

Ako postupovať pri výbere voliteľných predmetov

Obsahom povinných všeobecno-vzdelávacích predmetov vyučovaných na gymnáziu je základné učivo patriace k všeobecnému stredoškolskému vzdelaniu. Ich cieľom je osvojenie všeobecných vedomostí a zručností potrebných k úspešnému uplatneniu absolventa v ďalšom štúdiu.

Voliteľné predmety nadväzujú na povinné, pričom učivo povinných predmetov prehlbujú, rozširujú a precvičujú tak, aby boli naplnené predovšetkým cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov. V niektorých predmetoch požiadavky maturitnej skúšky presahujú.

Obsah voliteľných predmetov slúži na:

- rozšírenie a prehĺbenie učiva v súlade s cieľovými požiadavkami na vedomosti a zručnosti maturantov,
- zaradenie nových tém nad rámec obsahu maturitnej skúšky, zameraných na prípravu na prijímacie skúšky na VŠ,
- získanie poznatkov, vedomostí a zručností v rôznych zaujímavých/atraktívnych oblastiach.

Vzhľadom na to, že povinné predmety svojím obsahom a rozsahom nepokrývajú cieľové požiadavky maturitnej skúšky, žiak si vyberá z ponúkaných voliteľných predmetov podľa toho, z ktorých predmetov hodlá maturovať a následne vykonať prijímaciu skúšku na vysokú školu.

Odporúčame žiakom pred voľbou voliteľných predmetov a voľbou VŠ zvážiť/overiť/oboznámiť sa s/so:

- 1) vyhláškou 318/2008 Z. z. Ministerstva školstva Slovenskej republiky o ukončovaní štúdia na stredných školách (ďalej len „vyhláška“) na <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2008/318/20200901.html>,
- 2) zoznamom predmetov, z ktorých môže maturovať (vyhláška),
- 3) cieľovými požiadavkami pre jednotlivé maturitné predmety na <http://www.statpedu.sk/sk/maturitne-skusky/platne-od-sk-r-2018/2019/>,
- 4) informáciami o maturitnej skúške na <https://www.nucem.sk/sk/merania/narodne-merania/maturita>,
- 5) požiadavkami jednotlivých VŠ - požadované profilové/absolvované predmety a predmety prijímacieho konania (zdroj informácií: webové stránky fakúlt, konzultácie s výchovnou poradkyňou).

Pri výbere VŠ si preverte **akreditáciu** študijných odborov, ktoré VŠ ponúka v jednotlivých stupňoch (bakalárske, magisterské, doktorandské štúdium).

Informujte sa o **uplatnení** absolventov jednotlivých VŠ, napr. na <https://www.minedu.sk/uplatnenie-absolventov/>.

Porovnajte si hodnotenie VŠ v rebríčkoch (**ranking VŠ**), napr. na <https://www.umultirank.org/>, www.webometrics.info/en/world.

Voliteľné predmety - 3. ročník

Žiaci si volia **dva** (triedy **III.A, III.B, III.C**) alebo **tri** (trieda **III.D**) predmety. Predmety v 3. ročníku sú rozdelené do dvoch základných kategórií I, II. Každá kategória je rozdelená na vzdelávacie oblasti. Žiak si vyberá podľa svojho zamerania/uváženia/potreby **aspoň jeden predmet z kategórie I** (2 hodiny týždenne) v ľubovoľnej vzdelávacej oblasti **a príslušný počet predmetov z kategórie II** (2 hodiny týždenne) v ľubovoľnej vzdelávacej oblasti, do počtu dva (triedy III.A, III.B, III.C) alebo tri (trieda III.D).

Obsah voliteľných predmetov slúži na:

- rozšírenie a prehĺbenie učiva v súlade s cieľovými požiadavkami na vedomosti a zručnosti maturantov,
- zaradenie nových tém nad rámec obsahu maturitnej skúšky, zameraných na prípravu na prijímacie skúšky na VŠ,
- získanie poznatkov, vedomostí a zručností v rôznych zaujímavých/atraktívnych oblastiach.

Kategória voliteľného predmetu	Vzdelávacie oblasti	Obsah/náplň
I.	A – Jazyk a komunikácia B – Človek a spoločnosť C – Človek a príroda D – Matematika, práca s informáciami	Rozšírenie a prehĺbenie učiva v súlade s cieľovými požiadavkami na vedomosti a zručnosti maturantov. Nové témy nad rámec obsahu maturitnej skúšky, zamerané na požiadavky prijímacích skúšok na VŠ.
II.	A – Jazyk a komunikácia B – Človek a spoločnosť C – Človek a príroda D – Matematika, práca s informáciami E – Umenie a kultúra F – Zdravie a pohyb	Rozšírenie a prehĺbenie učiva v súlade s cieľovými požiadavkami na vedomosti a zručnosti maturantov. Nové témy nad rámec obsahu maturitnej skúšky, zamerané na požiadavky prijímacích skúšok na VŠ. Získanie poznatkov, vedomostí a zručností v rôznych zaujímavých (atraktívnych) oblastiach.

Kódy predmetov

Názov predmetu	Kód predmetu	Skratka predmetu
Kategória I		
Rozšírený anglický jazyk (okrem III.B, III.C)	IAa	RAJ
Rozšírený francúzsky jazyk	IAb	RFJ
Rozšírený nemecký jazyk	IAc	RNJ
Seminár zo slovenského jazyka a literatúry	IAs	SSL
Seminár z dejepisu	IBa	SED
Seminár z geografie	IBb	SEG
Seminár z občianskej náuky	IBd	SON
Seminár z biológie	ICa	SEB
Seminár z fyziky	ICb	SEF
Seminár z chémie	ICc	SEC
Programovanie	IDa	PRO
Seminár z matematiky (okrem III.A)	IDb	SEM
Kategória II		
Konverzácia v ruskom jazyku	IIAd	KRJ
Psychológia	IIBf	PSY
Aplikovaná ekonómia	IIBg	APE
Geoinformatika	IIBi	GIF
Cvičenia z biológie	IICa	CVB
Biológia pre život	IICd	BPZ
Fyzika v experimentoch	IICf	FYE
Internet vecí	IIDc	IVI
Základy finančnej matematiky	IIDe	ZFM
Aplikovaná štatistika	IIDs	APS
Dejiny umenia	IIEa	DEU
Športová príprava	IIFa	SPP

Kódy predmetov.....	3
(kat. I) Rozšírený anglický jazyk – garant Mgr. Mária Valchová	5
(kat. I) Rozšírený francúzsky jazyk – garant Mgr. Mária Radačiová	5
(kat. I) Rozšírený nemecký jazyk – garant Mgr. Dana Halászová	5
(kat. I) Seminár zo slovenského jazyka a literatúry – garant PhDr. Anton Petrek	5
(kat. I) Seminár z dejepisu – garant PhDr. Judita Petreková	6
(kat. I) Seminár z geografie – garant Mgr. Adriana Hudáková	6
(kat. I) Seminár z občianskej náuky – garant Mgr. Richard Borza.....	6
(kat. I) Seminár z biológie – garant RNDr. Eva Balážiková.....	6
(kat. I) Seminár z fyziky – garant Mgr. Gabriela Frániková.....	6
(kat. I) Seminár z chémie – garant RNDr. Anna Ihnatková.....	7
(kat. I) Programovanie – garant Mgr. Monika Karoľová.....	7
(kat. I) Seminár z matematiky – garant Mgr. Otto Révész	7
(kat. II) Konverzácia v ruskom jazyku – garant PhDr. Mária Ostricová	7
(kat. II) Psychológia – garant PaedDr. Mária Muchová	7
(kat. II) Aplikovaná ekonómia – garant Mgr. Eva Wolfová, PhD.....	8
(kat. II) Geoinformatika – garant doc. Ing. Peter Blišťan, PhD., MBA.....	8
(kat. II) Cvičenia z biológie – garant Mgr. Jozef Balina.....	8
(kat. II) Biológia pre život – garant RNDr. Zuzana Kolesárová.....	8
(kat. II) Fyzika v experimentoch – garant Mgr. Gabriela Frániková	8
(kat. II) Internet vecí – garant Ing. Tomáš Lörinc	9
(kat. II) Základy finančnej matematiky – garant Mgr. Martina Tischlerová	9
(kat. II) Aplikovaná štatistika – garant Mgr. Martina Tischlerová	9
(kat. II) Dejiny umenia – garant Mgr. Július Kaľavský	9
(kat. II) Športová príprava – garant Juraj Kolesár	10
Príklad výberu voliteľných predmetov	12

Anotácie predmetov

(kat. I) Rozšírený anglický jazyk – garant Mgr. Mária Valchová

Obsahom predmetu je precvičenie jazykových zručností, variabilné gramatické cvičenia, upevnenie gramatiky a rozšírenie slovnej zásoby. Tento predmet má pripraviť žiakov na maturitnú skúšku z ANJ na úrovni B2 (predovšetkým jej externú časť) podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky posilnením receptívnych (počúvanie s porozumením, čítanie s porozumením) i produktívnych (písomný prejav) činností a stratégií; prípadne môže byť doplnkom k príprave na získanie medzinárodného certifikátu z ANJ a tiež k obsahu a forme testov na prijímacie skúšky z ANJ na vysoké školy. Flexibilita a univerzálnosť podľa potrieb skupiny.

