Ponuka voliteľných predmetov do 4. ročníka na šk. rok 2019/2020 Triedy: III.A, III.B

Žiaci pokračujú v seminároch, ktoré si zvolili do 3. ročníka, ich hodinová dotácia bude 3 hodiny týždenne, doplnia si štvrtý voliteľný predmet s 3 – hodinovou dotáciou zameraný na rozšírenie poznatkov z daného predmetu.

Ponuka voliteľných predmetov do 4. ročníka:

KAJ – konverzácia v anglickom jazyku

KNJ – konverzácia v nemeckom jazyku

KFJ – konverzácia vo francúzskom jazyku

MVS – matematika pre vysoké školy

SEN – seminár z informatiky

VKB – vybrané kapitoly z biológie

VKBč – vybrané kapitoly z biológie človeka

SUK – seminár z umenia a kultúry

CHV – chemické výpočty

Konverzácia v anglickom jazyku pre 4. ročník

Voliteľný predmet nadväzuje na predmet anglický jazyk, hlavne jeho komunikatívnu stránku z nasledovných aspektov:

1. **zvyšuje kvalitu rečových zručností**
2. **rozširuje a priberá nové lexikálne jednotky**
3. **zameriava sa na praktické používanie angličtiny na základe cieľových požiadaviek k maturitnej skúške**

Cieľom tohto predmetu je pripraviť žiakov na úspešné vykonanie maturitnej skúšky, používať jazyk v praktickom živote, alebo ďalšom štúdiu. Hlavný dôraz klásť na pohotovosť, plynulosť a jazykovú správnosť v rôznych rečových situáciách, schopnosť vyjadriť svoje názory, viesť dialóg, porozumieť súvislému prejavu, dialógu s použitím, alebo bez použitia slovníka, resp. dokázať riešiť každodenné situácie v cudzej krajine a naučiť sa a pochopiť kultúru a tradície anglicky hovoriacich krajín. Schopnosť dohovoriť sa anglicky podporuje mobilitu , otvorenejší a bezprostredný prístup k ľuďom v rámci EU a ostatného sveta.

Hodinová dotácia : 3 hodiny týždenne

Obsah: tematické okruhy

1. Rodina
2. Kultúra a umenie
3. Šport
4. Bývanie
5. Obchod a služby
6. Starostlivosť o zdravie
7. Cestovanie
8. Vzdelanie
9. Zamestnanie
10. Vzťahy medzi ľuďmi
11. Človek a príroda
12. Veda a technika
13. Mládež a jej svet
14. Komunikácia a jej formy
15. Masmédia
16. Človek a spoločnosť
17. Stravovanie
18. Záľuby, voľný čas
19. Multikultúrna spoločnosť
20. Mestá a miesta
21. Obliekanie a móda
22. Kniha – priateľ človeka
23. Vzory a ideály
24. Anglicky hovoriace krajiny
25. Slovensko

Metódy a formy práce : rozvíjanie štyroch zručností
Počúvanie s porozumením, čítanie s porozumením – receptívne
Ústny prejav, písomný prejav – produktívne

Počúvanie s porozumením: monologické, dialogické a kombinované prejavy v bežnom hovorovom tempe reči a štandardnej angličtine.

Čítanie s porozumením : primerane náročné texty s tematikou každodenného života a súvisiace s jednotlivými tematickými okruhmi.

Ústny prejav : interakcia- primeraná reakcia na rôzne situácie, aktívne zapájanie do rozhovoru na témy každodenného života.

Produkcia – prednesenie samostatného súvislého prejavu na témy bežného života, vyjadrenie svojho názoru.

Písomný prejav : písanie súvislého prejavu na rôzne témy, vyjadriť, zdôvodniť svoj postoj.

Spôsob hodnotenia výstupy: aktívna účasť na hodinách, klasifikácia v danom predmete, hodnotí sa aktívny prístup k štúdiu, výsledky jednotlivých zručností, samostatné štúdium.

