané **do dostatočnej hĺbky**,
- **dosiahnuť vyšší stupeň automatizácie výpočtových zručností**,
- **používať väčší rozsah matematických nástrojov**,
- **dosiahnuť vyšší stupeň formalizácie matematických poznatkov** (vrátane používania symboliky a odbornej terminológie),
- **získať vyšší stupeň abstrakcie**.

Seminár z matematiky ako voliteľný predmet v 3. a 4. ročníku (dvojročný kurz) je určený pre maturantov z matematiky a záujemcov o štúdium na VŠ prírodovedného, technického a ekonomického zamerania. Umožní žiakom **dobrú a efektívnu prípravu na maturitu** a na prijímacie skúšky z matematiky na vysoké školy.

Z doterajších skúseností vo vyučovaní voliteľných predmetov vyplýva, že motivovaní žiaci uvedomujúci si **dôležitosť matematiky pre ich ďalšie vysokoškolské štúdium si osvoja aj náročnejšie tematické okruhy stredoškolskej abstraktnej matematiky** oveľa rýchlejšie a dôkladnejšie ako študent, ktorý matematiku nebude potrebovať v ďalšom štúdiu na VŠ.

Seminár určený najmä žiakom, ktorí:

- potrebujú a chcú získať systematické, hlbšie a širšie poznatky z matematiky a naučiť sa viac, ako ponúka obsah vyučovania povinného predmetu matematika,
- majú predpoklady osvojiť si matematiku dôkladnejšie, v akademickejšej podobe,
- sa chcú **dôkladne a systematicky pripravovať na maturitnú skúšku z matematiky**,
- uvažujú o štúdiu na vysokej škole technického, ekonomického, matematicko-fyzikálneho či prírodovedného zamerania, ktoré vyžadujú hlbšie znalosti z matematiky,
- chcú vedieť lepšie argumentovať, odvodzovať a dokazovať matematické tvrdenia,
- sú motivovaní pre štúdium matematiky,
- sú ochotní pracovať aj samostatne, spracovať referát či seminárnu prácu,
- oboznámiť sa s novými metódami práce,
- využívať informačné technológie a matematický softvér (PowerPoint, Word, Excel, kresliče grafov, GeoGebru)

Obsah :

vychádza z cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti maturantov z matematiky, uverejnených na stránke

http://www.statpedu.sk/files/sk/svp/maturitne-skusky/platne-od-sk-r-2018/2019/cp_matematika_2019.pdf

V každej téme pôjde o rozšírenie, prehĺbenie a systematizáciu **pojmov, vlastností a vzťahov** (vzorcov, postupov a tvrdení) a ich aplikáciu pri riešení úloh.

Usporiadanie obsahu umožní **kvalitatívne obohacovanie poznatkov** až po **objavovanie matematických súvislostí, dôkazy vzťahov a vlastností** matematických objektov, ako aj o získanie zručností pri riešení rôznych typov úloh.

Tematické okruhy:

1. Logika a množiny

2. Čísla, premenné a výrazy

3. Teória čísel

4. Rovnice, nerovnice a ich sústavy

Lineárne, kvadratické, iracionálne, s absolútnymi hodnotami, exponenciálne, logaritmické, goniometrické, sústavy rovníc, lineárne a kvadratické rovnice s parametrom.

5. Funkcie a ich vlastnosti

Funkcia a jej vlastnosti. Elementárne funkcie. Lineárna a kvadratická funkcia – doplnenie, prehĺbenie. Mnohočleny a mocninové funkcie, lineárna lomená funkcia. Logaritmické a exponenciálne funkcie. Goniometrické funkcie.

6. Postupnosti

Pojem postupnosti, spôsoby určenia, graf, vlastnosti. Aritmetická postupnosť, geometrická postupnosť.
Matematická indukcia

7. Planimetria

Základné rovinné útvary – trojuholník, kružnica, kruh, štvoruholníky a mnohoúhelníky.

Vlastnosti a vzťahy.

Analytická geometria v rovine - Analytická geometria lineárnych útvarov a kružnice.

Množiny bodov daných vlastností a ich analytické vyjadrenia

Zhodné a podobné zobrazenia

Konštrukčné úlohy

8. Stereometria

Základné spôsoby zobrazovania priestoru do roviny

Súradnicová sústava v priestore, vektory, analytická metóda

Lineárne útvary v priestore – polohové úlohy

Lineárne útvary v priestore – metrické úlohy

Telesá

9. Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika

10. Systematizácia poznatkov k maturite podľa cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti

11. Vzorové úlohy a testy podľa zbierok vydaných k novej maturitnej skúške, testy z Monitorov a externej časti maturitnej skúšky (od roku 1999)

Na seminároch sa vyžaduje aktívna účasť a cieľavedomá a systematická príprava na vyučovanie.

Návrh klasifikácie :

Výsledná známka v danom klasifikačnom období bude pozostávať z hodnotenia

- kontrolných písomných prác,
- testov s možnosťou výberu odpovede,
- aktivity na hodinách,
- seminárnej práce resp. referátu na danú tému.

[<Návrat na ponuku seminárov>](#)

Seminár z biológie

Seminár doplní a prehĺbi obsahový a výkonový štandard štátneho vzdelávacieho programu predmetu biológia pre 1. – 3. ročník tak, aby absolvent seminára získal vedomosti a zručnosti zodpovedajúce cieľovým požiadavkám maturantov biológie.

Pozri štátny vzdelávací program z predmetu biológia:

http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/gymnazia/vzdelavacie_oblasti/biologia_isced3.pdf

Pozri návrh cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti maturantov z biológie:

http://www.statpedu.sk/files/documents/cp-2013-2014/cp_biologia_2013_2014.pdf

Tematické okruhy, 3. ročník – 2 hodiny týždenne

1. Biológia ako veda

Biológia a jej postavenie v systéme vied. Vzťah biológie k iným vedám. Prehľad základných biologických disciplín. Stručný prehľad dejín biológie. Metódy vedeckej práce v biológii. Pozorovanie a experiment. Význam biologických poznatkov pre život a ich praktické využitie.

2. Mikrobiológia

Základná charakteristika, miesto vo fylogénéze, stavba, spôsob života a význam vírusov, baktérií, archeónov a siníc.

3. Rastliny

Klasifikačné systémy. Systematické jednotky. Stručný prehľad prirodzeného systému rastlín. Zákonitosti fylogénézy. Nižšie rastliny. Vyššie rastliny. Dvojkľúčolistové a jednokľúčolistové rastliny.

4. Huby

Všeobecná charakteristika, spôsob výživy, symbióza, základné triedy oddelenia vlastných húb a ich typickí predstavitelia, význam.

5. Prvoky

Všeobecná charakteristika prvokov. Systém prvokov - základná charakteristika kmeňov - meňavkobíčíkovce, výtrusovce, nálevníky – stavba bunky, spôsob života, význam.

6. Živočíchy

Všeobecná charakteristika živočíšnej ríše. Systematické znaky, systematické jednotky. Pojmy jedinec, druh, populácia. Systém živočíchov - základná charakteristika živočíšnych kmeňov, ich postavenie v živočíšnej ríši, stavba tela, spôsob života, rozdelenie, význam. Mnohobunkové organizmy. Dvojlistovce - hubky, prhlivce, rebrovky. Vznik dvojstrannej súmernosti. Prvoústovce - ploskavce, hlístovce, mäkkýše, obrúčkavce, článkonožce. Druhoústovce - ostnatokožce, chordáty. Prehľad historického vývoja živočíchov.

7. Ekológia

Ekológia ako vedná disciplína. Predmet štúdia ekológie. Životné prostredie organizmov. Faktory prostredia. Organizmy a prostredie. Nároky organizmov na prostredie. Populácie. Spoločenstvá. Hlavné typy rastlinných spoločenstiev na území SR. Ekosystém. Postavenie a význam rastlinných a živočíšnych organizmov v prírodných systémoch. Vzťahy medzi organizmami. Dynamika ekosystému - tok energie, obeh látok, potravinové reťazce (producenty, konzumenty, reducenty), produktivita ekosystému. Vývoj ekosystému - rovnováha, sukcesia, biodiverzita. Ochrana prírody - príčiny, prejavy a dôsledky porušenia prirodzenej rovnováhy ekosystému. Spôsoby ochrany prírody. Pasívna a aktívna ochrana prírody. Územná ochrana prírody. Preventívne opatrenia - právne, etické aspekty ochrany prírody. Ohrozené a chránené druhy živočíchov.

Tematické okruhy, 4. ročník – 3 hodiny týždenne

1. Biológia bunky a všeobecné vlastnosti živých sústav

Základné rozdiely medzi živými a neživými sústavami. Základné vlastnosti živých systémov. Základné úrovne organizácie živých systémov. Bunková teória. Všeobecné vlastnosti bunky. Chemické zloženie bunky. Štruktúra bunky. Typy buniek. Rozmnožovanie bunky a bunkový cyklus. Diferenciácia a špecializácia buniek. Prijem a výdaj látok bunkou. Prenos energie v bunke. Metabolizmus bunky.

2. Biológia rastlín

2.1. Stavba rastlinného tela

Rastlinné pletivá. Rozdelenie pletív. Stavba a funkcia jednotlivých pletív. Rastlinné orgány. Rozdelenie orgánov. Stavba a funkcie jednotlivých orgánov.

2.2. Základy fyziológie rastlín

Spôsoby výživy rastlín. Chemosyntéza, fotosyntéza. Dýchanie rastlín. Minerálna výživa. Vodný režim rastlín. Rozmnožovanie rastlín. Rodozmena - striedanie pohlavnej a nepohlavnej generácie v ontogenéze rastlín. Rast a vývin rastlín.

3. Biológia živočíchov a človeka

3.1. Sústavy orgánov a ich funkcie

Organizácia tela jednobunkovcov a mnohobunkovcov. Orgánové sústavy - ich základná charakteristika, fylogenéza, stavba, funkcia, význam; krycia, oporná, pohybová, tráviaca sústava - metabolizmus, termoregulácia. Dýchacia sústava - dýchanie vodných a suchozemských živočíchov, mechanizmus dýchania, význam kyslíka pri metabolických procesoch. Obeh telových tekutín - transport látok, typy telových tekutín, krv, krvné skupiny, miazga, tkanivový mok, obehové sústavy, činnosť srdca. Vylučovacia sústava - exkrécia - moč, jeho tvorba a zloženie v závislosti od prostredia, osmoregulácia. Riadiace sústavy - regulačné mechanizmy - hormonálna, nervová sústava. Zmyslové orgány. Rozmnožovacia sústava - rozmnožovanie, proces oplodnenia, zárodočný a postembryonálny vývin.

Ľudský organizmus ako celok z hľadiska stavby a funkcie. Tkanivá a orgány. Oporná a pohybová sústava. Tráviaca sústava a výživa. Dýchacia sústava.. Telové tekutiny. Srdce a sústava krvného obehu. Vylučovacia a kožná sústava. Riadiace a regulačné sústavy - hormonálna, nervová. Zmyslové orgány. Obranné mechanizmy, imunitný systém. Reprodukcia a ontogenetický vývin ľudského jedinca. Človek a zdravý životný štýl.

3.2. Správanie živočíchov – etológia

Vrodené správanie - inštinkt, pud, kľúčový podnet, biorytmy. Získané správanie - obligatórne a fakultatívne učenie. Funkčné druhy správania.

4. Genetika

Genetika - veda o dedičnosti a premenlivosti organizmov. Základné genetické pojmy. Molekulové základy dedičnosti - genetická informácia, genetický kód, expresia génu. Genetika bunky. Jadrová a mimojadrová dedičnosť. Dedičnosť mnohobunkového organizmu. Mendelove pravidlá dedičnosti. Dedičnosť s dominanciou. Intermediárna dedičnosť. Dedičnosť s väzbou na pohlavie. Genetická premenlivosť. Mutagény. Mutácie a ich význam. Genetika človeka. Dedičnosť znakov. Dedičné dispozície. Dedičné vývinové chyby. Dedičné choroby. Genetické poradenstvo. Základy populačnej genetiky.

Metódy a formy práce:

- výklad
- práca s učebnicou
- sokratovská metóda
- prezentácia učiteľa – s využitím IKT
- prezentácie samostatných prác študentov – s využitím IKT
- práca s počítačom – vyhľadávanie informácií na internete, využívanie animácií
- práca v biologickom laboratóriu – praktické cvičenia

Zdroje: Učebnice zo sady Biológia pre gymnáziá 1 – 8, Ušáková a kolektív

[<Návrat na ponuku seminárov>](#)

Seminár z fyziky

Milí študenti.

Každý z Vás sa už v tomto období zaoberá myšlienkami, kam povedú Vaše kroky po ukončení štúdia na gymnáziu. Ak niekto z Vás rozmýšľa nad ďalším štúdiom na VŠ, či už v oblasti **strojárstva, stavebníctva, architektúry, telekomunikácie, elektrotechnika, VŠ technického zamerania, ale aj medicína alebo farmácia**, práve Vám je určený seminár z fyziky. K štúdiu všetkých týchto odborov potrebujete **hlbšie a systematickejšie poznatky z fyziky**. Treba si totiž uvedomiť, že počet hodín fyziky sa znížil na 2 hodiny týždenne v 1. a 2.ročníku a 1.hodinu týždenne v 3.ročníku. Vzhľadom na rozsah a kvalitu vedomostí, ktoré Vám chceme poskytnúť je seminár koncipovaný ako dvojročný.

