

**Katalog volitelných
předmětů pro čtvrtý
ročník - školní rok
2022/2023**

Obsah

Biologie	4
<i>Maturitní seminář z biologie</i>	4
<i>Seminář z biologie člověka</i>	4
Cizí jazyky	4
<i>English Today (B2/ C1)</i>	4
<i>English Speaking World (B2)</i>	5
<i>Medical English</i>	5
<i>Literary Seminar</i>	5
<i>Voules-vous parler avec moi</i>	5
<i>Konverzace v NJ</i>	6
<i>Abi Deutsch</i>	6
<i>Konverzace ve španělštině</i>	7
<i>Čínština</i>	7
<i>Italština</i>	7
Český jazyk	8
<i>Moderní rétorika a etik(et)a pro pokročilé</i>	8
<i>Jazyková kultura a nové trendy ve spisovné češtině</i>	8
<i>Seminář kritického myšlení</i>	8
<i>Národní literatury dle výběru</i>	8
<i>Vybrané tituly literatury 20. století</i>	9
<i>Současná česká literatura a její kritické ohlasy</i>	9
<i>Maturitní seminář z jazyka českého a literatury</i>	9
Dějepis	9
<i>Dějiny Evropy a světa po roce 1945</i>	9
<i>Odraz historie v literatuře a filmu</i>	10
<i>Seminář z dějin umění - Ostravské památky</i>	10
Estetické výchovy	10
<i>Estetická výchova – hudební výchova</i>	10
<i>Hudební výchova – sborový zpěv</i>	11
<i>Hudební výchova – instrumentální hra</i>	11
<i>Výtvarné techniky</i>	12
Fyzika	12
<i>Maturitní seminář z fyziky</i>	12
<i>Vybrané kapitoly z fyziky</i>	12
<i>Praktická cvičení z fyziky</i>	12
<i>Fyzika na přijímačky</i>	13
Chemie	13
<i>Maturitní seminář z chemie (Seminář a cvičení z chemie)</i>	13
<i>Seminář pro budoucí mediky</i>	13
IKT	13
<i>Tvorba webu</i>	13
<i>3D grafika</i>	14
<i>Maturitní seminář z informatiky</i>	14
Matematika	14
<i>Kapitoly z vyšší matematiky – matematická analýza</i>	14
<i>Maturitní seminář z matematiky</i>	15
<i>Finanční gramotnost (Fg)</i>	15
<i>LaTeX a matematický software (TeX)</i>	16
Základy společenských věd	16

<i>Společenskovědní seminář</i>	16
<i>Ekonomie</i>	17
<i>Psychologie</i>	17
<i>Studentská firma</i>	18
<i>Matematika formou testů (Matematika formou testů, kvantitativních a logických)</i>	18
Zeměpis	18
<i>Maturitní seminář ze zeměpisu - Geografie jako systém</i>	18
<i>Přírodní složky Země</i>	19
<i>Demografie a globální problémy lidstva</i>	19
<i>Problémy současného světa</i>	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 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 zdravotnických, lékařských a farmaceutických fakult.

Cizí jazyky

English Today (B2/ C1)

Typ A

- Seminář je určen studentům, jejichž úroveň je alespoň B2 a mají zájem prohloubit svou znalost a porozumění angličtině. **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.
- **Tematicky se bude seminář zaměřovat na aktuální události, globální problémy, ale také na svět pop culture, filmu a TV.**

English Speaking World (B2)

Typ A

- Seminář je určen studentům, jejich úroveň je alespoň B2 a **mají zájem o dění primárně v anglicky mluvícím světě**. Dozví se zajímavosti ze světa **Commonwealthu** a dalších zemí, kde je angličtina jedním z oficiálních jazyků.
- Nabídne vhléd do **variant angličtiny**, kterými se mluví v různých částech světa.
- Budeme zde také diskutovat o sociokulturní a geopolitické situaci těchto zemí.