(kat. I) Rozšírený francúzsky jazyk – garant Mgr. Mária Radačiová

Obsahom predmetu je precvičenie jazykových zručností, upevnenie gramatiky a slovnej zásoby. Cieľom je pripraviť žiakov na maturitnú skúšku, prípadne DELF a DALF.

(kat. I) Rozšírený nemecký jazyk – garant Mgr. Dana Halászová

Obsahom predmetu je doplniť, rozšíriť a upevniť gramatiku a slovnú zásobu učiva z doteraz preberaných tematických celkov nemeckom jazyku. Zároveň je to príprava na DSD skúšku, úroveň B1. Ak má žiak záujem maturovať z nemeckého jazyka na úrovni B2, mal by si zvoliť predmet rozšírený nemecký jazyk v treťom aj vo štvrtom ročníku a predmet konverzácia v nemeckom jazyku vo štvrtom ročníku.

(kat. I) Seminár zo slovenského jazyka a literatúry – garant PhDr. Anton Petrek

Charakteristika: - literárna zložka: Hovorí sa, že čítanie je dverami do kúzelného sveta. Keďže v novom Štátnom vzdelávacom programe nastali zmeny vo vyučovaní literatúry - odstránila sa chronológia a historické usporiadanie obsahu literatúry, vám, žiakom, vo vyučovaní chýba systém, na ktorý boli zvyknuté celé generácie žiakov, usporiadania literárnych informácií v chronologickom postupe. Práve preto sme pre vás pripravili zaujímavý a tvorivý spôsob vyučovania literatúry. Počas týchto hodín by sme vám chceli predstaviť literatúru v chronológii času, aby sa nestratila kontinuita vývinu literatúry, doplnili by sa mnohé nedostatočné informácie vo vyučovaní literatúry, ktoré vznikli prechodom na nový vzdelávacie program.

Sme si vedomí, že mnohým z vás sa znepáčil pojem povinné čítanie, ale zo skúseností vieme, že bez vhodného odporúčania tých správnych knižných titulov sa stráca záujem o čítanie a kto by mal poznať najvhodnejšie a najzaujímavejšie knihy, ak nie vaši učitelia, ktorí toho prečítali veľa a vedia oceniť krásu literatúry? A o takéto knižné texty sa chceme podeliť s vami. V neposlednom rade nám v tom pomáha aj žiacka knižnica. Chceli by sme vám dopriať dostatok zaujímavých a radostných skúseností s čítaním, ukázať vám, že čítanie môže byť potešením a zábavou, že sa nemusíte báť literárnej analýzy, pretože budeme vychádzať z konkrétnych, vopred daných literárnych diel, ktoré sú stanovené cieľovými požiadavkami na vedomosti a zručnosti žiakov, ale aj vami navrhnutých literárnych autorov a textov, prostredníctvom čoho by sme chceli obohatiť aj vaše kreatívne literárne schopnosti.

Charakteristika: - jazyková zložka: Pripravili sme pre vás, žiaci, cvičenia, ktorých cieľom je spestriť hodiny slovenského jazyka. Pomocou rôznych netradičných, ale aj tradičných úloh či cvičení, by sme chceli takouto nenásilnou formou priviesť žiakov k láske a úcte k materinskému jazyku, (o ktorom sa síce hovorí, že patrí k najľahším jazykom na svete, ale čoskoro pochopíte, že tomu tak nie je, takže sa budete môcť pýšiť tým, že ho skvelo ovládáte). Chceli by sme ukázať, ako sa

jednoducho dajú zlepšiť jazykové vedomosti, ako sa dá zdokonaľiť schopnosť komunikovať v akejkoľvek životnej situácii, ale tiež poskytnúť priestor pre tvorivosť a sebarealizáciu.

Tieto hodiny by boli určené na precvičovanie zručností v konkrétnych úlohách gramatiky, pravopisu, vetnej skladby, ktorej ovládanie je dôležité aj pri učení sa cudzích jazykov, slohu, ale zároveň by sa zlepšovali aj študijné návyky a zručnosti, napríklad schopnosť sústrediť sa, schopnosť zlepšovať sa v stále viac zdôrazňovanom čítaní s porozumením, prácu s textom ukážky, využívanie poznatkov a pojmov na rozbor ukážok, viet, slov pomocou tradičných i netradičných úloh.

Slovenský jazyk je náš materinský jazyk, ale stretávame sa s tým, že jeho ovládanie je priemerné až nedostatočné. Je to určite spôsobené aj tým, že sa značne redukovalo učivo, ktoré sa predtým preberalo na základnej škole. Preto považujeme za dôležité, aby sa žiaci cibrili v úsilí chápať a používať jazyk ako prostriedok národnej a individuálnej identity, ale aj profesionálnej realizácie človeka.

*(kat. I) **Seminár z dejepisu – garant PhDr. Judita Petreková***

Obsahom predmetu je rozširujúce učivo z dejepisu a počiatky našich národných dejín. Tematické celky: Práca historika, etapy historického výskumu; Ochrana kultúrnych pamiatok; Práca s prameňmi; Pravek na Slovensku, praveké kultúry; Veľká Morava; Uhorský štát

Výuka v teréne – hodiny vo Východoslovenskom múzeu, návšteva archívu, výstav s historickou tematikou, spolupráca s Katedrou histórie UPJŠ.

Poznatky sú využiteľné najmä pri štúdiu práva, verejnej správy, žurnalistiky, ekonómie, psychológie, histórie, archeológie a reálií jednotlivých jazykov.

*(kat. I) **Seminár z geografie – garant Mgr. Adriana Hudáková***

Doplňujúce kapitoly z regionálnej geografie Slovenskej republiky: fyzická a humánna sféra, s cieľom spoznávať Slovensko v celej svojej komplexnosti a zložitosti a porovnávať ho s európskymi krajinami. Aplikácia teoretických poznatkov do praxe – exkurzie, prezentácie, semináre a workshopy na dohodnuté témy regiónov Slovenska v spolupráci s FBERG TUKE.

Využiteľnosť poznatkov je veľká, aktuálnosť pre každodenný život a pri štúdiu geografie, regionálnej problematiky, životného prostredia, žurnalistiky, politológie, cudzích jazykov.

*(kat. I) **Seminár z občianskej náuky – garant Mgr. Richard Borza***

Doplňujúce a rozširujúce učivo z oblasti práva, ľudských práv a slobôd, z ekonómie, politológie, sociológie a psychológie. Využiteľnosť tém najmä pri štúdiu práva, verejnej správy, žurnalistiky, ekonómie, psychológie, politológie, sociológie.

*(kat. I) **Seminár z biológie – garant RNDr. Eva Balážiková***

Systematická biológia - obsahom seminára bude zjednotenie a doplnenie systému mikroorganizmov, rastlín a živočíchov, poznávanie jednotlivých druhov organizmov podľa charakteristických znakov a literatúry, exkurzia do botanickej i zoologickej záhrady. Tento predmet si môžu voliť žiaci, ktorých zaujíma biológia, ktorí plánujú maturovať z biológie, prípadne študovať na lekárskej, farmaceutickej, lesníckej, prírodovedeckej fakulte, ktorí by sa chceli stať veterinármi, hygienikmi, psychológmi a pod.

*(kat. I) **Seminár z fyziky – garant Mgr. Gabriela Frániková***

Obsahom seminára bude učivo, ktorým sa budú dopĺňať tie časti učiva, ktoré sa skracovali a vynechali, aby získané vedomosti pomohli pri príprave na maturitné skúšky podľa cieľových

požiadaviek, pri prijímacích pohovoroch na VŠ a na začiatku štúdia na VŠ technického, prírodovedného zamerania, lekárskeho a farmaceutických fakultách.

*(kat. I) **Seminár z chémie – garant RNDr. Anna Ihnatková***

Obsah predmetu: Doplnenie a rozšírenie učiva zo všeobecnej chémie. Objasnenie základných poznatkov o zložení a štruktúre atómov a iónov, nadobudnutie zručnosti pri výpočtových úlohách spojených s hmotnosťou atómov a molekúl. Pochopenie rôznych teórií chemickej väzby a z toho vyplývajúcich súvislostí. Prehĺbenie poznatkov z termochémie, chemickej kinetiky a chemickej rovnováhy. Využitie poznatkov o chemickej rovnováhe pri základných typoch chemických reakcií. Stechiometrické výpočty - riešenie úloh. Precvičovanie chemického názvoslovia.

*(kat. I) **Programovanie – garant Mgr. Monika Karol'ová***

Predmet Programovanie obsahovo nadväzuje na tematický celok „Algoritmy a programovanie“, ktorý je súčasťou povinného predmetu Informatika v prvom aj druhom ročníku. Tento predmet je určený pre študentov so záujmom o programovanie v programovacom jazyku Python. Python je interpretovaný dynamický typový jazyk, ktorý podporuje objektovo orientované, štruktúrované aj funkcionálne programovanie. Všetky nové pojmy budú podľa možnosti sprístupňované na grafických prvkoch, aby boli čo najnázornejšie a čo najjednoduchšie na pochopenie. Získané poznatky významne pomôžu študentom, ktorí sa chystajú študovať informatiku alebo akýkoľvek iný vysokoškolský odbor, orientovaný matematicky, fyzikálne alebo technicky. Obsah predmetu je zahrnutý v cieľových požiadavkách na vedomosti a zručnosti maturantov z informatiky.

*(kat. I) **Seminár z matematiky – garant Mgr. Otto Révész***

Predmet Seminár z matematiky obsahovo nadväzuje na povinný predmet Matematika. Je vhodnou súčasťou dôslednej prípravy na maturitné skúšky, prijímacie skúšky a poslúži aj ako dobrý základ pre zvládnutie úvodných kurzov vyššej matematiky na vysokých školách. Žiaci majú možnosť získať nové poznatky z matematiky, precvičiť a prehĺbiť si poznatky, ktoré získali v prvom a druhom ročníku predmetu matematika, predovšetkým z oblasti týchto tém: rovnice a nerovnice, funkcie, analytická geometria lineárnych útvarov. Obsah predmetu je z väčšej časti zahrnutý v cieľových požiadavkách na maturantov z matematiky.

*(kat. II) **Konverzácia v ruskom jazyku – garant PhDr. Mária Ostricová***

Rozšírenie jazykových zručností, komunikačných schopností, reálie o krajine, umenie a kultúra, rozšírenie slovnej zásoby.

*(kat. II) **Psychológia – garant PaedDr. Mária Muchová***

Cieľom je poskytnúť žiakom základné poznatky o duševnom živote človeka, jeho zákonitostiach, naučiť ich chápať duševné procesy. Tieto poznatky budú žiakom pomáhať orientovať sa v meniacom sa spoločenskom prostredí, spoznávať samých seba a iných ľudí, chápať ich správanie. Výučba psychológie umožňuje odbornú prípravu žiakov na ďalšie štúdium na vysokej škole, v odboroch, kde psychologické poznatky sú súčasťou odbornej prípravy.

Vyučovanie základov psychológie je zamerané na osvojenie základných pojmov a otázok, ktorými sa zaoberá všeobecná psychológia, psychológia osobnosti a sociálna psychológia. Sprostredkováva poznatky z typológie osobnosti, o psychologických meraniach a testoch, o psychoterapii a terapeutických postupoch, o možnostiach, ako si chrániť psychické zdravie, o význame relaxácie. Osvojenie základných pojmov z oblasti základov sociálnej psychológie ako socializácia jednotlivca,

význam sociálnych potrieb, sociálnych rol v živote človeka. Obsah učiva predmetu psychológia môže učiteľ dotvoriť na základe potrieb žiakov.

(kat. II) Aplikovaná ekonómia – garant Mgr. Eva Wolfová, PhD.

Vzdelávací program zastrešený Junior Achievement Slovensko ponúka podnikateľské, ekonomické a finančné vzdelávanie. Je založený na získavaní praktických skúseností a zručností tak, aby rozvíjal pracovné, sociálne a komunikačné kompetencie študentov. Tento learning-by-doing program pozostáva z 3 základných pilierov - teória, JA Firma (študentská firma) a konzultant. Žiaci získajú poznatky z ekonomiky a základov podnikania prostredníctvom činnosti reálnej študentskej firmy, ktorá podniká na pôde školy. Využitelnosť tém najmä pri štúdiu ekonomických disciplín.

(kat. II) Geoinformatika – garant doc. Ing. Peter Blišťan, PhD., MBA

Predmet sa orientuje na získanie základných znalostí z oblasti aplikovanej informatiky a geoinformatiky. Ide predovšetkým o pochopenie základov geoinformačných technológií z hľadiska ich princípov, vývoja, funkcionality, aplikačného zamerania, aplikácie priestorových analýz pri spracovaní údajov a pod.. Žiak absolvovaním predmetu porozumie geoinformatickej terminológii a princípom geoinformačných technológií ako sú: Geografické informačné systémy (GIS), CAD systémy, Globálne navigačné satelitné systémy, Diaľkový prieskum Zeme (DPZ), Digitálne modely terénu, GeoWeb. Žiak po absolvovaní predmetu bude vedieť popísať metódy, postupy a štruktúru negrafických údajov. Osvojí si poznatky a získa prehľad o súčasnosti a budúcnosti geoinformatiky (trendy vývoja), metódach analýzy a formách prezentácie priestorových dát, aplikácii Globálnych družicových navigačných systémov v geodézii, kartografii ale aj v bežnom živote, oblastiach využitia Diaľkového prieskumu Zeme, o typoch údajov, ktoré DPZ ponúka a možnostiach ich spracovania, využití GIS systémov pri spracovaní priestorových údajov, tvorbe analýz a tvorbe kartografických výstupov z GIS, tvorbe a využívaní digitálnych modelov terénu, technológiách a využití GeoWeb a mobilných GIS technológií.

Predmet je vyučovaný vysokoškolským učiteľom, odborníkom na uvedenú problematiku, ktorý je zároveň jeho garantom. Obsah predmetu nie je zahrnutý v cieľových požiadavkách na vedomosti a zručnosti maturantov.

(kat. II) Cvičenia z biológie – garant Mgr. Jozef Balina

Obsah predmetu bude zameraný na doplnenie učiva z biológie živočíchov a človeka, spestreného laboratórnymi cvičeniami prevažne z fyziológie živočíchov a človeka. Tento predmet si môžu voliť žiaci, ktorých zaujíma biológia, ktorí plánujú maturovať z biológie, prípadne študovať na lekárskej, farmaceutickej, lesníckej, prírodovedeckej fakulte, ktorí by sa chceli stať veterinármi, hygienikmi, psychológmi a pod.

(kat. II) Biológia pre život – garant RNDr. Zuzana Kolesárová

Obsah seminára bude zameraný na preskúmanie a vysvetlenie života vnútri najzložitejšieho mechanizmu na Zemi - nášho tela / podrobnejšie doplnenie časti z biológie človeka, obohatený odbornými prednáškami, laboratórnymi cvičeniami, zásadami a významom prvej pomoci / . V rámci seminára sa naučia žiaci prezentovať aj svoje samostatné práce.

(kat. II) Fyzika v experimentoch – garant Mgr. Gabriela Frániková

Obsahom cvičenia bude systematizácia a doplnenie učiva fyziky jednoduchými a zaujímavými fyzikálnymi experimentami z mechaniky, molekulovej fyziky, elektriny, magnetizmu a optiky.

*(kat. II) **Internet vecí – garant Ing. Tomáš Lörinc***

Máš dosť teórie a chceš konečne vidieť prax? Chceš byť súčasťou aktuálne prebiehajúcej priemyselnej revolúcie? V rámci predmetu sa dozvieš, ako si navrhnuť, naprogramovať a pripojiť vlastné IoT zariadenie. Naučíš sa základy programovania mikrokontrolérov, prácu s perifériami ako teplomer, motor, displej, či smart žiarovka. Vyskúšaš si vytvoriť a nakonfigurovať vlastný inteligentný dom, a ak budeš šikovný, dostaneme sa aj k návrhu zariadenia ako finálneho produktu, čo je len krok od založenia startupu. V rámci základov prototypovania sa naučíš, ako si navrhnuť jednoduchú schému zapojenia, vyrobiť vlastný plošný spoj, či ako vytlačiť krabičku pre tvoje IoT zariadenie na 3D tlačiarňi. Tento predmet je vhodný pre všetkých: dievčatá aj chlapcov, začiatočníkov aj pokročilých, no najľahšie to budú mať tí, ktorých baví aj informatika a programovanie.

Predmet je vyučovaný absolventom Poštovej, ktorý študoval v odbore kybernetika a priemyselná elektrotechnika. Prešiel rôznymi pozíciami od výroby až po výskum a vývoj. V súčasnosti pracuje ako programátor a IoT špecialista korporácie FPT Software. Venuje sa výskumu v oblasti inteligentných domácností, v jednej takej aj býva a vo voľnom čase podporuje rôzne lokálne IT akcie ako mentor, speaker alebo porotca. Obsah predmetu nie je zahrnutý v cieľových požiadavkách na vedomosti a zručnosti maturantov, môžu si ho voliť všetci žiaci v treťom ročníku.

*(kat. II) **Základy finančnej matematiky – garant Mgr. Martina Tischlerová***

Cieľom predmetu je vysvetliť základné matematické postupy a modely bežne využívané v bankovníctve a finančnej praxi pri úrokovaní, sporení, splácaní pôžičiek atď. Získané poznatky využijú nielen študenti, ktorí uvažujú o štúdiu na vysokých školách s ekonomickým zameraním, ale každý, kto sa z akéhokoľvek dôvodu zaujíma o finančnú matematiku, chce vedieť kompetentne zhodnotiť finančné produkty, správne sa rozhodovať pri podnikaní a investovaní, resp. chce efektívne spravovať svoje súkromné financie. Predmet ponúka úvodný náhľad na finančné výpočty a modely bez toho, aby vyžadoval hlboké matematické alebo ekonomické znalosti. Obsah predmetu nie je zahrnutý v cieľových požiadavkách na maturantov z matematiky, môžu si ho voliť všetci žiaci v treťom ročníku.

*(kat. II) **Aplikovaná štatistika – garant Mgr. Martina Tischlerová***

Predmet zahŕňa rozširujúce učivo tematických celkov pravdepodobnosť a štatistika. Je vhodný pre žiakov, ktorí uvažujú o štúdiu na VŠ s ekonomickým zameraním. Jeho obsah je zameraný na využitie štatistiky, štatistických metód a postupov na riešenie reálnych problémov z praxe ako napr. vyhodnotenie väčšieho množstva experimentálnych údajov; realizáciu, spracovanie a vyhodnotenie prieskumov; hľadanie a určovanie závislostí skúmaných javov.

Učivo predmetu bude spracované matematickým aparátom dostupným pre žiaka SŠ. Spracovanie štatistických dát bude realizované aj pomocou výpočtovej techniky využitím tabuľkového procesora Excel, prípadne voľne dostupného štatistického softvéru. Hlavný dôraz je kladený na matematizáciu reálneho problému, výber vhodnej metódy na riešenie problému a následné správnu interpretáciu získaných výsledkov.

Obsah predmetu nie je zahrnutý v cieľových požiadavkách na maturantov z matematiky, môžu si ho voliť všetci žiaci v treťom ročníku.

*(kat. II) **Dejiny umenia – garant Mgr. Július Kalavský***

Predmet dejiny umenia (3. ročník) je určený žiakom, ktorí sa chcú venovať v budúcnosti štúdiu architektúry, scénografie, dejín umenia, archeológie, hudobnej réžie, herectva či učiteľstva

všeobecnozdelávacích predmetov so zameraním na výtvarnú alebo hudobnú výchovu, estetiku a kuratele výstav.

Absolvovaním predmetu pomôžeme našim žiakom zorientovať sa v základoch architektúry, výtvarného umenia, hudby, hudobných foriem a inštrumentológie, ale aj v javiskových formách a dejinách divadla v historickom kontexte. Súčasťou vyučovania budú ukážky výtvarných diel a ich ikonografický rozbor, určenie výtvarných techník ale aj sluchová analýza a identifikácia audio nahrávok. V oblasti architektúry nás budú zaujímať aj použité materiály a technické a statické špecifiká stavieb daných období. Sloh by sme mali dokázať určiť pomocou analýzy základných architektonických elementov.

Z historického hľadiska by sme mali dokázať určiť a zaradiť dielo do obdobia a smeru, v lepšom prípade aj určiť autora, ale nie na základe pamäte, ale na základe dedukcie a indukcie opierajúcej sa o techniku, kompozíciu, použitý materiál alebo nástrojovú skladbu, dynamiku, gradáciu diela. atď.

Obdobia dejín umenia:

- Výtvarné umenie a architektúra: pravek, starovek, ranokresťanské umenie, stredovek
- Divadlo: pravek, starovek, stredovek, renesancia, barok

(kat. II) Športová príprava – garant Juraj Kolesár

Rozšírená telesná výchova so zameraním na pohyb a zdravie, na rozvoj pohybových schopností, pohybových zručností formou netradičných pohybových aktivít a získavanie teoretických poznatkov a praktických zručností v štýle „wellness“.

Obsah: – individuálne a kolektívne športy (volejbal – chlapci a dievčatá, basketbal – chlapci a dievčatá, florbal – chlapci, plávanie),
– fitness – posilňovanie, formy aerobiku a aeróbných cvičení všeobecne, zdravotná telesná výchova,
– relaxačné techniky a pohybové aktivity – joga, power joga, strečing, automasáž, masáž, odbúravanie stresu, predchádzanie úrazom a prvá pomoc,
– stravovací režim a jeho vplyv na stav organizmu, metabolizmus, zdravá výživa a kontrola hmotnosti, doplnky výživy.

Voliteľné predmety - 4. ročník

Žiaci si volia **päť** (triedy **IV.A, IV.B**) alebo **šesť** (triedy **IV.C, IV.D**) predmetov. Predmety vo 4. ročníku sú rozdelené do troch základných kategórií I, II, III. Každá kategória je rozdelená na vzdelávacie oblasti.

Žiak si vyberá podľa svojho zamerania/uváženia/potreby **dva ľubovoľné predmety z kategórie I** (3 hodiny týždenne) v ľubovoľnej vzdelávacej oblasti.

Ku každému z vybraných predmetov kategórie I si vyberie **jeden z kategórie II** (ľubovoľný, 2 hodiny týždenne) v príslušnej vzdelávacej oblasti.

Z kategórie III (2 hodiny týždenne) si žiak vyberá **jeden** (triedy **IV.A, IV.B**) alebo **dva** predmety (triedy **IV.C, IV.D**) opäť ľubovoľne podľa svojho uváženia/zájmu/potreby. Predmety z kategórie II a III nemôžu byť identické.

Kategória voliteľného predmetu	Vzdelávacie oblasti	Obsah/náplň
I.	A – Jazyk a komunikácia B – Človek a spoločnosť C – Človek a príroda D – Matematika, práca s informáciami	Rozšírenie a prehĺbenie učiva v súlade s cieľovými požiadavkami na vedomosti a zručnosti maturantov. Nové témy nad rámec obsahu maturitnej skúšky, zamerané na požiadavky prijímacích skúšok na VŠ.
II.	A – Jazyk a komunikácia B – Človek a spoločnosť C – Človek a príroda D – Matematika, práca s informáciami	Opakovanie, prehĺbenie a zhrnutie učiva pred maturitnou skúškou v súlade s cieľovými požiadavkami.
III.	A – Jazyk a komunikácia B – Človek a spoločnosť C – Človek a príroda D – Matematika, práca s informáciami E – Umenie a kultúra F – Zdravie a pohyb	Opakovanie, prehĺbenie a zhrnutie učiva pred maturitnou skúškou v súlade s cieľovými požiadavkami. Nové témy nad rámec obsahu maturitnej skúšky, zamerané na požiadavky prijímacích skúšok na VŠ.

Príklad výberu voliteľných predmetov

Žiak Peter Nerozhodný si vyberie 2 predmety z kategórie I – ľubovoľne, podľa svojho uváženia/zájmu/potreby:

1. *seminár z matematiky (kód IDc)*, k tomuto si musí vybrať ďalší z kategórie II a súčasne z rovnakej vzdelávacej oblasti D, napríklad *cvičenia z matematiky (kód IIDc)*,
2. *seminár z biológie (kód ICa)*, k tomuto si musí vybrať ďalší z kategórie II a súčasne z rovnakej vzdelávacej oblasti C, napríklad *cvičenia z chémie (kód IICc)*.

Na záver si vyberie ľubovoľné predmety z kategórie III (jeden predmet - triedy IV.A, IV.B alebo dva predmety - triedy IV.C, IV.D), napríklad *konverzácia v anglickom jazyku (kód IIIAe)*, prípadne ešte aj *deskriptívna geometria (kód IIIDg)*.

Kódy predmetov

Názov predmetu	Kód predmetu	Skratka predmetu
Kategória I		
Rozšírený francúzsky jazyk	IAb	RFJ
Rozšírený nemecký jazyk	IAc	RNJ
Rozšírený ruský jazyk	IAd	RRJ
Seminár z dejepisu	IBa	SED
Seminár z geografie	IBb	SEG
Seminár z občianskej náuky	IBd	SON
Seminár z biológie	ICa	SEB
Seminár z fyziky	ICb	SEF
Seminár z chémie	ICc	SEC
Programovanie	IDa	PRO
*Seminár z matematiky (IV.A)	IDb	SEM
**Seminár z matematiky (IV.BCD)	IDc	SEM
Kategória II		
Konverzácia vo francúzskom jazyku	IABb	KFJ
Konverzácia v nemeckom jazyku	IACc	KNJ
Konverzácia v ruskom jazyku	IADd	KRJ
Vybrané kapitoly z dejepisu	IIBa	VKD
Cvičenia z geografie	IIBb	CVG
Spoločenskovedný seminár	IIBd	SVS
Vybrané kapitoly zo psychológie	IIBi	VKP
Cvičenia z biológie	IICa	CVB
Cvičenia z fyziky	IICb	CVF
Cvičenia z chémie	IICc	CVC
Cvičenia z informatiky	IIDa	CIF
*Cvičenia z matematiky (IV.A)	IIDb	CVM
**Cvičenia z matematiky (IV.BCD)	IIDc	CVM
Deskriptívna geometria	IIDg	DEG

Kategória III		
Konverzácia vo francúzskom jazyku	IIIAb	KFJ
Konverzácia v nemeckom jazyku	IIIAc	KNJ
Konverzácia v ruskom jazyku	IIIAd	KRJ
Konverzácia v anglickom jazyku	III Ae	KAJ
Seminár zo slovenského jazyka	IIIAs	SSJ
Seminár z literatúry	IIIAt	SEL
Vybrané kapitoly z dejepisu	IIIBa	VKD
Cvičenia z geografie	IIIBb	CVG
Spoločenskovedný seminár	IIIBd	SVS
Vybrané kapitoly zo psychológie	IIIBi	VKP
Cvičenia z biológie	IIICa	CVB
Cvičenia z fyziky	IIICb	CVF
Cvičenia z chémie	IIICc	CVC
Fyzika v experimentoch	IIICf	FYE
Fyzika v kocke	IIICl	FYK
Cvičenia z informatiky	IIIDa	CIF
*Cvičenia z matematiky (IV.A)	IIIDb	CVM
**Cvičenia z matematiky (IV.BCD)	IIIDc	CVM
Základy vyššej matematiky (okrem IV.A)	IIIDd	ZVM
Základy finančnej matematiky	IIIDe	ZFM
Deskriptívna geometria	IIIDg	DEG
Počítačová grafika	IIIDl	POG
Dejiny umenia	IIIEa	DEU
Športová príprava	IIIFa	SPP

Kódy predmetov	13
Anotácie predmetov	16
(kat. I) Rozšírený francúzsky jazyk – garant Mgr. Mária Radačiová	16
(kat. II, III) Konverzácia vo francúzskom jazyku – garant Mgr. Mária Radačiová.....	16
(kat. I) Rozšírený nemecký jazyk – garant Mgr. Dana Halászová.....	16
(kat. II, III) Konverzácia v nemeckom jazyku – garant Mgr. Dana Halászová	16
(kat. I) Rozšírený ruský jazyk – garant Alena Klimová.....	16
(kat. II, III) Konverzácia v ruskom jazyku – garant Alena Klimová	16
(kat. III) Konverzácia v anglickom jazyku – garant Mgr. Mária Valchová.....	17
(kat. III) Seminár zo slovenského jazyka – garant PhDr. Anton Petrek	17
(kat. III) Seminár z literatúry – garant PhDr. Anton Petrek.....	17
(kat. I) Seminár z dejepisu – garant PhDr. Judita Petreková.....	17
(kat. II, III) Vybrané kapitoly z dejepisu – garant PhDr. Judita Petreková.....	18
(kat. I) Seminár z geografie – garant Mgr. Adriana Hudáková.....	18
(kat. II, III) Cvičenia z geografie – garant Mgr. Adriana Hudáková	18
(kat. I) Seminár z občianskej náuky – garant Juraj Kolesár.....	18
(kat. II, III) Spoločenskovedný seminár – garant Mgr. Dagmar Kažimírová	18
(kat. II, III) Vybrané kapitoly zo psychológie – garant PaedDr. Mária Muchová	18
(kat. I) Seminár z biológie – garant RNDr. Zuzana Kovárová	19
(kat. II, III) Cvičenia z biológie – garant RNDr. Zuzana Kolesárová.....	19
(kat. I) Seminár z fyziky – garant Mgr. Gabriela Frániková.....	19
(kat. II, III) Cvičenia z fyziky – garant Mgr. Gabriela Frániková.....	19
(kat. III) Fyzika v experimentoch – garant Mgr. Gabriela Frániková.....	20
(kat. III) Fyzika v kocke – garant Mgr. Gabriela Frániková	20
(kat. I) Seminár z chémie – garant RNDr. Anna Ihnatková.....	20
(kat. II, III) Cvičenia z chémie – garant RNDr. Anna Ihnatková.....	20
(kat. I) Programovanie – garant Mgr. Monika Karol'ová.....	20
(kat. II, III) Cvičenia z informatiky – garant RNDr. Andrea Komjátiová	20
(kat. III) Počítačová grafika – garant Ing. Štefan Kender, PhD.	21
(kat. I) Seminár z matematiky (IV.A) – garant RNDr. Andrea Komjátiová.....	21
(kat. I) Seminár z matematiky (IV.BCD) – garant Mgr. Andrea Valová.....	21
(kat. II, III) Cvičenia z matematiky – garant RNDr. Barunka Kočí Missbachová.....	21
(kat. III) Základy vyššej matematiky – garant Mgr. Otto Révész.....	21
(kat. III) Základy finančnej matematiky – garant Mgr. Martina Tischlerová	22
(kat. II, III) Deskriptívna geometria – garant Mgr. Martina Tischlerová.....	22
(kat. III) Dejiny umenia – garant Mgr. Dana Halászová.....	22
(kat. III) Športová príprava – garant Juraj Kolesár	23

Anotácie predmetov

(kat. I) Rozšírený francúzsky jazyk – garant Mgr. Mária Radačiová

Obsahom predmetu je precvičenie jazykových zručností, upevnenie gramatiky a rozšírenie slovnjej zásoby tematických celkov, ktoré sú obsahom maturitnej skúšky. Cieľom je pripraviť žiakov na maturitnú skúšku (úroveň B1 a B2), prípadne na skúšku DELF a DALF. Ak má žiak záujem maturovať z francúzskeho jazyka na úrovni B2, mal by si zvoliť predmet rozšírený francúzsky jazyk v treťom aj vo štvrtom ročníku a predmet konverzácia vo francúzskom jazyku vo štvrtom ročníku.

(kat. II, III) Konverzácia vo francúzskom jazyku – garant Mgr. Mária Radačiová

Cieľom daného predmetu je opakovanie a zhrnutie daného učiva pred maturitnou skúškou s ťažiskom na konverzáciu predpísaných tém podľa cieľových požiadaviek a pripraviť žiakov na prijímacie pohovory na VŠ. Priblížime prácu s francúzskym internetom – terminológiu vo FRJ a prehľbíme jazykové kompetencie – počúvanie a čítanie s porozumením, čítanie francúzskej literatúry, preklady beletrie a francúzskej poézie známych autorov, slangový jazyk.

(kat. I) Rozšírený nemecký jazyk – garant Mgr. Dana Halászová

Obsahom predmetu je príprava na ústnu formu maturitnej skúšky na úrovni B1, B2 podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky, a aj posilnenie konverzačných zručností žiakov v NEJ. Ak má žiak záujem maturovať z nemeckého jazyka na úrovni B2, mal by si zvoliť predmet rozšírený nemecký jazyk v treťom aj vo štvrtom ročníku a predmet konverzácia v nemeckom jazyku vo štvrtom ročníku.

(kat. II, III) Konverzácia v nemeckom jazyku – garant Mgr. Dana Halászová

Obsahom predmetu je doplniť, rozšíriť a upevniť gramatiku a slovnú zásobu učiva z doteraz preberaných tematických celkov nemeckom jazyku a doplnenie nového učiva, podľa jazykovej úrovne žiakov. Ak má žiak záujem maturovať z nemeckého jazyka na úrovni B2, mal by si zvoliť predmet rozšírený nemecký jazyk v treťom aj vo štvrtom ročníku a predmet konverzácia v nemeckom jazyku vo štvrtom ročníku.

(kat. I) Rozšírený ruský jazyk – garant Alena Klimová

Obsahom predmetu je príprava na písomnú a ústnu formu maturitnej skúšky na úrovni B1, B2 podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky a rozšírenie vedomostí v oblasti gramatiky a slovnjej zásoby žiakov v ruskom jazyku. Ak má žiak záujem maturovať z ruského jazyka na úrovni B2, mal by si zvoliť predmet konverzácia v ruskom jazyku v treťom aj vo štvrtom ročníku a predmet rozšírený ruský jazyk vo štvrtom ročníku.

(kat. II, III) Konverzácia v ruskom jazyku – garant Alena Klimová

Obsahom predmetu je doplniť a rozšíriť slovnú zásobu učiva z doteraz preberaných tematických celkov s dôrazom na rozvoj a zlepšenie komunikačných zručností. Ak má žiak záujem maturovať z ruského jazyka na úrovni B2, mal by si zvoliť predmet konverzácia v ruskom jazyku v treťom aj vo štvrtom ročníku a predmet rozšírený ruský jazyk vo štvrtom ročníku.

(kat. III) Konverzácia v anglickom jazyku – garant Mgr. Mária Valchová

Príprava na ústnu formu internej časti maturitnej skúšky s dôrazom na produktívne činnosti a stratégie (ústny prejav) – obsah podľa 25 maturitných tematických okruhov, daných Cieľovými požiadavkami na vedomosti a zručnosti maturantov z ANJ (ŠPÚ, BA), úroveň B2 (prípadne B1 – na 4. maturitný predmet) podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky, navyše rozšírený pohľad na realie anglicky hovoriacich krajín a anglicky písanú literatúru.

(kat. III) Seminár zo slovenského jazyka – garant PhDr. Anton Petrek

Obsah seminára vychádza z cieľových požiadaviek (faktov, pojmov, vzťahov, zákonov, ako aj kognitívnych operácií a čitateľských, interpretačných a komunikačných zručností a návykov). Naším cieľom je dobre vás pripraviť na maturitné skúšky, dať vám viac priestoru na precvičovanie vedomostí, získaných na hodinách slovenského jazyka.

Jeho poslaním je ovplyvniť najmä rozvoj kľúčových zručností žiakov, prispieť k zvýšeniu vašej samostatnosti, zlepšeniu tvorivosti, schopnosti zaujímať postoje a obhajovať ich.

Obsah seminára zo slovenského jazyka zohľadňuje cieľové požiadavky zo slovenského jazyka, skladá sa z dvoch častí: - z požadovaných komunikačných zručností a požadovaných vedomostí. Požiadavky vyjadrujú kognitívnu alebo komunikačnú zručnosť vyžadovanú od vás pri riešení úloh zameraných na daný cieľ. Druhá časť seminára zo slovenského jazyka, t.j. požiadavky na vedomosti, obsahuje súbor vedomostí z lexikológie, morfológie, syntaxe, požiadavky na znalosti o zvukovej a grafickej stránke jazyka, prozodických vlastnostiach reči, o štylistike a spracovaní informácií.

(kat. III) Seminár z literatúry – garant PhDr. Anton Petrek

Obsah seminára vychádza z cieľových požiadaviek (faktov, pojmov, vzťahov, zákonov, ako aj kognitívnych operácií a čitateľských, interpretačných a komunikačných zručností a návykov). Naším cieľom je dobre vás pripraviť na maturitné skúšky, dať vám viac priestoru na precvičovanie vedomostí, získaných na hodinách literatúry.

Obsah seminára z literatúry sa skladá z dvoch častí: - zo súboru požadovaných čitateľských, interpretačných a komunikačných zručností a zo súboru požadovaných vedomostí z teórie a dejín literatúry. Každý cieľ vyjadruje kognitívnu, interpretačnú alebo komunikačnú zručnosť vyžadovanú od žiaka pri riešení určeného problému.

Druhá časť seminára z literatúry obsahuje súbor vymedzených literárnovedných termínov, literárnych druhov a žánrov, požadovaných znalostí zo štylistiky literárneho textu, metriky a nakoniec zoznam konkrétnych diel od vybraných autorov, ktoré by ste mali vedieť interpretovať na základe svojich osobných čitateľských skúseností. Obsah seminára vychádza z cieľových požiadaviek na maturantov a zo Štátneho vzdelávacieho programu.

(kat. I) Seminár z dejepisu – garant PhDr. Judita Petreková

Zameranie predmetu je na doplnenie tém a zopakovanie učiva z nižších ročníkov s cieľom pripravovať študentov na maturitnú skúšku podľa cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti maturantov. Jednotlivé témy sú zo všetkých historických období svetových dejín od staroveku po súčasnosť. Využitelnosť tém je najmä pri štúdiu práva, verejnej správy, žurnalistiky, ekonómie, psychológie, histórie, archeológie, realie jednotlivých jazykov.

Tematické celky: Najstaršie civilizácie; Antika – Grécko, Rím; Európa po páde Rímskej ríše; vznik ranostredovekých štátov; Vznik Anglicka a Francúzska; Buržoázne revolúcie; Napoleonské výboje;

Priemyselná revolúcia; Medzinárodné vzťahy na konci 19.stor.; 1. svetová vojna; Medzivojnové obdobie; 2. svetová vojna; Studená vojna; Vojna vo Vietname a v Kórei; Západoeurópska integrácia.

(kat. II, III) **Vybrané kapitoly z dejepisu – garant PhDr. Judita Petreková**

Zameranie predmetu je na doplnenie tém a zopakovanie učiva z nižších ročníkov s cieľom pripraviť študentov na maturitnú skúšku podľa cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti maturantov. Jednotlivé témy sú zo všetkých historických období národných dejín od začiatku novoveku po súčasnosť. Využitelnosť tém je najmä pri štúdiu práva, verejnej správy, žurnalistiky, ekonómie, psychológie, histórie, archeológie, reálie jednotlivých jazykov.

Tematické celky: Slovensko v habsburskej monarchii; Národné obrozenie; Politické aktivity v 19. stor.; Slováci a 1. svetová vojna; ČSR; SNP; Československo po 2. svetovej vojne; Pražská jar a normalizácia; Nežná revolúcia; Rozpad Československa.

(kat. I) **Seminár z geografie – garant Mgr. Adriana Hudáková**

Zameranie predmetu je na doplnenie tém a zopakovanie učiva z nižších ročníkov s cieľom pripraviť študentov na maturitnú skúšku podľa cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti maturantov z humánnej geografie. Pozornosť sa venuje hlavne jednotlivým témam z regionálnej geografie s prihliadnutím na špecifiká jednotlivých štátov charakteristických pre daný svetadiel a zameriava sa na aktuálne politické problémy súčasného sveta.

(kat. II, III) **Cvičenia z geografie – garant Mgr. Adriana Hudáková**

Zameranie predmetu je na doplnenie tém a zopakovanie učiva z nižších ročníkov s cieľom pripraviť študentov na maturitnú skúšku podľa cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti maturantov z fyzickej geografie. Pozornosť sa venuje jednotlivým témam z fyzickej sféry. Poznatky možno prakticky využiť pri regionálnej problematike, pri ochrane životného prostredia a v každodennom živote.

(kat. I) **Seminár z občianskej náuky – garant Juraj Kolesár**

Zameranie predmetu je na doplnenie a rozšírenie tém učiva z 3. ročníka s cieľom pripraviť študentov na maturitnú skúšku podľa cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti maturantov. Jednotlivé témy sú z disciplín právo, ekonómia, politológia, sociológia, psychológia a filozofia z predmetu občianskej náuky.

Využitelnosť tém najmä pri štúdiu práva, verejnej správy, žurnalistiky, ekonómie, psychológie, politológie, sociológie a filozofie.

(kat. II, III) **Spoločenskovedný seminár – garant Mgr. Dagmar Kažimírová**

Cieľom predmetu je zopakovať, upevniť a prehĺbiť vedomosti a zručnosti vymedzené cieľovými požiadavkami z predmetu OBN najmä v oblasti filozofie, dejín filozofie a základov religionistiky (úvod do svetových náboženstiev). Značná pozornosť bude venovaná príprave na maturitnú skúšku z OBN, rozvoju kritického myslenia a diskusii o závažných filozofických a celospoločenských otázkach.

(kat. II, III) **Vybrané kapitoly zo psychológie – garant PaedDr. Mária Muchová**

Obsahom vybraných kapitol z predmetu psychológia je poznať a rozšíriť učivo o psychologické smery, ktoré sa odlišujú v prístupe k problematike človeka a jeho psychiky, napr.: biologický prístup,

psychoanalýza, behaviorizmus, fenomenologický prístup, geštal tvarová psychológia, kognitívny prístup a pod. Rok 1879 sa zvyčajne považuje za rok vzniku psychológie ako samostatnej disciplíny. Je to rok kedy Wilhelm Wundt založil v Lipsku v Nemecku prvé psychologické laboratórium. Preto sa Wundt považuje za otca psychológie. Okrem toho obsahom VKP je zopakovať a rozšíriť učivo z predmetu psychológia v súlade s cieľovými požiadavkami na maturantov a ich budúce štúdium na vysokej škole podľa tohto zamerania. Vo štvrtom ročníku si ho môžu voliť aj tí žiaci, ktorí neabsolvovali v treťom ročníku predmet psychológia.

*(kat. I) **Seminár z biológie – garant RNDr. Zuzana Kovářová***

Predmet je ponukou pre študentov, ktorí sa rozhodli maturovať z biológie, študovať na lekárskej, farmaceutickej, prírodovedeckej, poľnohospodárskej fakulte, na Univerzite veterinárneho lekárstva, ktorí sa chcú stať psychológmi, hygienikmi a pod.

Obsahom seminára bude dôkladné zopakovanie gymnaziálneho učiva biológie i formou testov. Žiaci sa naučia pracovať lepšie s pomôckami a interaktívnou tabuľou pri prezentácii svojich vedomostí.

Doplňujúcim učivom budú tematické celky EKOLÓGIA, ETOLÓGIA, VÝVOJ ZEME a ŽIVOTA, ktoré v rámci predmetu biológia z časových dôvodov nie je možné prebrať.

*(kat. II, III) **Cvičenia z biológie – garant RNDr. Zuzana Kolesárová***

Obsahom predmetu bude dôkladná systemizácia a prehĺbenie učiva z biológie bunky, z biológie človeka, z genetiky a fyziológie živočíchov a človeka, podložená praktickými cvičeniami a pozorovaniami. Dôraz budeme klásť na tematické celky, ktoré sú najviac zastúpené na prijímacích pohovoroch na vysoké školy biologického zamerania. V rámci biológie človeka sa bude venovať pozornosť prevencii, prejavom a rôznym formám liečenia ochorení ľudského tela, v rámci genetiky budú riešené i príklady a osobitná pozornosť bude venovaná diagnostikovaniu a prevencii genetických porúch u človeka. Žiaci sa naučia pracovať s testami, s interaktívnou tabuľou a s pomôckami. Učivo bude spestrené aj exkurziami.

*(kat. I) **Seminár z fyziky – garant Mgr. Gabriela Frániková***

Predmet sa odporúča voliť študentom, ktorí chcú maturovať z fyziky; chcú študovať na matematicko-fyzikálnej fakulte, prírodovedeckej fakulte, na technických fakultách, na lekárskej a farmaceutickej fakulte.

Obsahom hodín bude učivo, ktoré si študenti osvojili počas troch rokov štúdia fyziky. Dopĺňajú sa tie časti učiva, ktoré boli skracované alebo vynechané tak, aby vedomosti zodpovedali cieľovým požiadavkám maturitnej skúšky z fyziky.

Štruktúra vyučovacích hodín bude zameraná na reprodukciu už získaných poznatkov žiakmi; na riešenie základných typov fyzikálnych úloh a štruktúrovaných fyzikálnych úloh.

*(kat. II, III) **Cvičenia z fyziky – garant Mgr. Gabriela Frániková***

Obsahom seminára bude systematizácia a doplnenie učiva fyziky experimentami, laboratórnymi prácami, prezentáciami, exkurziami na Ústave fyzikálnych vied, na TU v Košiciach a v technickom múzeu. Súčasťou cvičenia je riešenie zložitejších teoretických úloh z rôznych oblastí fyziky. Určený je žiakom, ktorí plánujú maturovať z fyziky a tiež žiakom, ktorých zaujíma fyzika v príkladoch.

(kat. III) Fyzika v experimentoch – garant Mgr. Gabriela Frániková

Obsahom cvičenia bude systematizácia a doplnenie učiva fyziky jednoduchými a zaujímavými fyzikálnymi experimentami z mechaniky, molekulovej fyziky, elektriny, magnetizmu a optiky.

(kat. III) Fyzika v kocke – garant Mgr. Gabriela Frániková

Predmet je ponukou pre študentov, ktorí chcú študovať na lekárskej a farmaceutickej fakulte, nechcú maturovať z fyziky, ale si chcú zopakovať učivo fyziky na prijímacie pohovory (ČR) resp. ho budú potrebovať na začiatku štúdia na vysokej škole.

Obsah hodín tvorí učivo, ktoré si študenti osvojili počas troch rokov štúdia fyziky. Dopĺňajú sa tie časti učiva, ktoré môžu byť potrebné pri štúdiu na vyššie uvedených fakultách.

(kat. I) Seminár z chémie – garant RNDr. Anna Ihnatková

Predmet rozširuje učivo chémie, ktoré v dôsledku zníženej hodinovej dotácie nie je možné prebrať, alebo dostatočne precvičiť. Je určený študentom, ktorí plánujú vysokoškolské štúdium s chemickým zameraním, resp. študentom, ktorí budú robiť prijímacie skúšky z chémie a samozrejme maturantom.

Doplňujúce učivo bude z oblasti anorganickej chémie, organickej chémie, makromolekulovej chémie (bola v tematických plánoch úplne zrušená), chémie prírodných látok a biochémie.

Časť vyučovacích hodín bude venovaná stechiometrickým výpočtom, ktoré sú pre niektorých študentov problémom, keďže im z časových dôvodov nemôže byť venovaná dostatočná pozornosť.

Učivo bude rozšírené aj o určité kapitoly z analytickej chémie, čo umožní venovať viac pozornosti chémii bežného života, ochrane životného prostredia a pod.

(kat. II, III) Cvičenia z chémie – garant RNDr. Anna Ihnatková

Predmet sa bude venovať opakovaniu a prehĺbovaniu poznatkov z chémie, ktoré študenti nadobudli počas trojročného štúdia predmetu chémia a seminár z chémie v 3. ročníku. Značná pozornosť bude venovaná laboratórnym cvičeniam a témam, ktoré sa týkajú skvalitnenia prípravy na maturitné skúšky z chémie. Časť hodín bude venovaná aj stechiometrickým výpočtom.

(kat. I) Programovanie – garant Mgr. Monika Karolová

Predmet Programovanie obsahovo nadväzuje na rovnomenný predmet v treťom ročníku. Pokračujeme v ňom vo vyučovaní základov programovania v jazyku Python. Okrem iného sa tu naučíme používať štruktúrované údajové typy ako sú N-tice (tuple), asociatívne polia (slovníky - dictionary), oboznámime sa s používaním textových súborov aj zoznamov. Demonštrujeme použitie programovacieho jazyka aj pri riešení matematických výpočtov a geometrických úloh. Získané poznatky významne pomôžu študentom, ktorí sa chystajú študovať informatiku alebo akýkoľvek iný vysokoškolský odbor, orientovaný matematicky, fyzikálne alebo technicky. Obsah predmetu je zahrnutý v cieľových požiadavkách na vedomosti a zručnosti maturantov z informatiky. Odporúčame tento predmet pre tých žiakov štvrtého ročníka, ktorí zvládli učivo predmetu Programovanie v treťom ročníku.

(kat. II, III) Cvičenia z informatiky – garant RNDr. Andrea Komjátiová

Predmet obsahovo nadväzuje na vyučovanie v rámci povinného predmetu Informatika a voliteľného predmetu Programovanie. Jeho cieľom je systematicky zopakovať, upevniť a prehĺbiť vedomosti a zručnosti vymedzené cieľovými požiadavkami na maturantov z informatiky. Je vhodný ako súčasť dôslednej prípravy študentov na maturitnú skúšku, a tiež pre všetkých, ktorí chcú rozvíjať svoje

užívateľské kompetencie v oblasti informačných a komunikačných technológií, ako jeden zo všeobecných predpokladov úspešného vysokoškolského štúdia.

(kat. III) Počítačová grafika – garant Ing. Štefan Kender, PhD.

Obsah predmetu je zameraný na moderné metódy spracovania dát postupmi počítačovej vizualizácie. Základné princípy vytvárania 2D a 3D grafiky približuje v prostredí CAD softvéru, s cieľom využiť jeho nástroje v žiackych grafických projektoch (prvotný návrh, dizajn, modelovanie, vizualizáciu, grafické úpravy, prípravu na tlač, 3D tlač). Tematicky je obsah orientovaný na oblasť produktového dizajnu.