Rozsah: 2 hodiny týždenne v 3. ročníku a 3 hodiny týždenne vo 4. ročníku.

Obsah:

Je koncipovaný podľa nových cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti na maturitu. Prvoradým cieľom seminára je doplniť poznatky z už preberaných tematických okruhov a zároveň úplne naučiť tematické celky, ktoré boli zo základných požiadaviek vynechané, ale sú potrebné na úspešné zvládnutie maturitnej skúšky a ďalšie štúdium. Cieľom je, aby Vaše vedomosti a zručnosti z fyziky boli systematické, aby ste vnímali súvislosti medzi javmi v prírode, aby ste boli experimentálne zruční.

Obsahom seminára v 3. ročníku je:	Obsahom seminára vo 4. ročníku je:
-kinematika -dynamika -mechanika tuhého telesa -mechanika kvapalín, ich štruktúra a vlastnosti -gravitačné pole a pohyby telies v ňom -elektrické pole -štruktúra a vlastnosti plynov, kruhový dej -deformácia pevných látok	- elektrodynamika - magnetizmus - periodické deje - optika - elektromagnetické žiarenie - kvantová fyzika - fyzika atómového jadra

Všetky tematické okruhy rozpracujeme v prvom rade po teoretickej stránke a ďalej budeme riešiť jednoduché aj štruktúrované úlohy - kvalitatívne aj kvantitatívne. Navyše budeme riešiť aj úlohy, ktoré sa vyskytujú v testoch pri prijímaní študentov na vysoké školy. Budú to testové úlohy s výberom odpovede, grafické úlohy, úlohy s krátkou odpoveďou a otvorené úlohy s viacerými možnosťami riešenia. Okrem toho budeme robiť fyzikálnu analýzu skutočných praktických situácií. Navyše, kvôli väčšej názornosti, budeme pracovať s PC, kde využijeme všetky prístupné fyzikálne modely a elektronické testy. Teoretická príprava a vedomosti budú podporené jednoduchými pokusmi.

Súčasťou seminára sú návštevy partnerských vysokých škôl, ktoré realizujú rôzne tematické prednášky.

Seminár z fyziky pre 3.ročník prispeje k pochopeniu vzťahov vo fyzike a zároveň pripravuje študentov na maturitu a vysokú školu. Predpokladom je záujem žiaka, aktívna práca na hodine a systematická domáca príprava

[<Návrat na ponuku seminárov>](#)

.

Seminár z chémie

Cieľovou skupinou predmetu SEC sú žiaci, ktorí sa chcú kvalitne pripraviť na maturitnú skúšku z chémie, prípadne pokračovať v štúdiu na VŠ, kde je chémia súčasťou učebného programu. Ide napríklad o štúdium humánnej a veterinárnej medicíny, environmentálnych vied, či o štúdium na farmaceutickej, poľnohospodárskej, prírodovedeckej alebo chemickotechnologickej fakulte.

Predmet seminár z chémie je **v treťom ročníku** zameraný na praktické využitie teoretických vedomostí, na overovanie platnosti zákonov a princípov v chémii, na získanie pracovných zručností, schopnosti zorganizovať si prácu, začleniť sa do skupiny, zaznamenať výsledky experimentu a vyhodnotiť ich. SEC je v treťom ročníku doplnený o praktické cvičenia, ktoré vyplývajú z cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti absolventa gymnázia z chémie. Žiak by mal po absolvovaní SEC vedieť aplikovať poznatky z teoretického vyučovania, navrhnúť a uskutočniť experiment, spracovať jeho výsledky, z experimentov napísať laboratórny protokol, dodržiavať pravidlá bezpečnosti pri práci v chemickom laboratóriu a prejsť schopnosť samostatnej práce a práce v skupinách.

Cieľom vyučovania voliteľného predmetu seminár z chémie **vo štvrtom ročníku** je predovšetkým upevniť, prehĺbiť a systematizovať poznatky získané štúdiom všeobecnej, anorganickej, organickej chémie a biochémie v prvých troch rokoch povinného štúdia, ako aj rozšíriť vedomosti z chémie a uspokojiť záujem žiakov o tento predmet v súlade s voľbou ďalšieho štúdia.

Obsah seminára navrhuje učiteľ, ktorý pri tom zohľadňuje študijné záujmy a potreby žiakov. Učiteľ prihliada na to, akým obsahom a rozsahom vzdelávania prešli v povinnom vyučovaní chémie. Podľa toho zaradí (alebo nezaradí) do obsahu seminára rozširujúce témy alebo témy, ktorých dôkladné zvládnutie je z hľadiska ucelenej prípravy žiakov na maturitnú skúšku a nadväzne na vysoké školy nevyhnutné.

[<Návrat na ponuku seminárov>](#)

Seminár z dejepisu

Rozsah: 66 hodín / školský rok, t.j. 2 hod. týždenne

Hlavná náplň: rozšírenie učiva tretieho ročníka – dejiny 20. storočia

Obsah:

tematické okruhy zosúladené s cieľovými požiadavkami a štandardami vypracovanými ŠPÚ

Podrobnejšia charakteristika:

- svetová vojna
- Vznik Československa
- Prvá a druhá ČSR
- Rusko v medzivojnovom období - stalinizmus
- Taliansky fašizmus
- Nemecký nacizmus
- Európa v medzivojnovom období
- Druhá svetová vojna
- Slovenský štát 1939 – 1945
- Studená vojna
- Národnooslobodzovací boj v 50-tych a 60-tych rokoch
- Socialistické štáty sveta
- Československo v druhej polovici 20. storočia

Kto by si mal seminár vybrať:

Ten, kto chce z dejepisu maturovať a zároveň potrebuje znalosti z histórie a politického prehľadu na prijímacie pohovory. Pre triedu III.S je tento seminár koncipovaný ako dvojročný a žiaci, ktorí si ho vyberú budú vo štvrtom ročníku v ňom pokračovať.

[<Návrat na ponuku seminárov>](#)

Seminár z geografie

Voliteľný predmet v 3.ročníku, pokračuje v 4.ročníku
(2 hod. týždenne, 60 hod. ročne)

Tento seminár je určený študentom, ktorí:

- chcú mať všeobecný prehľad
- chcú si rozšíriť svoje vedomosti z geografie
- rozhodli sa maturovať z geografie,
- chcú prípadne pokračovať v štúdiu tohto predmetu na vysokej škole (pedagogická fakulta, prírodovedecká fakulta – učiteľstvo všeobecno-vzdelávacích predmetov; cestovný ruch, manažment verejnej správy, ekológia, regionálny rozvoj, politológia, žurnalistika, ...)

Je zameraný na zopakovanie a prehĺbenie vedomostí, ktoré študenti získali v 1. a 2. ročníku v povinnom predmete Geografia, doplnenie teoretického poznania o aktívnu prácu s atlasom a ďalšími zdrojmi – DVD filmy, geografické časopisy, exkurzie, ...

PROGRAM SEMINÁRA:

3.ročník:

1. Zem ako vesmírne teleso
 - Veľkosť, tvar a pohyby Zeme
 - Kartografia
2. Fyzická geografia
 - Atmosféra
 - Hydrosféra
 - Litosféra
 - Georeliéf
 - Pedosféra
 - Biosféra

4.ročník:

1. Krajinná ekológia
2. Humánna geografia
 - Geografia obyvateľstva, sídel, priemyslu, poľnohospodárstva, dopravy a cestovného ruchu
3. Regionálna geografia sveta
 - Geografia Ameriky, Afriky, Ázie, Austrálie a Oceánie, Arktídy a Antarktídy
4. Regionálna geografia Európy
5. Geografia Slovenskej republiky

[<Návrat na ponuku seminárov>](#)

Spoločenskovedný seminár

Voliteľný predmet – dvojročný v 3. a vo 4. ročníku

Rozsah: v 3. ročníku 2 hodiny týždenne

vo 4. ročníku 3 hodiny týždenne

Spoločenskovedný seminár je určený predovšetkým študentom, ktorí majú záujem o spoločenskovednú problematiku, chcú sa jej venovať v štúdiu na vysokej škole alebo v pomaturitnom štúdiu a volia si maturitnú skúšku z občianskej náuky (nie je podmienkou). V nadväznosti na občiansku náuku je seminár koncipovaný tak, aby poskytoval široké možnosti pre rozširovanie a prehĺbovanie, systematizáciu a zovšeobecňovanie vedomostí, ktoré si študenti osvojili v povinnom predmete občianska náuka.

Záleží na učiteľovi ako si konečnú podobu seminára upraví sám. Jeho rozhodnutie, t.j. výber tematických okruhov, ich časová dotácia, ako aj výber a usporiadanie poznatkov vnútri každej problematiky by malo odrážať potreby študentov – ich záujmy, voľbu vysokoškolského a pomaturitného štúdia, ich intelektuálnu úroveň, odborné zameranie vyučujúceho a možnosti školy.

Výučba spoločenskovedného seminára dopĺňa povinnú výučbu predmetu občianska náuka, smeruje k integrácii poznatkov a vytvára tak u študentov základ pre vlastné formovanie názorov na svet, na spoločnosť a človeka, na chápanie vzťahov medzi jedincami, spoločnosťou a svetom.

Podmienkou úspešného absolvovania seminára je pravidelná účasť a vypracovanie prezentácie na zadanú tému. Seminár odporúčame budúcim študentom ekonómie, práva, politológie, psychológie, sociológie, masmediálnej komunikácie, medzinárodných vzťahov, európskych štúdií, žurnalistiky a pod., t.j. tým, ktorí potrebujú všeobecný a medzinárodný spoločenský prehľad.

Obsah:

- Psychológia.
- Sociológia.
- Ekonómia a ekonomika.
- Politológia.
- Filozofia ľudských práv. Analýza základných právnych dokumentov o ľudských právach.
- Právo.

Spoločenskovedný seminár vo 4.ročníku je plynulým a systematickým pokračovaním spoločenskovedného seminára 3.ročníka. Je určený predovšetkým študentom, ktorí majú záujem o spoločenskovednú problematiku, chcú sa jej venovať v štúdiu na vysokej škole alebo v pomaturitnom štúdiu a volia si maturitnú skúšku z občianskej náuky. V nadväznosti

na občiansku náuku je seminár koncipovaný tak, aby poskytoval široké možnosti pre rozširovanie a prehľbovanie, systematizáciu a zovšeobecňovanie vedomostí, ktoré si študenti osvojili v povinnom predmete občianska náuka.

Maturitná skúška z občianskej náuky sa skladá z filozofie a spoločenskovedných disciplín, základy ktorých boli predmetom výučby na predmetoch občianska náuka a spoločenskovedný seminár v 3. ročníku (psychológia a sociológia, právo, filozofia ľudských práv, občianske práva a slobody, politológia, ekonómia a ekonomika).

V súlade s požiadavkami na maturitnú skúšku z predmetu občianska náuka je program spoločenskovedného seminára vo 4. ročníku cielene zameraný na prehľbovanie učiva z filozofie a systematizáciu učiva z ostatných už spomínaných spoločenskovedných disciplín tak, aby študenti dokázali samostatne prezentovať vedomosti a formulovať svoje vlastné názory.

Podmienkou úspešného absolvovania seminára je pravidelná účasť, aktivita, systematická príprava a samoštúdium.

Obsah:

➤ Psychológia a sociológia

1. Psychológia ako veda o človeku a jeho psychike. Predmet psychológie, psychologické disciplíny a
2. smery v psychológii, praktické využitie psychologických poznatkov. Vývin psychiky.
3. Psychika a psychické procesy.
4. Človek ako osobnosť. Druhy učenia.
5. Psychické zdravie a stres. Psychohygiena.
6. Sociológia ako veda - jej história a súčasnosť. Sociologický výskum. Kultúra a jej prvky)
7. Socializácia. Deviácia a sociálna kontrola. Sociálne skupiny. Organizácie. Sociálne nerovnosti.
8. Sociálna zmena.
9. Rodina. Komunita.
10. Náboženské spoločenstvo. Ekonomický systém. Politický systém.

➤ Právo

1. Filozofia ľudských práv. Generácie ľudských práv.
2. Členenie ľudských práv a slobôd v II. hlave Ústavy SR. Základné dokumenty o ochrane ľudských práv a slobôd.
3. Vnútroštátne a medzinárodné systémy ochrany ľudských práv a slobôd.
4. Vznik a podstata práva. Základné kategórie práva. Tvorba práva.
5. Ochrana zákonnosti a ústavnosti v štáte.
6. Ústava - základný zákon štátu.
7. Analýza Ústavy SR.
8. Odvetvia slovenského právneho poriadku - občianske, rodinné, pracovné, trestné, ochrana spotrebiteľa.