Medical English

Typ A

- koncipován jako jednoletý odborný seminář. Kombinuje odborné prvky **biologie, chemie a angličtiny**. Cílem semináře je obohatit slovní zásobu o odborné pojmy v oblasti lidského těla a části lidské kostry.
- Dále budou v semináři probírány tematické celky rozvoje civilizačních nemocí a jejich prevence či vlivu znečištění na lidské zdraví stejně jako vlivu narušeného životního prostředí na lidské zdraví. Seminář bude veden profesorem T. Pekem a po odborné stránce profesorem T. Adamusem s možností tandemové výuky.

Literary Seminar

Typ A

- Tento seminář je určen studentům, kteří nejen rádi čtou, ale také by měli zájem nad knihou společně diskutovat a rozvíjet tak **kritické myšlení**. Dozvíte se, jaký je **historický a kulturní kontext**, ve kterém daná kniha vznikala, jak se do ní promítl osobní život autora/autorky, nebo jakého se dočkala přijetí od veřejnosti. Z následujícího seznamu si **společně vybereme 4 tituly**, kterým se budeme intenzivně věnovat. Součástí semináře je také rozvíjení dovedností **kreativního psaní a psaní esejí v angličtině**.
- Seminář je veden **Mgr. Hanou English** v anglickém jazyce a výběr četby reflektuje požadavky k maturitě z českého i anglického jazyka.

Leigh Bardugo: Six of Crows

Ray Bradbury: 451 Fahrenheit

Arthur Miller: Death of a Salesman

J.D. Salinger: Catcher in the Rye

John Steinbeck: Of Mice and Men

J.R.R. Tolkien: The Hobbit

William Golding: Lord of the Flies

William Shakespeare: Macbeth

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 Maticního 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 España
- El mundo del trabajo
- MI región, mi Ciudad
- Las fiestas españolas
- La literatura española
- 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.

Italština

Typ B

Tento jednoletý seminář si klade za cíl seznámit účastníky se základy italštiny. Účelem semináře je probrat praktické situace nezbytné ke komunikaci při návštěvě Itálie. Důraz bude kladen především na vytvoření slovní zásoby v oblastech turistiky, objednávání si v restauraci, objednávání služeb a vytváření základních otázek.

Český jazyk

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 literatura 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.

Maturitní seminář z jazyka českého a literatury

Typ B

Příprava k MZ, rozборы vybraných literárních děl a historických okruhů k MZ, příprava na didaktické testy a písemnou slohovou práci.

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.

Odras 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.

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 vybraného díla.

Seminář z dějin umění - Ostravské památky

Typ B

Seminář na hranici historického a uměnovědného poznání seznámí studenty obecně s dobou a společenskou situací, které vznik a podobu ostravských památek ovlivnily. Budeme sledovat proměnu města, seznámíme se s významnými osobnostmi ostravské historie, objevíme nám známé - neznámé lokality. Seminář bude doplňován vycházkami do terénu. Poznáme Ostravu od dob landecké venuše, přes baroko, projdeme se po dělnických koloniích, budeme poznávat proměnu provinční Ostravy ve velkoměsto, zamíříme k prvorepublikové dominantě města - Nové radnici, za budovatelským obdobím vyrazíme na výlet do Poruby. Nedílnou součástí bude aktivní zapojení studentů formou referátů, diskuzí, či interpretací uměleckého díla (památky).

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 střídát a vzájemně prolínat.

První úroveň 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, r'n'b, rock a jeho varianty apod. Řeč bude ale také o směrech vážné hudby jako je minimalismus, konkrétní hudba, dodekafonie, apod.

Poslední úroveň 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 z fyziky

Typ A

Seminář je zaměřený na zopakování učiva fyziky (kromě učiva maturitního ročníku) a na přípravu k maturitě. Každé maturitní téma bude zopakováno, prostor bude věnován složitějším pasážím a dotazům. Seminář je vhodný především pro studenty, kteří chtějí maturovat z fyziky. Mohou jej také volit studenti, kteří budou fyziku potřebovat na vysoké škole.