Predmet je vyučovaný vysokoškolským učiteľom, odborníkom v oblasti počítačového modelovania a dizajnu, ktorý je zároveň jeho garantom. Obsah predmetu nie je zahrnutý v cieľových požiadavkách na vedomosti a zručnosti maturantov, môžu si ho voliť všetci žiaci vo štvrtom ročníku.

(kat. I) Seminár z matematiky (IV.A) – garant RNDr. Andrea Komjátiová

Ťažiskovou témou predmetu Seminár z matematiky sú vybrané kapitoly z matematickej analýzy - základy diferenciálneho počtu a integrálneho počtu jednej premennej. Problematika úzko súvisí a nadväzuje na učivo o funkciách z predchádzajúcich ročníkoch v triedach s rozšíreným vyučovaním matematiky. Preberané učivo podstatnou mierou dopĺňa a prehĺbuje poznatky z oblasti matematickej analýzy. Získané poznatky študentom významne pomôžu predovšetkým pri štúdiu na vysokých školách orientovaných matematicky, technicky, prírodovedne a ekonomicky. Obsah predmetu nie je zahrnutý v cieľových požiadavkách na maturantov z matematiky, môžu si ho voliť len študenti triedy s rozšíreným vyučovaním matematiky.

(kat. I) Seminár z matematiky (IV.BCD) – garant Mgr. Andrea Valová

Tento predmet obsahuje učivo, ktoré nadväzuje na učivo preberané na hodinách matematiky, ktoré je obsahom cieľových požiadaviek na maturantov z matematiky. Študenti majú možnosť precvičiť a prehĺbiť si poznatky, najmä z oblasti: trigonometria, stereometria a postupnosti, ktoré získali na hodinách matematiky a doplniť o nové poznatky, ktoré sú nad rámec cieľových požiadaviek na maturantov z matematiky. Do obsahu predmetu sú zahrnuté aj témy: komplexné čísla a analytická geometria kvadratických útvarov (elipsa, hyperbola, parabola), ktoré nie sú v požiadavkách na maturantov, ale významne pomôžu pri prijímacích skúškach na vysoké školy matematicky, technicky, prírodovedne a ekonomicky orientované. Odporúčame študentom, ktorí plánujú maturovať z matematiky.

(kat. II, III) Cvičenia z matematiky – garant RNDr. Barunka Kočí Missbachová

Predmet Cvičenia z matematiky obsahovo nadväzuje na povinný predmet Matematika. Jeho cieľom je systematicky zopakovať, upevniť a prehĺbiť vedomosti a zručnosti vymedzené cieľovými požiadavkami pre maturantov. Budú sa riešiť úlohy rôznej náročnosti. Pri ich výbere sa rešpektujú hlavne požiadavky na maturitnú skúšku, ale aj požiadavky vysokých škôl pri prijímacích skúškach a záujem študentov v skupine. Odporúčame študentom, ktorí plánujú maturovať z matematiky.

(kat. III) Základy vyššej matematiky – garant Mgr. Otto Révész

Ťažiskovými témami predmetu Základy vyššej matematiky sú vybrané kapitoly z matematickej analýzy - základy diferenciálneho a integrálneho počtu jednej reálnej premennej. Témy sú preberané v nadväznosti na predchádzajúce učivo, ktoré podstatnou mierou dopĺňajú a prehĺbujú. Získané

poznatky študentom významne pomôžu predovšetkým pri štúdiu na vysokých školách orientovaných matematicky, technicky, prírodovedne a ekonomicky. Obsah predmetu nie je v cieľových požiadavkách pre maturantov z matematiky. Predmet nie je určený pre žiakov tried s rozšíreným vyučovaním matematiky.

(kat. III) **Základy finančnej matematiky – garant Mgr. Martina Tischlerová**

Cieľom predmetu je vysvetliť základné matematické postupy a modely bežne využívané v bankovníctve a finančnej praxi pri úrokovaní, sporení, splácaní pôžičiek atď. Získané poznatky využijú nielen študenti, ktorí uvažujú o štúdiu na vysokých školách s ekonomickým zameraním, ale každý, kto sa z akéhokoľvek dôvodu zaujíma o finančnú matematiku, chce vedieť kompetentne zhodnotiť finančné produkty, správne sa rozhodovať pri podnikaní a investovaní, resp. chce efektívne spravovať svoje súkromné financie. Predmet ponúka úvodný náhľad na finančné výpočty a modely bez toho, aby vyžadoval hlboké matematické alebo ekonomické znalosti. Obsah predmetu nie je zahrnutý v cieľových požiadavkách na maturantov z matematiky, vo štvrtom ročníku si ho môžu voľiť tí žiaci, ktorí ho neabsolvovali v treťom ročníku.

(kat. II, III) **Deskriptívna geometria – garant Mgr. Martina Tischlerová**

Deskriptívna geometria sa zaoberá zobrazovacími metódami - spôsobmi zobrazenia trojrozmerných útvarov do roviny. Výrazne pomáha pri rozvíjaní priestorovej predstavivosti. Na hodinách sa zopakujú, precvičia a prehĺbia poznatky zo stereometrie a získajú základné poznatky o zobrazovacích metódach a čiastočne aj o kreslení pomocou vhodného softvéru. Štúdium tohto predmetu dáva základy deskriptívnej geometrie, ktoré sú veľkým prínosom a konkurenčnou výhodou pre tých žiakov, ktorí chcú študovať na vysokých školách technického a umelecko-výtvarného zamerania. Sú to hlavne odbory – architektúra, stavebníctvo, umelecký dizajn, výtvarníctvo, geografia, geológia.

Vzhľadom na to, že z predmetu Deskriptívna geometria je možné maturovať, obsahová náplň predmetu vychádza z cieľových požiadaviek na maturantov. Nosnou oblasťou sú základné konštrukcie v troch zobrazovacích metódach: v kótovanom premietaní, v pravouhlej axonometrii a kolmom premietaní na dve, prípadne tri združené priemetne.

(kat. III) **Dejiny umenia – garant Mgr. Dana Halászová**

Predmet dejiny umenia (4. ročník) je určený žiakom, ktorí sa chcú venovať v budúcnosti štúdiu architektúry, scénografie, dejín umenia, archeológie, hudobnej réžie, herectva či učiteľstva všeobecno-vzdelávacích predmetov so zameraním na výtvarnú alebo hudobnú výchovu, estetiku a kuratele výstav.

Absolvovaním predmetu pomôžeme našim žiakom zorientovať sa v základoch architektúry, výtvarného umenia, hudby, hudobných foriem a inštrumentológie, ale aj v javiskových formách a dejinách divadla v historickom kontexte. Súčasťou vyučovania budú ukážky výtvarných diel a ich ikonografický rozbor, určenie výtvarných techník ale aj sluchová analýza a identifikácia audio nahrávok. V oblasti architektúry nás budú zaujímať aj použité materiály a technické a statické špecifiká stavieb daných období. Sloh by sme mali dokázať určiť pomocou analýzy základných architektonických elementov.

Z historického hľadiska by sme mali dokázať určiť a zaradiť dielo do obdobia a smeru, v lepšom prípade aj určiť autora, ale nie na základe pamäte, ale na základe dedukcie a indukcie opierajúcej sa o techniku, kompozíciu, použitý materiál alebo nástrojovú skladbu, dynamiku, gradáciu diela. atď.

Obdobia dejín umenia:

- Výtvarné umenie a architektúra: novovek, súčasné umenie.
- Hudba: pravek, starovek, Ars antika, Ars nova, renesančná polyfónia, barok, klasicizmus, romantizmus, impresionizmus, dodekafónia.
- Divadlo: klasicizmus, romantizmus, 20. storočie

(kat. III) Športová príprava – garant Juraj Kolesár

Rozšírená telesná výchova so zameraním na pohyb a zdravie, na rozvoj pohybových schopností, pohybových zručností formou netradičných pohybových aktivít a získavanie teoretických poznatkov a praktických zručností v štýle „wellness“.

Obsah: – individuálne a kolektívne športy (volejbal – chlapci a dievčatá, basketbal – chlapci a dievčatá, florbal – chlapci, plávanie),
– fitness – posilňovanie, formy aerobiku a aeróbných cvičení všeobecne, zdravotná telesná výchova,
– relaxačné techniky a pohybové aktivity – joga, power joga, strečing, automasáž, masáž, odbúravanie stresu, predchádzanie úrazom a prvá pomoc,
– stravovací režim a jeho vplyv na stav organizmu, metabolizmus, zdravá výživa a kontrola hmotnosti, doplnky výživy.