➤ Politológia

1. Politológia. Štát a jeho znaky. Štátne symboly SR.

2. Štátna moc. Forma štátu. Forma vlády. Štátny režim.
3. Právny štát a jeho znaky.
4. Demokracia a jej formy.
5. Voľby, volebné systémy, typy volieb. Princípy volebného práva v SR.
6. Politický systém a politický pluralizmus.
7. Národ v politike.
8. Menšiny v politike.

➤ **Ekonomika a ekonomika**

1. Ekonomika ako veda. Vzťah ekonomie a ekonomiky. Typy ekonomík.
2. Vývoj ekonomického myslenia.
3. Výrobné faktory.
4. Trh a trhový mechanizmus.
5. Podnik a formy podnikania.
6. Peniaze a bankový systém v zmiešanej ekonomike.
7. Národné a svetové hospodárstvo. Hospodárstvo SR.
8. Medzinárodná ekonomická integrácia. Európska únia - úlohy, ciele, výhody a nevýhody vstupu SR do EÚ.

➤ **Filozofia**

1. Vznik filozofie ako prechod od mýtu k logu. Predpoklady vzniku filozofie.
2. Filozofia ako veda. Filozofia a náboženstvo. Etapy vývoja filozofie.
3. Raná grécka filozofia.
4. Klasická grécka filozofia.
5. Poklasická grécka a rímska filozofia.
6. Filozofia stredoveku. Patristika. Scholastika. Spor o univerzálie.
7. Humanizmus a renesancia vo filozofii.
8. Klasická novoveká filozofia: a) empirizmus,
b) racionalizmus.
9. Osvietenské filozofické myslenie.
10. Nemecká klasická filozofia.
11. Poklasická filozofia 19.storočia: a) scientistické prúdy,
b) antropologické prúdy.
12. Moderná filozofia 20.storočia (pragmatizmus, existencializmus, fenomenológia, novopozitivismus, náboženská filozofia a iné).

[<Návrat na ponuku seminárov>](#)

Programovanie

Hodinová dotácia: 2 hodiny v 3. ročníku
3 hodiny v 4. ročníku

Milí študenti!

Pravdepodobne sa v tomto období zaoberáte myšlienkami, kam povedú Vaše kroky po ukončení štúdia na gymnáziu. Ak uvažujete nad ďalším štúdiom na VŠ **matematicko-fyzikálneho, technického, prírodovedného a ekonomického smeru so zameraním na informatiku a informačné technológie**, práve Vám je určený **dvojročný seminár z programovania**.

Tento seminár výrazne rozširuje poznatky získané na hodinách informatiky a jeho súčasťou je aj príprava žiakov na úspešné zvládnutie maturitnej skúšky.

Študenti, ktorí **majú záujem z informatiky maturovať, ale nechcú v budúcnosti informatiku študovať**, budú mať možnosť vybrať si **jednoročný seminár z informatiky v 4. ročníku**.

Seminár z programovania je určený študentom, ktorí:

- chcú maturovať z predmetu informatika,
- potrebujú a chcú získať systematické, hlbšie a širšie poznatky najmä z programovania a naučiť sa viac, ako ponúka obsah vyučovania povinného predmetu informatika a obsah jednoročného semináru z informatiky v 4. ročníku,
- chcú pokračovať v štúdiu informatiky na vysokých školách so zameraním na informatiku, informačné technológie a programovanie,
- budú využívať znalosti zo seminára v štúdiu na vysokej škole technického, ekonomického smeru.

Seminár a jeho tematický obsah je **koncipovaný podľa cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti na maturitu**.

http://www.statpedu.sk/files/sk/svp/maturitne-skusky/platne-od-sk-r-2018/2019/cp_informatika_2019.pdf

Cieľom seminára:

- rozvíjať u žiakov schopnosť riešiť algoritmitické problémy,
- rozvíjať schopnosti zdokumentovať a prezentovať navrhnuté riešenia,
- rozšíriť poznatky a zručnosti získané v oblasti programovania v jazyku Python/Pascal,
- získať základy objektovo-orientovaného programovania v prostredí Lazarus/Delphi.

Obsah seminára v 4. ročníku sa zameriava na zhrnutie a doplnenie poznatkov a zručností prebraných na hodinách informatiky v 1.-3. ročníku na vyššej úrovni. Dôraz sa kladie na tematické okruhy, z ktorých budú koncipované maturitné zadania.