<Návrat na ponuku seminárov>

Konverzácia v nemeckom jazyku pre 4. ročník

Rozsah: cca 90 hodín / 3 hodiny týždenne

Obsah: Seminár obsahom nadväzuje na prebiehajúci seminár v treťom ročníku. Dôraz sa kladie na systematické opakovanie a prehlbovanie učiva na základe cieľových požiadaviek na maturitnú skúšku a prijímacie skúšky na VŠ.

Na hodinách sa upevňujú a preverujú jazykové vedomosti a rečové zručnosti:

1. Čítanie s porozumením

2. Počúvanie s porozumením

3. Používanie gramatiky a lexiky v kontexte

4. Riadené písanie

5. Krajinoveda – rozšírenie vedomostí o reáliách nemecky hovoriacich krajín

6. Oficiálna korešpondencia – gratulácia, žiadosť, životopis, reklamácia

7. Krátke literárne texty – čítanie v origináli a interpretácia prečítaného

8. Čítanie a preklad odborných textov z oblasti ekonomiky a organizácie, obchodu a služieb

9. Rozvoj rečových zručností- stratégie pri rozhovoroch, práca s idiomatikou

10. Práca so slovnou zásobou – precvičovanie slovnej zásoby v kontexte, systematizácia základnej slovnej zásoby podľa tém

Žiaci môžu ovplyvniť výber tém a učiva podľa vlastného záujmu a potrieb.

Cieľ:
Dosiahnuť v ovládaní nemeckého jazyka takú úroveň, ktorá umožní absolvovať maturitnú skúšku a vykonať skúšky na VŠ v danom jazyku, ďalej sa vzdelávať v nemeckom jazyku a využívať ho pre svoj kultúrny a odborný rast.

Formy:
Ústna i písomná forma, samostatná i skupinová práca, riešenie problémových úloh.

<Návrat na ponuku seminárov>

Konverzácia vo francúzskom jazyku pre 4. ročník

Cieľ: cieľom hodín konverzácie je zdokonaliť svoje jazykové vedomosti a zručnosti, rozšíriť si slovnú zásobu, aby bol žiak schopný vytvárať bežné dialógy, vedieť reagovať na otázky, vyjadriť sa k podnetom, argumentovať, informovať, obhájiť svoj názor, dať radu a požiadať o radu. V tomto zmysle seminár nie je určený len pre maturantov z francúzskeho jazyka, ale i pre tých, ktorí v budúcnosti chcú používať jazyk v osobnom alebo pracovnom živote.

Rozsah: 90 vyučovacích hodín / 3 hodiny týždenne

Metódy : argumentácia, riešenie problémových úloh, samostatná i skupinová práca

Obsah vyučovacích hodín: tematické celky v súlade s cieľovými požiadavkami. Systematické opakovanie a utvrdzovanie učiva na základe cieľových požiadaviek.

a/Čítanie s porozumením

b/ Počúvanie s porozumením

c/ Ústny prejav

d/ Písomný prejav

Spoločnou spoluprácou učiteľ – žiak by mal žiak získať istotu, sebavedomie, jazykovú zručnosť a vyvarovať sa negatívnych javov ako je stres, strach, neistota a obava z nevedomosti.

<Návrat na ponuku seminárov>

Matematika pre vysoké školy

Milí žiaci 3. ročníka!

Predtým, než si vyberiete ďalšie voliteľné predmety v štvrtom ročníku, odpovedzte si na nasledujúce otázky.

- *Uvažujete o štúdiu na vysokej škole technického, ekonomického, matematicko-fyzikálneho či prírodovedného zamerania?*
- *Chcete sa naučiť viac, ako vám ponúka obsah vyučovania povinného predmetu matematika a voliteľného predmetu seminár z matematiky (dvojročný seminár v 3. a 4. ročníku)?*
- *Máte záujem rozšíriť si matematické poznatky z tematických celkov, ktoré sa neučia v povinnom vyučovaní, ale ich základy vám uľahčia štúdium matematicko-fyzikálnych, prírodovedných a ekonomických smerov na VŠ a najmä na technických univerzitách, napr. z matematickej analýzy, algebry, analytickej geometrie a komplexných čísel?*
- *Chcete sa dobre pripraviť na prijímacie skúšky na VŠ, ale aj na písomnú formu externej časti maturitnej skúšky z matematiky?*

Ak ste odpovedali kladne aspoň na jednu otázku, potom máte dôvod zvoliť si práve voliteľný predmet Matematika pre vysoké školy.

