

Volitelné předměty na rok 2022 - 2023 pro oktávy a 4.c

Studenti **budoucích oktáv a 4.c** si volí z následující nabídky 6 SEMINÁŘŮ.

Volba proběhne od středy 23. února do pátku 4. března 2022 do 12:00.

Druhé kolo (dovolba za neotevřené semináře) se uskuteční do středy 23. března.

Student vždy volí pro potřeby tvorby rozvrhu i dva náhradní semináře.

U jednotlivých seminářů je uvedena zkratka používaná v rozvrhu a **návrh** personálního zajištění, které **bude ve finále záviset na otevřených seminářích a úvazcích jednotlivých vyučujících**. V některých případech předpokládáme otevření více verzí semináře. Semináře jsou rozděleny do bloků podle předmětových komisí, které je vypisují. K zjištění dalších podrobností o seminářích se obraťte na své vyučující, nebo profesory uvedené u anotací.

PŘEDMĚTOVÁ KOMISE ČJL:

1. **SL - Novější a současná literatura** (V. Sivková, J. Havlík, M. Pavlík)

Illetý seminář k prohloubení znalostí v předmětu Český jazyk a literatura

Seminář nabídne studentům náhled do světové i české literatury od 90. let 20. století do současnosti. Literární díla budou v semináři představována studentům v blocích podle témat, která jsou pro současnou literaturu charakteristická (např. rodina a mezilidské vztahy, vyrovnávání se s totalitou, alternativní dějiny, hledání identity, násilí či magické světy). Seminář studentům pomůže u ústní části maturitní zkoušky z Českého jazyka a literatury, kde se od školního roku 2022/2023 zvyšuje minimální počet titulů z novější a současné literatury, které si student ke zkoušce povinně volí.

2. **TK - Repetitorium z českého jazyka a literatury** (Z. Segi, H. Petrášková)

Illetý seminář s omezenou možností přihlášení – na seminář se mohou přihlásit pouze studenti, kteří měli na závěrečném vysvědčení ve škol. roce 2020/21 a/nebo na pololetním vysvědčení ve škol. roce 2021/22 z předmětu Český jazyk a literatura známku 3 a horší, a studenti, kterým přihlášení na seminář doporučí jejich vyučující ČJL.

Cílem semináře je upevnit u studentů dovednosti a znalosti v předmětu ČJL tak, aby úspěšně absolvovali maturitní zkoušku z tohoto předmětu.

PŘEDMĚTOVÁ KOMISE AJ:

3. **CAE - Certificate in Advanced English** (I. Martínková, Z. Sauer, J. Landsingerová)

Příprava na zkoušky Cambridge zkoušky CAE na úrovni C1. Probírání vzorových testů a rozbor jejich zvládnutí v oblasti čtení, poslechu, gramatiky, eseje a ústní části. Rozšiřování slovní zásoby nutné pro zvládnutí těchto testů. Seminář je určen pro studenty na vyšší úrovni AJ, po konzultaci s vyučujícím.

Škola spolupracuje s jazykovou agenturou, která zprostředkovává tento typ zkoušek. Na seminář se přihlašují studenti, kteří se zároveň na začátku školního roku **závazně přihlásí** na zkoušku, kterou mohou absolvovat v budově naší školy. V listopadu nebo lednu probíhá mock test (cvičný test), ve kterém studenti získají výsledky, které jim pomohou zaměřit se na oblasti, ve kterých se chtějí zlepšit před finálním testem. Termíny mock testů a zkoušek jsou korigovány tak, aby studenti mohli využít certifikát k MZ.

4. **EE - English in Topics** (J. Drobná)

Rozšíření slovní zásoby k maturitním okruhům a opakování k jednotlivým maturitním otázkám, diskuze nad tématy, malé skupinové prezentace.

Opakování Use of English (B2 - FCE) pro ideální složení Progress testů v oktávě.

Procvičení všech dovedností potřebných k úspěšnému složení maturitní zkoušky – use of English, reading, listening apod. Vhodné i pro studenty, kteří potřebují získat větší jistotu v mluveném projevu.

Seminář je určen pro všechny studenty, kteří ať již maturují z AJ, či ne (pokud uplatňují certifikát), si chtějí svou úroveň AJ stále udržovat a lehce rozšiřovat. Ideální pro studenty z A4-A6, ale vítáme i snaživé a motivované studenty z A1-A2.

Volitelné předměty na rok 2022 - 2023 pro oktávy a 4.c

5. STt - Překladatelský seminář (V. Sivková, I. Martínková)

Překlad textů (AJ–ČJ, ČJ–AJ) z oblastí práva, psychologie, sociologie, politologie, lingvistiky, religionistiky, žurnalistiky a krásné literatury. Práce na samostatném projektu – překlad a jeho výsledná finalizace v podobě seminární práce. Editační činnost a seznámení se s nakladatelskou činností, autorskými právy apod. Spolupráce ve dvojicích a teamu. Seminář je určen pro zájemce o studium humanitních oborů s pokročilejší úrovní angličtiny, **a je určen primárně pro ty, kteří absolvovali seminář překlada ve 3. ročníku.** Výborná znalost českého jazyka je nutností.

PŘEDMĚTOVÁ KOMISE NJ:

6. Nk - Seminář německé konverzace (J. Kosová, P. Pokorný)

Seminář rozšiřuje jazykové kompetence a poznatky získané během studia jazyka. Zaměřuje se na mluvený projev ve formě monologu, dialogu, popisu obrázků a reakcí na otázky.

Učí studenty reagovat přirozeně při pobytu v zahraničí či při rozhovorech s rodilými mluvčími. Prohlubuje vědomosti získané v semináři německé konverzace ve 3. ročníku v oblasti reálií německy mluvících zemí a německy psané literatury.

Je vhodnou přípravou k ústní maturitní zkoušce z německého jazyka a k mezinárodní jazykové zkoušce úrovně B1-B2 podle společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

PŘEDMĚTOVÁ KOMISE FJ:

7. DLF - Příprava na maturitní zkoušku a mezinárodní zkoušky DELF B1-B2: (dvouletý cyklus) (K. Drábková)

Pro studenty 3. a 4. ročníku čtyřletého studia a septimy a oktávy osmiletého studia.

- Seminář je určen studentům, kteří jsou na úrovni A2 a rádi by se připravili na zkoušku ve **Francouzském institutu DELF junior B1-B2.**

*Juniorská verze zkoušky DELF má stejnou strukturu jako DELF pro dospělé veřejnost. Rozdíl je pouze v tématech, která jsou přizpůsobena zájmovým oblastem mládeže. Zkouška je určena pro studenty druhého stupně základních škol a středních škol a získaný diplom má stejnou platnost jako diplom ze zkoušky **DELF pro dospělé veřejnost.***

*Jednotlivé úrovně zkoušek jsou nezávislé a kandidáti se mohou zapsat na jakoukoliv zvolenou úroveň. V každé úrovni jsou hodnoceny čtyři jazykové kompetence: **poslech, mluvený projev, porozumění textu a písemný projev.** Složení této zkoušky vám umožní lepší přístup ke studiu ve frankofonních zemích, ale i na českých vysokých školách se zaměřením na francouzský jazyk a v neposlední řadě lepší uplatnění na trhu práce.*

- Tento seminář je zároveň vhodný pro studenty, kteří budou skládat **maturitní zkoušku z francouzského jazyka,** kde jsou hodnoceny tytéž jazykové kompetence: poslech, mluvený projev, porozumění textu a písemný projev.

Ideální variantou k úspěšnému složení zkoušek je absolvování **dvouletého běhu semináře,** kde jsou průběžně probrána všechna témata vyžadovaná jak u maturitní zkoušky, tak i u mezinárodní zkoušky DLF.

PŘEDMĚTOVÁ KOMISE ŠJ:

8. Šk - španělský jazyk (H. Rýdlová)

V semináři ze španělského jazyka si studenti rozšíří slovní zásobu, řečové dovednosti, mluvní pohotovost, praktické zvládnutí gramatických struktur a reálií španělsky mluvících zemí v takovém rozsahu, aby byli schopni španělsky komunikovat v běžných komunikačních situacích. Předmět je vhodný pro studenty, kteří chtějí z předmětu maturovat. Součástí výuky je upevnění, prohloubení a procvičení témat k maturitě formou písemného vypracování maturitních témat.

9. DEL - Příprava na mezinárodní zkoušku DELE B1 (S. Zavadilová)

V přípravném semináři na zkoušku DELE se na základě modelů předešlých zkoušek pracuje s jejich strukturou, procvičují se všechny její části s důrazem na strategické hospodaření s časem. Klade se důraz na rozvíjení porozumění poslechové části, studují se poučky pro písemnou část zkoušky a slovní zásoba pro rozvíjení ústní části zkoušky. Diplomy DELE (Diploma de Español como Lengua Extranjera) jsou mezinárodně uznávaným oficiálním dokladem potvrzujícím úroveň znalosti španělštiny jako cizího jazyka.

PŘEDMĚTOVÁ KOMISE Lat:

10. Lat - Seminář latiny (L. Říhová)

Seminář latiny je otevřen všem, jak začátečníkům tak pokročilým. Je určen pro ty, kteří se zajímají o – bez nadsázky – nejvýznamnější jazyk evropských dějin, kteří se zajímají o antiku – kulturní a civilizační základ našeho „západního“ světa. Latinu využijí všichni ti, kdo se budou dále věnovat přírodovědným, lékařským, právním, historickým, společenskovedním, jazykovědným a dalším humanitním oborům. Najdeme ji i v matematice a technických oborech.

Volitelné předměty na rok 2022 - 2023 pro oktávy a 4.c

I základní znalost latiny je výhodou pro další studium (to se týká nejen vysoké školy, ale i maturity téměř ze všech předmětů). Schopnosti učit se, přemýšlet a rozumět rozvíjí latina komplexně, a tak vás naučí uvažovat o jazycích (a jejich studiu) jinak. Latinský jazyk se učíme za pomoci moderní učebnice efektivní a přístupnou formou, podíváme se však i na historické prameny a práci s nimi. Osvojíme si základní principy fungování tohoto jazyka, budeme sledovat vztah latiny a jiných, nám známých jazyků. Věnovat se budeme také „živé latině“, tedy běžně – a bohužel někdy chybně – používaným latinským výrazům a úslovím, protože třeba špatně přeložené latinské tetování opravdu na těle celý život nosit nechcete!

PŘEDMĚTOVÁ KOMISE SVF:

11. SSv - Seminář společenských věd a filosofie (H. Rýdlová)

Seminář rozšiřuje a prohlubuje učivo prvních dvou, resp. třech ročníků, jehož zvládnutí je předpokladem rozumění tématům semináře z hlediska jejich vztahu k celku lidské zkušenosti. V semináři je kladen důraz na uvědomění si historických, sociálních i individuálních předpokladů problémů, které jsou v jednotlivých společenských vědách tematizovány, a zároveň jde o pokus uvědomit si, a tak i překlénout, parciálnost vědy jako takové. Studenti jsou vedeni k důsledně kritickému přístupu ke každodennosti, důslednému čtení a rozumění, a tudíž ke schopnostem rozpoznat, resp. ubránit se manipulativnímu tlaku ze strany společnosti. Seminář je určen nejenom pro ty, kteří chtějí z předmětu maturovat, ale i těm, kteří budou skládat scio testy v přijímacích zkouškách na VŠ. Seminář je určen těm, kteří chtějí studovat na vysoké škole společenskovědního zaměření, či všem těm, kteří nechtějí v životě „bezproblematizovaně spočívat“.

12. RSv - Repetitorium společenských věd (H. Rýdlová)

Seminář je souhrnným průřezem a důkladným prohloubením znalostí témat jednotlivých společenských věd. Jeho cílem je uvědomění si souvislostí života člověka v jeho různých dimenzích (duševní, sociální, politické, ekonomické, kulturní). Je určen nejenom těm, kteří chtějí z tohoto předmětu maturovat, ale všem, kteří budou skládat přijímací zkoušky na kterýkoliv společenskovědní resp. humanitní obor, kteří budou skládat scio testy při přijímacích zkouškách a všem těm, kteří chtějí rozumět realitě společenského života.

13. SPs - Seminář psychologie (L. Aubrechtová, D. Brož)

Seminář navazuje a rozšiřuje učivo výuky psychologie v rámci SVF v 1. ročníku studia. Obsahem semináře bude především téma osobnosti jako jednoty kognitivních, emocionálních a konativních procesů, problémy sociální a pedagogické psychologie. Zároveň se studenti seznámí s úskalími psychopatologie (jak v souvislosti s poruchami jednotlivých funkcí lidské psychiky, tak s poruchami osobnosti), obecné i speciální psychopatologie, etologií psychických poruch atd. Důraz bude kladen také na problematiku „duševní hygieny“ a životního stylu.

14. SEk - Seminář ekonomie (ekonomické rozhodování) (D. Brož)

Seminář navazuje a rozšiřuje učivo výuky ekonomie, v rámci SVF ve 2. ročníku studia. Obsahem semináře je jednak rekapitulace základního učiva a dále samostatné referáty (prezentace) studentů na jimi zvolené ekonomické téma. Seminář rovněž znalosti rozšiřuje – zejména o témata „ekonomické gramotnosti“. Obsahem semináře tedy bude také společné hledání odpovědí na nejrůznější otázky našeho finančního rozhodování. Co je dluh? Je špatný? Proč finanční systém hraje tak důležitou (nepostradatelnou) roli v ekonomice? Tvorba rodinného rozpočtu. Mzda a její složky, daně, zdravotní a sociální pojištění, daňové příznání. Jaká je podstata úroku. Časová hodnota peněz. Riziko, výnos, likvidita (investiční trojúhelník). Půjčka od bankovní instituce vs. půjčka od nebankovní instituce apod. Součástí je i porozumění různých rizik, včetně nekalých praktik na finančním trhu.

15. SPp - Seminář práva (T. Stavrovský)

Cílem semináře je prohloubit a rozšířit znalosti a dovednosti, které studenti získají, nebo již získali v hodinách výuky společenských věd a zároveň slouží jako vhodná příprava pro vysokoškolské studium právnických či sociálně vědních disciplín. V rámci semináře budou v základech probrány všechna základní odvětví práva, včetně práva evropského a mezinárodního. Zvláštní důraz bude kladen na právo ústavní a na lidská práva, jakož i na společenské, politické a historické souvislosti tvorby i aplikace práva. Přiměřený čas bude rovněž věnován aktualitám spojeným s legislativním procesem. Součástí kurzu bude též nácvik praktických dovedností, simulovaná soudní jednání popř. návštěvy institucí.

PŘEDMĚTOVÁ KOMISE D:

16. SD – Dějiny, metody, koncepty a maturita (J. M. Havlík)

Seminář má za úkol zorientovat budoucí maturanty v současných náhledech na problematiku světových i českých dějin. Není tedy určen „jen“ pro ty, kdo se chtějí důkladně připravit k maturitní zkoušce, ani „jen“ těm, kteří chtějí studovat

Volitelné předměty na rok 2022 - 2023 pro oktávy a 4.c

dějiny či obory, které si historické znalosti vyžadují, na vysokých školách. Je určen i těm, které dějiny prostě zajímají. Vedle probírání maturitních témat tak zabrousíme k otázkám typu *O jakých konceptuálních pohledech na dějiny vede současná odborná veřejnost diskuzi? Existuje pravda v dějinách a mají dějiny nějaký smysl? Jak se vlastně píšou dějiny? Jakou problematiku studuje moderní mediévistika (tj. historická věda zabývající se otázkami dějin středověku) či naopak co studují v současné době historici, kteří se zabývají tzv. Zeitgeschichte (tj. dějinami moderní doby)?* Studenti tak budou získávat i přehled o nových knihách, časopisech, pořadech a internetových platformách, které se dějinám věnují, stejně jako o akademických ústavech a univerzitních katedrách, kde se historie studuje.

17. DXX - Totalita a demokracie v Evropě 20. století (události, myšlení, kultura) (M. Pavlík)

Cílem semináře je hlubší studium problematiky dějin 20. století především ve Střední Evropě. Vedle vlastních dějinných procesů se budeme zabývat i z nich plynoucími důsledky pro současnost.

Seminář bude akcentovat témata formování myšlení obyvatel v evropských totalitních společnostech (vliv cenzury, propaganda a film, rozhlas a televize v totalitní společnosti), dějiny každodennosti či vliv soužití s menšinami od počátků do současnosti (česko-německé vztahy, židovská a romská menšina).

Největší důraz je v semináři kladen na československé dějiny od roku 1945 do 90. let 20. století, a to včetně témat jako formování myšlení obyvatel v 50. letech, vliv komunistického režimu na umění a architekturu, nové vlny v kultuře v 60. letech, oficiální kultura kontra disent, přístup komunistického režimu k homosexualitě či ekologii a v závěru nostalgie pro minulém režimu. Součástí semináře bude i seznámení s metodou oral history (orální historie), studenti touto metodou zpracují vzpomínky pamětníka na vybraný úsek dějin 20. století a svůj výzkum shrnou do seminární práce.

PŘEDMĚTOVÁ KOMISE G:

18. Pos - Problémové oblasti světa (L. Jelen)

Mezinárodní konflikty, jejich příčiny a možná řešení; politické režimy a jejich vliv na celosvětovou i regionální stabilitu. Seminář se zaměří především na oblasti Blízkého Východu, Afriky, Východní Asie aj. Je koncipován jako mezioborový a určen zejména pro studenty se zájmem o současné politické problémy a způsoby jejich řešení, případně pro ty, kteří se v další etapě studia chtějí těmto otázkám věnovat (politologie, mezinárodní vztahy, teritoriální studia).

- Politicky nestabilní oblasti Evropy
- Jugoslávie
- Severní Afrika
- Izraelsko Palestinský konflikt
- Islámský fundamentalismus
- Válka proti teroru
- Rusko
- Čína
- Indie a Pákistán
- Nová studená válka. Úvod
- Evropa jako frontová linie nové studené války

19. SG - Maturitní seminář z geografie (L. Boček, D. Charvát)

Seminář je určen zájemcům o maturitu z geografie a studium geografických oborů na vysokých školách. