**Katalog volitelných předmětů pro čtvrtý ročník - školní rok 2019/2020**

Obsah

Biologie 4

Maturitní seminář z biologie 4

Seminář z biologie člověka 4

Praktická cvičení z biologie 4

Cizí jazyky 5

Reading Club (B1) 5

English Today (B1-B2) 5

Advanced English (B2/C1) 5

Voules-vous parler avec moi 5

Konverzace v NJ 6

Abi Deutsch 6

Konverzace ve španělštině 6

Čínština 7

Český jazyk 7

Literárně-kritický seminář 2 7

Moderní rétorika a etik(et)a pro pokročilé 7

Jazyková kultura a nové trendy ve spisovné češtině 8

Seminář kritického myšlení 8

Národní literatury dle výběru 8

Vybrané tituly literatury 20. Století 8

Současná česká literatura a její kritické ohlasy 9

Dějepis 9

Dějiny Evropy a světa po roce 1945 9

Odraz historie v literatuře a filmu 9

Estetické výchovy 10

Estetická výchova – hudební výchova 10

Hudební výchova – sborový zpěv 10

Hudební výchova – instrumentální hra 11

Výtvarné techniky 11

Fyzika 11

Maturitní seminář a příprava na přijímací zkoušky z fyziky 11

Vybrané kapitoly z fyziky 11

Praktická cvičení z fyziky 12

Chemie 12

Maturitní seminář z chemie (Seminář a cvičení z chemie) 12

Seminář pro budoucí mediky 12

Praktická cvičení z chemie II 13

IKT 13

Tvorba webu 13

Digitální fotografie a počítačová grafika 14

Maturitní seminář z informatiky 14

Matematika 14

Kapitoly z vyšší matematiky – matematická analýza 14

Maturitní seminář z matematiky 15

Matematika formou testů, kvantitativních a logických 15

Finanční gramotnost (Fg) 15

LaTeX a matematický software (TeX) 16

Základy společenských věd 17

Společenskovědní seminář 17

Ekonomie 17

Psychologie 18

Zeměpis 18

Regionální aspekty světového hospodářství 18

Geografie jako systém 18

Přírodní složky Země 19

Demografie a globální problémy lidstva 19

Problémy současného světa 19

Katalog volitelných předmětů ve čtvrtém ročníku

Žáci volí z uvedené nabídky čtyři předměty, z nichž minimálně dva musí být typu A.

# Biologie

### Maturitní seminář z biologie

Typ A

Seminář je určen pro zájemce o maturitu z biologie a další studium přírodovědných oborů, lékařských a farmaceutických fakult. Výuka je zaměřena na problémová témata, která se nejčastěji objevují v testech z biologie na přijímacích zkouškách. Součástí učiva je propojení jednotlivých biologických témat probraných v průběhu studia, získání přehledu o organizaci mikrosvěta a makrosvěta, pochopení přírodních zákonitostí, prohloubení znalostí z cytologie, cytogenetiky, molekulární biologie, genetické toxikologie, ekologie a environmentalistika, základy evoluční biologie

### Seminář z biologie člověka

Typ A

Seminář je určen k získání znalostí v popisu anatomie lidského těla, a to jak v češtině, tak i latině. Dále budou probírány podrobně vybrané fyziologické děje probíhající v lidském organismu, zároveň budou žáci seznámeni s nejčastějšími formami patologických procesů, jako jsou kardiovaskulární onemocnění, autoimunitní onemocnění, onemocnění jater, mozku, ledvin a nádorová onemocnění. Předmět je primárně určen pro budoucí studenty lékařských a farmaceutických fakult.

### Praktická cvičení z biologie

Typ B

Seminář je určen zejména pro studenty uvažující o studiu na přírodovědeckých a farmaceutických fakultách, kde se předpokládá experimentální práce. Výuka je zaměřena na mikroskopování, přípravu mikroskopických preparátů dočasných i trvalých, preparaci hmyzu. Součástí semináře budou rovněž praktická cvičení z biologie člověka. Naplánovaná je i výuka a exkurze v prostorách laboratoří PřF OU a VÚV (výzkumný ústav vodohospodářský), kde se experimentální biologií zabývají v praxi.

# Cizí jazyky

### Reading Club (B1)

Typ B

* Seminář je určen studentům na minimální úrovni B1+.
* Rádi čtete? **Praktický seminář zaměřený na anglicky psanou literaturu především britských a amerických**. Nahlédnete do života hrdinů literárních děl i jejich autorů. Seznámíte se s historickým kontextem vzniku klasických děl, začtete se do současné literatury. Seminář se zaměřuje nejen na literární interpretaci děl v průřezu staletími, ale také na samostatnou tvorbu účastníků.