Matematika pre vysoké školy je voliteľná forma vyučovania matematiky, umožňujúca dôkladnejšiu prípravu na vysokoškolské štúdium matematicko-fyzikálneho, prírodovedného, ekonomického a technického smeru.

Predmet je určený:

- žiakom, ktorí chcú alebo potrebujú **hlbšie a širšie poznatky z matematiky**, nielen v rozsahu zodpovedajúcom požiadavkám na všeobecné vzdelanie v povinnom vyučovaní matematiky,
- žiakom, ktorí majú **predpoklady osvojiť si matematiku systematickejšie a dôkladnejšie**, v širšom rozsahu prostredníctvom **rozširujúcich tematických celkov**, ktoré nie sú povinné pre študentov všetkých stredných škôl, ale sú potrebné pre **úspešné zvládnutie štúdia matematiky na technických univerzitách, matematicko-fyzikálnych a prírodovedných odborov, ekonomických smerov,**
- veľmi prospeje aj tým **žiakom, ktorí si z rôznych dôvodov nevybrali voliteľný predmet Seminár z matematiky (2-ročný kurz)** a chcú sa pripraviť na maturitnú skúšku z matematiky alebo pokračovať v štúdiu na VŠ matematicko-fyzikálneho, prírodovedného, ekonomického a technického smeru**.**

Rozsah: 3 hodiny týždenne, 90 hodín ročne

Obsah:
Zohľadňuje požiadavky vysokých škôl na vedomosti a zručnosti z matematiky.
Flexibilne ho prispôsobíme zloženiu skupiny, záujmu študentov o smer štúdia na VŠ a ich potrebám.

Okrem **doplnenia a systematizácie jednotlivých tematických okruhov 1., 2. a 3. ročníka - pojmov, vlastností a vzťahov** (vzorcov, postupov a tvrdení), ktoré má žiak ovládať, zaradíme **vybrané kapitoly rozširujúcich tematických okruhov**, ktoré sú **dôležité pre efektívne štúdium matematiky** na VŠ, najmä na matematicko-fyzikálnych fakultách, technických a ekonomických univerzitách a **ktoré nie sú obsahom povinného vyučovania ani voliteľného predmetu dvojročného Semináru z matematiky** :

- **diferenciálny a integrálny počet** – prehĺbenie učiva o funkciách a ich vlastnostiach, limita funkcie, derivácie elementárnych funkcií, zložená funkcia, základné pravidlá pre derivovanie, vyšetrovanie priebehu funkcie, primitívna funkcia, neurčitý integrál, určitý integrál, geometrické aplikácie určitého integrálu – obsahy rovinných útvarov, objemy rotačných telies, prípadne fyzikálne aplikácie určitého integrálu (podľa záujmu žiakov)
- **postupnosti** - limita postupnosti, nekonečný rad
- **vybrané okruhy z algebry** - riešenie rôznych typov rovníc, nerovníc a ich sústav zložitejšie rovnice a nerovnice a ich sústavy – algebrické i grafické metódy, úlohy s parametrom
- **analytická geometria lineárnych útvarov v priestore** – prehĺbenie učiva
- **analytická geometria kvadratických útvarov v rovine** – kružnica, elipsa, hyperbola, parabola
- **komplexné čísla**

Riešením vzorových úloh podľa zbierok vydaných vysokými školami a cvičných testov na vyskúšanie komplexných vedomostí seminár umožní postupnú systematickú prípravu na prijímacie skúšky na VŠ a popri tom aj kvalitnejšiu prípravu na písomnú a ústnu maturitnú skúšku.

<Návrat na ponuku seminárov>

Seminár z informatiky

SEN je voliteľná forma vyučovania informatiky, umožňujúca prípravu na maturitu z informatiky a vysokoškolské štúdium matematicko-fyzikálneho, technického, prírodovedného a ekonomického smeru.