Obsah: Mechanika, Molekulová fyzika, Mechanické kmitání a vlnění, Elektrické a magnetické pole.

Vybrané kapitoly z fyziky

Typ A

Seminář, který zájemci o fyziku nabídne rozšíření základního učiva, na které se v hodinách fyziky nedostane. Ve škole používané učebnice fyziky nabízejí řadu rozšiřujících témat, kterým se budeme postupně věnovat (vždy po shrnutí základního učiva). Tematicky seminář pokryje poslední dva ročníky SŠ. Hodí se také jako příprava k maturitě a přijímacím zkouškám.

Témata: kmitání a vlnění, elektromagnetismus, optika, mikrosvět

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.

Fyzika na přijímačky

Typ B

V semináři se budeme věnovat řešení testových úloh na přijímací zkoušky na vysoké školy. K daným úlohám probereme potřebnou teorii, včetně vzorců. Všechny řešené úlohy poté rozebereme, vysvětlíme a ukážeme si různé možnosti jejich řešení.

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, kteří zamýšlejí studovat biomedicínské obory. Prostě pro všechny, koho čekají přijímací zkoušky z chemie, biologie a fyziky. V průběhu roku se v něm budou střídát problematiky z oblastí všech tří věd. Na výuce semináře participují dva vyučující (jeden na biologii a chemii a druhý na fyziku). Seminář se dlouhodobě těší oblibě a stal se vítaným pomocníkem při přípravě na přijímací zkoušky. Záměrem je projít některá vybraná témata z daných předmětů, řešit problematické úlohy, diskutovat informace z přípravných kurzů a především procvičovat znalosti formou testů, aby pak byli studenti u přijímacích zkoušek co nejméně negativně překvapeni. Seminář nenahrazuje maturitní semináře z chemie, biologie a fyziky.

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 využitím 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

3D grafika

Typ A

V semináři se budeme věnovat práci s 3D grafickými programy, kde se naučíme vytvářet realisticky vypadající scény, budeme modelovat objekty pro 3D tiskárnu a ukážeme si i využití v technické praxi (snadná a rychlá tvorba technických výkresů).

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.

Tento seminář by si měli zvolit 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, geometrii nebo ekonomii. V každém případě, pokud se chystáte studovat vysokou školu technického zaměření, vezte, že všechny vědomosti a dovednosti získané v tomto semináři zúročíte.

Učivo tohoto semináře bude součástí okruhů k profilové maturitní zkoušce z matematiky!

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.

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 bankovníctví, 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, bankovníctví
- 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 $\text{T}_\text{E}\text{X}$. Připomenete si základní typografická pravidla a pravidla sazby a naučíte se je aplikovat při vytváření dokumentů v systému $\text{T}_\text{E}\text{X}$. 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.
- Dynamická geometrie.
- 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 rozbořem 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.

Studentská firma

Typ B

Seminář je koncipován jako jednoletý, je určen pro studenty 3. a 4. ročníku. Seminář umožní studentům dynamickým způsobem se seznámit s finančním a ekonomickým řízením firmy. V průběhu jednoho školního roku si vyzkouší start v podnikání od vlastního založení Studentské firmy, přes její rozjezd, překonání počátečních obtíží v zahájení podnikání, dosažení rozvoje firmy a aktivity spojené s udržením firmy ve formě inovací až po její likvidaci (ukončení činnosti a sestavení výroční zprávy). Studenti založí reálnou společnost a prožijí s ní celý její životní cyklus, seznámí se s jejím chodem v různých fázích, s organizací a pravidly řízení.

Stěžejním cílem je pochopit fungování firmy, naučit se prakticky řešit firemní situace a využít těchto poznatků pro svou budoucí kariéru.

Matematika formou testů (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.

Zeměpis

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 globalizací 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.