### English Today (B1-B2)

Typ A

* Seminář je určen studentům, jejichž úroveň je B1+ a mají zájem prohloubit svou znalost a porozumění angličtině, ale jejich úroveň není dostatečně vysoká na to, aby byli v Advanced English. **Seminář je zejména cílen na komunikaci všeho druhu, tj. mluvení, poslech, interakci** atd. s přihlédnutím k zopakování některých gramatických jevů, ve kterých se často dělají chyby.
* **Tématicky se bude seminář zaměřovat na aktuální události, globální problémy, ale také na svět pop culture, filmu a TV.**

### Advanced English (B2/C1)

Typ A

* Seminář je určen studentům, **kteří mají stávající úroveň minimálně B2**. Je vhodný pro studenty, kteří chtějí proniknout do pokročilé angličtiny a zdokonalit se ve všech aspektech jazyka (mluvení, psaní, poslech, atd.). **Součástí semináře bude vhled do dovedností nutných ke složení mezinárodních zkoušek** (CAE, IELTS, atd.) stejně jako komunikace o tématech dnešního světa a reflexe aktuálních událostí.

### Voules-vous parler avec moi

Typ A

Jednoletý volitelný předmět zaměřený především na konverzační témata každodenního života jako volný čas, sport, cestování, ale i na tzv. francouzské reálie, tj. aktuality hospodářského a politického života Francie a frankofonních zemí. Součástí programu volitelného předmětu „VOULEZ-VOUS PARLER AVEC MOI?“ je také francouzská kultura (film, výtvarné umění, vážná i populární hudba). Tento volitelný předmět je určen pro zájemce s jazykovou úrovní A2 a vyšší, tedy po absolvování nejméně dvou let výuky francouzského jazyka.

### Konverzace v NJ

Typ A

Seminář je určen pro mírně až středně pokročilé zájemce (úroveň A2, B1, B2). Výuka v semináři se realizuje ve dvouhodinových blocích a směřuje permanentně k rozšiřování slovní zásoby, upevňování gramatických struktur a prohlubování řečových dovedností na základě probíraných témat týkajících se běžných životních situací, kultury, tradic a způsobu života německy mluvících zemí.

V semináři se procvičuje porozumění slyšenému slovu, porozumění složitějšímu textu, interpretace vyslechnutých a přečtených informací a schopnost vyjádřit své myšlenky, názory argumenty slovem i písmem.

V rámci semináře je zařazena také poznávací exkurze do německy mluvících zemí, aby se žáci seznámili s reáliemi zemí, jejichž jazyk studují, ale také aby si v praxi ověřili získané jazykové kompetence.

Výuka je zaměřena na prohloubení uživatelského zvládnutí jazyka na všech úrovních s cílem překonání jazykových bariér a zdokonalení jazykových kompetencí za účelem jejich aplikace v běžných situacích, jakož i při eventuálním studiu pramenů z různých oborů v německém jazyce.

Žáci se v průběhu semináře seznámí s celou škálou textů i gramatických a poslechových cvičení v podobě, v jaké se objevují při mezinárodně platných zkouškách.

Žáci navštěvující tento seminář se mohou přihlásit k mezinárodně uznávané jazykové zkoušce Zertifikat Deutsch B1, popř. B2, kterou je možné složit na jazykové škole HELLO. Do budoucna existuje možnost, že na základě spolupráce Matičního gymnázia s jazykovou školou HELLO bude žákům umožněno absolvovat cílený přípravný kurz k certifikátu za zvýhodněných finančních podmínek.

### Abi Deutsch

Typ A

Tento seminář je určen studentům německého jazyka, kteří by chtěli z tohoto předmětu maturovat. Jedná se tedy o studenty pokročilé, kteří mají němčinu v rámci studia na gymnáziu.

V rámci semináře se budeme soustředit na gramatické jevy potřebné pro komunikaci jazyce. Velký důraz bude kladen na konverzační témata, která se objevují jednak v běžné komunikaci a jednak jsou součástí školní maturity. Tato témata budeme rozvíjet pomocí testů, jazykových her, dialogů a videí.

### Konverzace ve španělštině

***Typ A***

Jedná se o konverzační seminář, kde jsou probírána základní konverzační témata, která zároveň odpovídají maturitním otázkám. Seminář je vhodný jak pro studenty, kteří chtějí ze španělštiny maturovat, tak jej lze využít pro studenty, kteří chtějí posílit své znalosti tohoto jazyka jako podporu základního učiva probíraného v běžných hodinách.

Příklad názvů probíraných témat:

* Monumentos de Espaňa
* El mundo del trabajo
* MI región, mi Ciudad
* Las fiestas espaňolas
* La literatura espaňola
* La salud

### Čínština

***Typ B***

Volitelný předmět je koncipován jako jednoletý. Soustřeďuje se na kulturní, hospodářská a společenská specifika Čínské lidové republiky s důrazem na pochopení kulturních rozdílů. Dvě třetiny předmětu tvoří výuka čínského jazyka. V předmětu studenti zvládnou čínskou fonetiku, znalost slovní zásoby v rozmezí 500 slov a 50 znaků. Studenti se naučí základní konverzační okruhy (představení, nakupování, objednávání v restauraci a další). Kurz slouží také jako příprava na mezinárodní test z čínštiny YCT nebo HSK. Předmět je vhodný pro studenty, kteří uvažují o studiu čínské filologie, mezinárodních vztahů a obchodu, ekonomie, managementu a oborů technického zaměření.

# Český jazyk

### Literárně-kritický seminář 2

Typ A

Vybrané kapitoly z moderní literatury 20. a 21. století aneb co se právě čte, vydává...

### Moderní rétorika a etik(et)a pro pokročilé

Typ B

Základy efektivní komunikace a etikety v praxi (zásady působivé řeči, rozpoznání a užívání základních rétorických nástrojů, rétorické techniky, historie a současnost rétoriky, praktický nácvik, moderní etiketa ve vztazích mezi muži a ženami, v moderních komunikačních technologiích, v soukromí i na veřejnosti, v zahraničí atd.), zásady správné prezentace - praktický nácvik atd.

### Jazyková kultura a nové trendy ve spisovné češtině

Typ B

Kapitoly z vývoje českého jazyka, základní pojmy jazykové kultury, aktuální vývoj spisovné češtiny, praktický nácvik – stěžejní část semináře.

### Seminář kritického myšlení

Typ B

Analýza a vyhodnocení informací, analýza a vyhodnocení kontextů, komunikace, reflexe a empatie s výstupy – dekonstrukce (písemná práce), rekonstrukce a reflexe (esej), prezentace (multimediální prezentace).

 Více na http://www.scio.cz/skoly/ss/maturita21/index.asp. Účastníci si osvojí metody aktivního učení pro práci s psanými texty, ale i s vizuálními sděleními (např. plakáty).

### Národní literatury dle výběru

Typ B

a) Americká a anglická literaturu XX. století - v širším záběru než máme šanci probrat v běžných hodinách – tedy např. i menšinovou americkou nebo indiánskou literaturu atp.)

b) Severská literatura - od nejstarších dob, začínáme u vikingské mytologie – přehledově i s kulturními souvislostmi, koncentrováno nejvíc na XIX. a XX. století, na osobnost Henrika Ibsena a Augusta Strindberga, dojdeme vždy až ke XX. století, stačí zhruba jedno pololetí na probrání celého tohoto záběru.

c) Německou moderní literaturu XX. století s přesahy, tedy nejen německá, ale i rakouská a švýcarská.

Časově to vychází zhruba tak, že si studenti vybrali náplň na obě pololetí – např. kombinaci severská – americká literatura a každé pololetí dostali referát, který museli v rámci daného pololetí předvést a odevzdat i jeho písemnou podobu. Referáty doplňovaly jednotlivé hodiny probírání – čili byly vybrány tak, aby mohly vhodně ukázat na dílo právě probíraného období/autora.

### Vybrané tituly literatury 20. Století

Typ B

Studenti by si k určitému datu (např. 20. 9., 20. 10. atd.) přečetli stejnou knihu, kterou by jim vybral učitel dle svých čtenářských preferencí. Součástí semináře by bylo napsat recenzi opírající se o znalosti lit. teorie, historie a kritiky - pod vedením učitele. V září by se probralo, jak se recenze píše včetně ukázek. Následně by došlo k porovnávání studentských recenzí a proběhla by diskuse o významech přečteného. Ve zbývajících hodinách by učitel sám studentům "představoval" další knihy.

Šlo by o seminář pro ty, kteří se chtějí věnovat studiu českého jazyka a literatury na vysoké škole, nebo ty, kteří budou češtinu v rámci dalšího studia potřebovat.