Rozsah: cca 90 hodín / 3 hodiny týždenne

Seminár z informatiky je určený študentom, ktorí chcú:

- **maturovať z predmetu informatika,**
- **potrebujú získať systematické, hlbšie a širšie poznatky z informatiky, naučiť sa viac, ako ponúka obsah vyučovania povinného predmetu informatika a to najmä z oblasti programovania**,
- **pokračovať v štúdiu informatiky na vysokých školách so zameraním na informatiku,**
- **využívať znalosti zo seminára v štúdiu na vysokej škole technického, prírodovedného alebo ekonomického smeru.**

Obsah

Je koncipovaný podľa cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti na maturitu.
http://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/cielove-poziadavky-pre-mat-skusky/informatika.pdf

Prvoradým cieľom seminára je doplniť poznatky z už preberaných tematických okruhov na vyššej úrovni a zároveň prebrať tematické celky, ktoré boli zo základných požiadaviek vynechané, ale sú potrebné na úspešné zvládnutie maturitnej skúšky a ďalšie štúdium.

Seminár a jeho tematický obsah sa zameriava na rozvoj algoritmizácie a programovania v jazyku Pascal a/alebo Python, ktoré boli súčasťou učiva na hodinách informatiky v 3.ročníku, ale aj na opakovanie a doplnenie učiva a praktických zručností, ktoré študenti nadobudli počas hodín informatiky v 1. a 2. ročníku.

Dôraz sa kladie na tematické okruhy, z ktorých budú koncipované maturitné otázky.

U účastníkov seminára sa predpokladá, že **majú záujem o informatiku a programovanie**, záujem o pochopenie základných pojmov informatiky a princípov 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 a podmienky úspešného absolvovania sú záväzné pre všetkých študentov, ktorí si tento seminár zvolia.**

Vzdelávací obsah seminára z informatiky je rozdelený na päť tematických okruhov:

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, v prípade záujmu, 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>

Vybrané kapitoly z biológie

Rozsah: 3 hodiny týždenne

Vyučujúci: Jana Duchoslavová

Predmet je určený študentom 4.ročníka, ktorí sa pripravujú na maturitu z biológie a chcú pokračovať vo vysokoškolskom štúdiu:

- biologických vied prírodovedeckých fakúlt
- medicíny (aj veterinárnej)
- poľnohospodárskych vied
- biotechnológie
- biochémie

Absolvent si upevní a prehĺbi vedomosti z biológie, ktoré sú potrebné pre úspešné zvládnutie cieľových požiadaviek maturitného štandardu a tiež získa vedomosti presahujúce maturitný štandard. Tým získa schopnosť lepšie sa orientovať v zložito prepojených biologických javoch. Získaný nadhľad študentom umožní ľahší začiatok pri štúdiu biologických vied na vysokých školách.

Dôležité je zaradenie molekulárnej biológie a genetiky do programu, vzhľadom na to, že ide o prudko sa rozvíjajúcu oblasť biológie, výsledky ktorej sa stále viac využívajú v praxi všetkých hore uvedených odborov.

Obsah – rozšírenie obsahu a rozsahu učiva o vybrané kapitoly z:

- cytológie
- histológie človeka
- fyziológie človeka
- molekulárnej biológie a genetiky
- vývinovej biológie človeka
- mikrobiológie

<Návrat na ponuku seminárov>

Vybrané kapitoly z biológie človeka

Rozsah: 3 hodiny týždenne

Predmet je určený študentom 4.ročníka, ktorí chcú pokračovať vo vysokoškolskom štúdiu alebo v nadstavbovom štúdiu, v ktorom budú potrebovať z biologických znalostí najmä znalosti z biológie človeka ako napríklad:

- fyzioterapia
- masér
- ošetrovateľstvo
- zdravotnícky asistent
- zdravotnícky záchranár
- psychológia

Absolventi si upevnia a prehĺbia znalosti z biológie človeka a získajú vedomosti presahujúce maturitný štandard.

Obsah:

- bunka
- histológia
- biológia človeka

<Návrat na ponuku seminárov>

Seminár z umenia a kultúry

Hlavná náplň semináru:
Seminár bude zameraný prednostne na prípravu k maturitnej skúške. Bude obsahovať dejiny výtvarného umenia, hudby, divadla, tanca a filmu, praktické ukážky z jednotlivých oblastí a ak sa podarí, exkurziu. (Galéria Danubiana a jedna z expozícií Slovenskej národnej galérie, napr. Pállfyho palác).

Žiaci si vytvoria ucelený prehľad dejinami umenia, naučia sa analyzovať umelecké diela a prezentovať vlastný postoj.

Dôraz bude kladený na rozvíjanie samostatnosti a tvorivých návykov študentov, na čo nebol čas na jednohodinovkách.

Kto by si mal seminár vybrať:
Hlavne ten študent, ktorý chce maturovať z predmetu umenie a kultúra, ale aj ten koho umenie zaujíma, kto bude študovať umelecké (aj architektúru) alebo humanitné smery.

<Návrat na ponuku seminárov>

Chemické výpočty

Rozsah: 3hodiny týždenne, 90 hodín ročne

Vyučujúci: Mgr. Marta Szalóová

CIEĽ :

Predmet **Chemické výpočty** nenahrádza seminár z chémie vo 4. ročníku, nie je zameraný na systematickú prípravu na ústnu MS. Cieľom predmetu je podporiť a rozvíjať samostatnosť, tvorivosť a zodpovedný osobný prístup k vlastnému vzdelaniu a tým získať zdravú sebadôveru. Seminár je určený zodpovedným študentom, ktorým má pomôcť pri manažovaní vlastného dovzdelania a prípravy na VŠ štúdium s chemickým zameraním. Študenti dostanú možnosť podieľať sa na obsahovej náplni predmetu na základe exaktnej formulácie svojich potrieb, resp.požiadaviek. Spätnou väzbou bude pre nich nielen orientácia v chémii, ale aj vo vlastných silných a slabých „chemických miestach“.

ANOTÁCIA:

- Nadobudnúť rutinu pri chemickom názvosloví.
- Zopakovať, prehĺbiť, rozšíriť a doplniť poznatky o chemických výpočtoch v nadväznosti na základné učivo, s ohľadom na budúce potreby študentov.
- Aplikovať poznatky teoretického charakteru pri riešení úloh.
- Pracovať s informáciami – grafy, tabuľky potrebné na riešenie úloh, porozumenie odbornému textu.
- Získať zručnosť pri chemických výpočtoch – základné chemické výpočty, výpočty zo stechiometrického vzorca, výpočty pri príprave, zmiešavaní, zahusťovaní a riedení roztokov, výpočty z chemických rovníc, výpočty rovnovážnych konštánt, výpočty pH, stavová rovnica plynov, výpočty súčinu rozpustnosti, výpočty osmotického tlaku, výpočty v analytickej chémii.
- Počítať príklady na prijímacie skúšky na VŠ, hlavne na lekárske, farmaceutické, potravinárske a biochemické odbory. Študenti budú mať možnosť naučiť sa riešiť testy na prijímacie skúšky, vrátane metodiky prístupu a rozboru príkladov z minulých školských rokov.
- Rozvoj chemického a logického myslenia.

- Rozvoj vyjadrovacích schopností.
- Chémia pre život – priestor pre novinky (materiály, technológie atp.) z oblastí súvisiacich s chémiou, študentské projekty na zvolené námety k téme: „Chémia sa nás týka“.

METÓDY A FORMY PRÁCE:

- Výklad, brainstorming, diskusia, samostatná a skupinová práca, projektové vyučovanie, laboratórne cvičenie.
- Vyučovacia hodina, prednáška, laboratórne cvičenie, exkurzia.

VÝSTUP:

- Aktívna účasť na hodinách.
- Prezentácia samostatnej práce 1 x za polrok.
- 2 písomné, 1 ústna odpoveď za polrok.
- Získaný počet povinných a nepovinných bodov.

HODNOTENIE:

- Klasifikácia známkou.

BONUS:

- Žiaci nebudú musieť hľadať ďalšie doučovanie mimo školy.

<Návrat na ponuku seminárov>