U účastníkov seminára sa predpokladá **záujem o informatiku a programovanie na vyššej úrovni**, dobré matematické predpoklady, taktiež záujem o informačné technológie a princípy práce s počítačom.

Podmienkou úspešného absolvovania seminára je pravidelná účasť, tvorba programov v jazyku Pascal, vypracovanie referátov a prezentácií na zadanú odbornú tému a ďalších zadaní podľa učebného plánu pre seminár. Súčasťou seminára sú pravidelné testy z programovania a praktické zadania.

Obsah seminára

v 3. ročníku:

- **Python**
Grafika.
Generátor náhodných čísel.
Cyklus so známym počtom opakovaní - FOR.
Podmienené cykly.
Vnorené cykly.
Vetvenie.
Podprogramy. Funkcie. Parametre, návratová hodnota, lokálne premenné.
Jednorozmerné polia.
- **Objektovo orientovaný Pascal - prostredie Lazarus/Delphi**
Prostredie Lazarus/Delphi.
Štruktúra programu.
Základné komponenty, parametre komponentu.
Vetvenie a cyklus.

v 4. ročníku:

- **Python**
Vnorené cykly.
Reťazce, práca s reťazcami.
Textové súbory.
Zoznamy.
Prevody medzi číselnými sústavami.
Dvojrozmerné polia.
Triedenie údajov, algoritmy triedenia.
- **Opakovanie a doplnenie učiva všetkých tematických okruhov k maturitnej skúške:**

1. Algoritmické riešenie problémov

- Etapy riešenia problému – rozbor problému, algoritmus, program, ladenie.
- Programovací jazyk – syntax, spustenie programu, logické chyby, chyby počas behu programu.

- Typy údajov.
- Príkazy - priradenie, vstup, výstup, podmienené príkazy, cykly.
- Programové konštrukcie – cyklus, vetvenie, podprogram.
- Podprogramy, jednorozmerné polia, reťazce, textové súbory.
- Procedúry a funkcie.

2. Reprezentácie a nástroje

- Údaj, informácia, jednotky informácie, digitalizácia, uchovávanie informácií.
- Číselné sústavy – prevody. Reprezentácia údajov v počítači.
- Textový editor, Tabuľkový kalkulátor, Tvorba prezentácie, Grafický editor.

3. Softvér a hardvér

- Hardvér - princíp práce počítača, časti počítača, prídavné zariadenia.
- Softvér. Operačný systém, procesy

4. Komunikácia a spolupráca

- Počítačová sieť.
- Internet – história, základné pojmy, služby internetu.
- Neinteraktívna komunikácia, interaktívna komunikácia.
- Bezpečnosť na internete a netiketa.

5. Informačná spoločnosť

- Softvér, autorské práva na softvér.
- Využitie informatiky v rôznych oblastiach.
- Softvérová firma – pojmy upgrade.
- Riziká informačných technológií – vírusy, počítačová kriminalita.

Súčasťou seminára je aj príprava študentov na riešenie úloh Matematickej olympiády kategória Programovanie a účasť v programovacej súťaži Zenit, prípadne Korešpondenčného seminára z programovania. Účasť na týchto súťažiach pomáha žiakom získať praktické aj teoretické skúsenosti potrebné pri štúdiu v odboroch zameraných na programovanie a informatiku na rôznych vysokých školách.

[<Návrat na ponuku seminárov>](#)

Základy športovej prípravy

Základy športovej prípravy ako voliteľný predmet je určený študentom športových tried, ktorí aj po skončení gymnaziálneho typu štúdia majú záujem o prácu so športovcami v úlohe trénerov. Po úspešnom absolvovaní maturitnej skúšky z tohto voliteľného predmetu môže športovec požiadať príslušný športový zväz o udelenie 2. trénerského kvalifikačného stupňa.

Uvedomelý prístup k športovému tréningu v roli športovca (v budúcnosti aj trénera) vyžaduje od študentov popri praktických skúsenostiach aj dobré teoretické znalosti, ktoré im umožnia uplatniť najnovšie poznatky z aplikovaných vied v športovej praxi.

Základy športovej prípravy je predmet určený pre žiakov športových tried

Rozsah: 2 hod. týždenne, 66 hod. ročne

Obsah:

- teória a didaktika športového tréningu,
- zložky športového tréningu,
- výber talentovanej mládeže,
- plánovanie športového tréningu,
- etapy športovej prípravy mládeže,
- tréningový denník.

[<Návrat na ponuku seminárov>](#)