### Současná česká literatura a její kritické ohlasy

***Typ B***

Seminář by pomohl zorientovat se ve vývoji současné české literatury a probral by v úvodu vývoj v české literatuře po roce 1989. V nutné míře by byla připomenuta i základní látka z literární teorie, která je nutná pro hodnocení literárního díla. K vývoji naší literatury posledních 25 let by byl připojován aktuálně výklad o nově vycházejících knihách současných českých autorů, žáci by byli seznámeni také s přehledem nejvýznamnějších českých nakladatelství a periodik s literaturou spojených. K látce probírané na semináři by patřilo sledování současné produkce nejen vlastní četbou, ale i sledování kritických ohlasů, práce se současnými médii, jež se věnují moderní české literatuře, jejich sledování na internetu i v písemné podobě. Možnou součástí tohoto semináře by byla jedna či více besed se současnými českými autory. Podmínkou získání známky ze semináře by bylo odevzdání písemné práce, která by celistvě popsala a zhodnotila dílo jednoho současného českého autora.

# Dějepis

### Dějiny Evropy a světa po roce 1945

Typ A

Seminář je zaměřen na národní, evropské i světové dějiny po roce 1945. Žáci se seznámí s politickým, hospodářským i kulturním vývojem po 2. světové válce, budou se zabývat minulými i současnými vývojovými tendencemi nejvýznamnějších světových velmocí i nástinem budoucích trendů.

Kromě probírání uvedených témat se předpokládá aktivní spolupráce žáka, včetně vypracování seminární práce / referátu na téma, které si po konzultaci s vyučujícím sám vybere. V rámci 4. ročníku bude možno v rámci semináře také konzultovat maturitní otázky, popř. je opakovat.

### Odraz historie v literatuře a filmu

Typ B

Seminář je zaměřen na interpretaci historických událostí na základě literárního, či filmového zpracování. Základním předpokladem bude aktivní seznámení s literárním, či filmovým zpracováním a provedení analýzy historické události. Např: Na západní frontě klid – zákopová válka, Kočár do Vídně – poválečné vnímaní Němců atd.

V semináři bude vyžadován aktivní zájem o literaturu. S vybranými knihami se budou studenti seznamovat postupně v průběhu roku. Nedílnou součástí semináře bude vlastní výstup / prezentace příspěvku.

# Estetické výchovy

### Estetická výchova – hudební výchova

Typ A

Výběrový seminář estetická výchova – hudební je určen nejen studentům, kteří sami aktivně hrají na hudební nástroj nebo jsou členy pěveckého tělesa, ale i těm, kteří mají zájem o hudbu, kulturní dění a umění všeobecně.

Hudební výchova může být maturitním předmětem, seminář slouží jako příprava k maturitní zkoušce. Náplň semináře bude víceúrovňová, jednotlivá témata a činnosti se budou v semináři střídat a vzájemně prolínat.

První úrovní semináře bude sledování aktuálního hudebního dění především v Ostravě. V každém pololetí školního roku se předpokládá návštěva divadla nebo koncertu. Seznámíme se s různými žánry jako je opera, opereta, muzikál, koncert Janáčkovy filharmonie, koncert komorního seskupení, apod. Následovat bude diskuze o díle. Studenti se budou učit, jak napsat hudební kritiku (recenzi) na zhlédnuté dílo, formulovat a obhajovat vlastní názor.

Druhá úroveň semináře se bude týkat schopnosti „porozumět hudbě“. Na základě dějinných souvislostí a v souvislosti s jinými druhy umění se budeme věnovat hudbě, na kterou tzv. „nezbyl čas“ v průběhu výuky na nižším gymnáziu a v kvintě a sextě (1. a 2. ročníku). Náš zájem bude věnován především hudbě 20. a 21. století. Řeč bude např. o etnické hudbě, filmové hudbě, podrobněji se podíváme na směry jako soul, rń´b, rock a jeho varianty apod. Řeč bude ale také o směrech vážné hudby jako je minimalismus, konkrétní hudba, dodekafonie, apod.

Poslední úrovní semináře bude „praktické provozování hudby“. Předpokládá se, že student, který si tento seminář vybere, bude mít „k hudbě blízko“. Náplní semináře budou tedy i praktické činnosti vokální a instrumentální. Tak jako si student, který si zvolí například seminář z chemie, své znalosti ověří pokusem, budeme se i my pokoušet také sami tvořit. Účastníci semináře si budou moci vytvořit filmovou hudbu, prakticky si zkusit, co je dodekafonie a další umělecké směry a proudy.

### Hudební výchova – sborový zpěv

Typ B

Cílem semináře je vytvořit pěvecké sexteto, okteto, noneto, popřípadě komorní pěvecký sbor (podle počtu žáků). V semináři se budeme věnovat nácviku černošských spirituálů, duchovní hudby, lidových písní i moderních skladeb. Výstupem budou vystoupení na akcích školy, dále na festivalech nebo soutěžích mimo Ostravu. Seminář je vhodný pro ty žáky, kteří chtějí pokračovat ve zpěvu poté, co jim skončila výuka hudební výchovy v nižších ročnících.

Náplní semináře bude také individuální výuka těch, kteří se rozhodnou maturovat z hudební výchovy.

### Hudební výchova – instrumentální hra

Typ B

Cílem semináře je utvořit instrumentální těleso, v rámci kterého žáci nacvičí skladby různých slohových období – skladatelů, jako je J. S. Bach, G. F. Händel, W. A. Mozart, a skladatelů 20. století. Partitura bude vyučujícím rozepsána tak, aby part zvládli i méně zdatní žáci. Výstupem budou vystoupení na akcích školy i jinde. Seminář je vhodný pro ty žáky, kteří hrají na jakýkoliv hudební nástroj (zobcová a příčná flétna, klarinet, hoboj, housle, viola, violoncello a kterékoliv další.).

Náplní semináře bude také individuální výuka těch, kteří se rozhodnou maturovat z hudební výchovy.

### Výtvarné techniky

Typ B

Baví vás výtvarná výchova, chcete si osvojit nové zajímavé techniky? Můžete si vyzkoušet výrobu vitrážových šperků, voskovou batiku, práci s hlínou, koláže, frotáže, asambláže. Mimo praktickou tvorbu společně navštívíme i nejzajímavější výstavy u nás i v zahraničí. Toto vše vám nabízíme v jednoletém semináři výtvarné výchovy.

# Fyzika

### Maturitní seminář a příprava na přijímací zkoušky z fyziky

Typ A

Seminář je zaměřený na doplnění a rozšíření učiva fyziky na gymnáziu a na přípravu k maturitě. Obsahově bude kopírovat celé učivo středoškolské fyziky, přičemž se vždy zaměří na zopakování tématu, procvičení obtížnějších celků a na prohloubení učiva. Zaměří se však také na témata, na která v běžné výuce fyziky nezbývá čas. Je možné zařadit i procvičení různých testových úloh pro přijímací zkoušky na vysoké školy. Seminář je vhodný pro studenty, kteří chtějí maturovat z fyziky, případně budou fyziku potřebovat na vysoké škole nebo pro přijímací zkoušky na ni. Obsah Elektrické a magnetické pole Optika Fyzika mikrosvěta Astronomie a astrofyzika Teorie relativity.

### Vybrané kapitoly z fyziky

Typ A

S fyzikou se setkáváme doslova na každém kroku. Je přirozené se ptát, proč a jak padá kámen, jak rychle teče voda, co způsobuje svícení žárovky, proč hraje rádio, proč automobil jede, jak funguje mobilní telefon, počítač, GPS navigace, atd. Samotná GPS navigace, kterou mnozí z Vás často používáte, by nevykazovala takovou přesnost, kdyby nebyly započteny vlivy speciální a dokonce i obecné teorie relativity! Tajuplná teorie relativity tak není pouze část fyziky určená hrstce nadšených teoretiků, ale její vlivy nepřímo pozorujeme i v běžném životě. Fyzika bývá někdy označována za tzv. fundamentální vědu – zabývá se zkoumáním a popisem přírody na té nejelementárnější úrovni. Snažit se jít ještě dál by znamenalo klást si velmi náročné a dá se říci nezodpověditelné filozofické otázky týkající se samotné existence, lidského vnímání apod. Fyzikální seminář je určen nejen studentům se zvýšeným zájmem o fyziku. Hodnocení se odvíjí zejména od aktivity studenta, jeho docházky a vypracování seminární práce. Mohou být zařazeny též opakovací písemky. Rozsah probíraných témat je ovlivnitelný samotnými studenty. Může se např. vyskytnout zájem o určitou oblast fyziky, o níž by se chtěli dozvědět více. Nebo může být projeven zájem o řešení náročnějších (nebo i méně náročných) úloh, na které se ve standardních hodinách fyziky nedostalo.

### Praktická cvičení z fyziky

Typ B

Jak již samotný název předmětu napovídá, budeme se zabývat především experimentální fyzikou. Čeká Vás řada frontálních i skupinových pokusů, některé budou „pouze“ demonstrační, u jiných se budete aktivně podílet na měření i vyhodnocování. Pokud se přihlásíte do tohoto semináře, budete experimenty realizovat nejen v laboratoři fyziky na MGO, ale také se podíváte do laboratoří katedry fyziky PřF OU nebo laboratoří na VŠBTU Ostrava. Součástí semináře bude rovněž řešení zajímavých fyzikálních úloh.

# Chemie

### Maturitní seminář z chemie (Seminář a cvičení z chemie)

Typ A

Jak již samotný název napovídá, je seminář doporučen pro maturanty z chemie a budoucí studenty vysokých škol s medicínským a přírodovědným zaměřením. Z obsahu semináře vybíráme následující – především příprava k maturitě, shrnutí a prohloubení učiva chemie vyššího gymnázia.

### Seminář pro budoucí mediky

Typ A

Seminář je určen pro budoucí mediky. Vhodný je dále pro všechny budoucí studenty biomedicínských oborů. Prostě pro všechny ty, kteří budou dělat přijímací zkoušky z chemie, biologie a fyziky. V průběhu roku se v něm budou střídat problematiky z oblastí všech tří věd. Předpokladem je proto participace zjevně tří vyučujících. Seminář je letos nasazen poprvé a měl by být vítaným pomocníkem při přípravě na přijímací zkoušky. Záměrem je projít některá vybraná témata z daných předmětů, řešit problematické úlohy, diskutovat problematiku z přípravných kurzů a procvičovat znalosti formou testů, aby pak bylo u přijímacího řízení co nejméně negativních překvapení. Seminář nenahrazuje maturitní semináře z chemie, biologie a fyziky.

### Praktická cvičení z chemie II

Typ B

Obsahem jsou chemická cvičení s řadou chemických pokusů, rozšiřující laboratorní chemické dovednosti žáků. Praktika ve formě výběrového semináře navazují na sérii základních chemických cvičení, která jsou nasazena ve druhých ročnících a též na Chemická praktika I (jejich absolvování však není podmínkou), jež si žáci mohou volit jako výběrový seminář ve třetím ročníku. Zábavnou formou tak dojde k rozšíření chemického poznání a dovedností žáků. Důraz bude kladen na podpoření laboratorní zručnosti a celkové orientace v laboratorním prostředí s cílem usnadnit následnou práci v laboratořích na vysokých školách (lékařské fakulty, přírodovědecké fakulty, vysoké školy chemické atd.).

# IKT

### Tvorba webu

Typ B

Jednoletý seminář informatiky je zaměřen na rozšíření znalostí tvorby webových aplikací. Je určen všem, kteří se chtějí naučit tvořit dynamické zobrazování obsahu webových stránek a pochopit principy, na základě kterých vznikají moderní webové aplikace.

Žáci navážou na znalosti html získané ve druhém (šestém) ročníku studia; s využítím jazyka php a databázového systému MySQL budou vytvářet dynamické webové stránky.

Zároveň se ale také seznámí s redakčními systémy používanými pro jednoduchou správu webového obsahu. Vyzkouší si takový systém nainstalovat, naplnit obsahem i spravovat.

**Obsah**

* php
* MySQL
* redakční systémy

### Digitální fotografie a počítačová grafika

***Typ A***

Seminář je určen všem zájemcům o digitální fotografii a počítačovou grafiku. Hlavní důraz bude kladen na praktická cvičení. Věnovat se budeme digitální fotografii (ovládání fotoaparátu, práce se světlem, kompozice…), rastrové a vektorové grafice (úprava fotografií, vlastní tvorba…) a 3D grafice (polygonové modelování, práce s MoGraphem, animace…)

### Maturitní seminář z informatiky

***Typ A***

Seminář je určen  pro maturanty z informatiky a budoucí studenty vysokých škol s technickým zaměřením. V semináři zopakujeme a prohloubíme znalosti potřebné k maturitní zkoušce z informatiky.

# Matematika

### Kapitoly z vyšší matematiky – matematická analýza

Typ A

Pokud čtete tento text, tak máte s největší pravděpodobností zájem o matematiku. A to je dobře! Možná jste už ve třetím ročníku prošli seminářem Kapitoly z vyšší matematiky – ALGEBRA, který Vás nadchnul, a nepřejete si nic jiného, než si zvolit jeho volné pokračování a tím je právě tento seminář. Pokud jste si seminář z algebry nevybrali, nevadí. V matematické analýze se seznámíte s neméně zajímavými a důležitými kapitolami: limita funkce, diferenciální a integrální počet.

Stejně jako algebra je i tento seminář jednoletý a zvolit by si jej měli studenti budoucího čtvrtého ročníku, kteří mají hlubší zájem o matematiku. Budou se zde probírat témata, o kterých jste maximálně něco málo zaslechli a to nejen v matematice, ale i ve fyzice nebo geometrii. V každém případě, pokud se chystáte studovat vysokou školu technického zaměření, vězte, že všechny vědomosti a dovednosti získané v tomto semináři zúročíte.

Obsah:

* Funkce a její vlastnosti, elementární funkce
* Limita funkce, spojitost funkce
* Derivace funkce
* Průběh funkce
* Integrace
* Integrace per partes, substituce, parciální zlomky
* Určitý integrál, aplikace v geometrii a ve fyzice

### Maturitní seminář z matematiky

Typ A

Jednoletý seminář zaměřený na doplnění a rozšíření učiva zejména třetího a čtvrtého ročníku gymnázia a na přípravu k maturitě. Obsahově bude kopírovat učivo středoškolské matematiky, přičemž se vždy zaměří na zopakování tématu, procvičení obtížnějších celků a především na prohloubení učiva. V semináři budou navíc řešeny typové maturitní příklady a studentům bude poskytována podpora při řešení problémových a „domácích úloh“. Studenti si také vyzkouší starší testy ze státní části maturity z matematiky.

Je vhodný pro studenty, kteří nemají hlubší zájem o matematiku, ale matematika je baví, nedělá jim potíže a hlavně z ní chtějí maturovat.

### Matematika formou testů, kvantitativních a logických

Typ A

Patříte k těm, kteří prohlašují, že matematice se chtějí na vysoké škole vyhnout? Čekají vás Národní srovnávací zkoušky? Test z Obecných studijních předpokladů, který je součástí mnoha přijímacích testů, vás nemile překvapí! Zvláště Kvantitativní a Logický oddíl!

Tento seminář je určen těm z vás, kteří chtějí být připraveni. Jeho obsahem bude řešení typových úloh z těchto testů, zaměříme se také na tabulky a grafy. A samozřejmě půjde nejen o pochopení, ale také o rychlé řešení, protože čas je zde velmi důležitý.

### Finanční gramotnost (Fg)

***Typ A***

Seminář je jednoletý a vyučuje se ve 4. ročníku. V úvodu tohoto semináře probereme téma finanční matematika, v rámci kterého se zaměříme na teoretické základy problematiky úročení, spoření a úvěrů. Vysvětlíme pojmy jednoduché a složené úročení, úroková míra a další. Na příkladech si i s využitím počítače vysvětlíme výpočet splátky úvěru, úroku.

Ve druhé části probereme hospodaření domácnosti v praxi. Prodereme se nabídkami bank, vyzkoušíme demo internetového bankovnictví, prohledáme možnosti spoření, porovnáme stavební spoření s hypotékou, naučíme se vypočítat mzdu, vyplníme daňové přiznání, projdeme se džunglí nabídek pojišťovacích produktů nebo rozebereme detailně fakturu za elektřinu. Podle zájmu studentů lze zařadit i jiná související témata.

* Finanční matematika
* Úroky, úvěry, bankovnictví
* Pojišťovnictví
* Práce, mzda
* Daně
* Kdo nás chce ještě oškubat – telefon, elektřina, plyn, internet
* Řešení modelových situací – aplikace Finanční svoboda

### LaTeX a matematický software (TeX)

***Typ B***

Během studia na střední a zejména pak vysoké škole musí studenti zpracovávat referáty, seminární práce, protokoly apod. Přitom bývá důležitý nejen jejich obsah, ale i formální stránka – jak text vypadá. V rámci tohoto semináře se naučíte psát texty i s matematickými symboly a výrazy na profesionální úrovni. Kromě toho se seznámíte s matematickým softwarem, který toho dokáže mnoho spočítat za Vás – stačí jen vědět, jak mu úlohu zadat.

První část semináře bude věnována typografickému systému TEX. Připomenete si základní typografická pravidla a pravidla sazby a naučíte se je aplikovat při vytváření dokumentů v systému TEX. Po zvládnutí základních pravidel se zaměříte na sázení matematického textu.

Ve druhé část semináře se seznámíte se softwarem pro dynamickou geometrii a pro matematické výpočty i s jejich využitím v matematice.

Obsah:

* Základní typografická pravidla, pravidla pro psaní vzorců.
* Seznámení s programem LaTeX – historie, stažení, instalace, prostředí.
* Tvorba matematického textu v programu LaTeX.
* Pokročilejší funkce v LaTeXu – tabulky, vkládání obrázků.
* Kreslení matematických obrázků v programu IPE.
* Matematický software pro tvorbu grafů.
* Matematický výpočetní software.

# Základy společenských věd

### Společenskovědní seminář

Typ A

Jednoletý seminář je primárně určen studentům maturujícím z předmětu Základy společenských věd. Jeho náplní bude shrnutí a doplnění poznatků jednotlivých disciplín ZSV: psychologie, sociologie, politologie, práva, etiky, ekonomie, filosofie, mezinárodní integrace, globalizace a religionistiky. Prostor se otevírá diskusím nad zajímavými tématy, zajímavým hostům a zajímavým aktivitám. Cílem semináře je propojit znalosti a dovednosti jednotlivých disciplín do kvalitního obecného společenskovědního přehledu.

### Ekonomie

Typ A

V předmětu Ekonomie je kladen důraz na studium národního hospodářství jako celku. Žáci se seznámí s vybranými makroekonomickými tématy, například domácí produkt, inflace, měnový kurz, státní rozpočet a měnová politika a také s rozborem současných problémů české ekonomiky. Na tomto základě budou schopni lépe se orientovat v hospodářské politice státu, budou si moci vytvářet odborně podložené představy o naší ekonomice. Žáci se také seznámí s problematikou evropské ekonomické integrace, se základními principy budování Evropské unie a s pravidly fungování eurozóny. Získané poznatky a informace pomohou studentům vyznat se v problematice evropské ekonomiky. Na tomto základě si studenti mohou lépe ujasnit pozici české ekonomiky v Evropě a také nezbytnost mezinárodní ekonomické spolupráce.

Učivo

Domácí produkt, hrubý domácí produkt

Agregátní poptávka a nabídka, potenciální produkt

Hospodářský cyklus a hospodářský růst

Inflace a její dopady

Měnový kurz a jeho režimy

Platební bilance a zahraniční dluh, jeho dopady na spotřebitele

Veřejné rozpočty, rozpočtová politika

Rozpočtové schodky a státní dluh

Dopady státního dluhu

Měnová politika centrální banky

Nezávislost centrální banky

Vznik a formování Evropské unie

Maastrichtské dokumenty

Základy práva a instituce Evropské unie

Politiky Evropské unie

Hospodářská a měnová unie, euro

Přínosy a rizika fungování Evropské měnové unie

ČR a euro

Budoucnost eura

### Psychologie

Typ B

Cílem jednoletého semináře je seznámit studenty s jednotlivými tématy psychologie hlouběji, než je to možné v hodinách Základů společenských věd.

Student získá základní náhled na systém psychologických směrů a z nich vycházejících terapeutických přístupů. Seminář má také vést k sebepoznání a k osvojení psychologického myšlení (pomocí dotazníků, testů, činností). Díky nabytým poznatkům je pak možné zdokonalit paměť, tvořit myšlenkové mapy, celkově zlepšit proces učení, naučit se lépe zvládat náročné situace či lépe porozumět chování druhých lidí. Student je zde zároveň „učivem“, poznává sám sebe a své reakce. Osvojuje si a rozvíjí sociálně psychologické dovednosti. Významnou součástí výuky jsou exkurze a přednášky.

Seminář je určen pro zájemce o vysokoškolské studium psychologie, humanitních oborů, studium sociálně právních oborů, učitelských směrů a v neposlední řadě pro žáky, kteří volí ZSV jako maturitní předmět.

# Zeměpis

### Regionální aspekty světového hospodářství

Typ A

Jednoletý seminář zaměřen na hospodářství makroregionů světa. Vliv globalizace, porovnání jednotlivých regiónů a pochopení vlivů historických aspektů na vývoj ekonomiky států, zvláště ve 20. stol. a po r. 1989, pochopení významu mezinárodního obchodu pro mezinárodní dělbu práce.

### Maturitní seminář ze zeměpisu - Geografie jako systém

Typ A

Cílem semináře je upevnění a prohloubení učiva geografie jako celku, tj. pochopení vzájemného působení složek fyzickogeografické a socioekonomické sféry. Součástí semináře jsou témata z regionální geografie, hospodářského zeměpisu, politické geografie (zaměření na změny na politické mapě světa), kartografie a planety Země.

### Přírodní složky Země

Typ B

Zaměření na upevnění a prohloubení učiva z fyzické geografie s důrazem na vliv člověka na životní prostředí. Dle zájmu studentů je možno zaměřit se podrobněji na určité vědní obory např. na meteorologii a klimatologii, hydrologii a hydrogeografii, biogeografii, geomorfologii apod. Seminář zahrnuje také antropogenní formy reliéfu na území Moravskoslezského kraje.

### Demografie a globální problémy lidstva

Typ B

Seminář je zaměřen na skladbu obyvatelstva, příklady sociálně patologických jevů a problémy spojené s politickou, kulturní a ekonomickou globalizaci světa.

### Problémy současného světa

Typ B

Seminář je zaměřen na politické uspořádání světa, ohniska napětí ve světě, nejvýznamnější ekonomické a politické integrace, vlivy globalizace, chudoba, nemoci, války, vzdělání, životní prostředí.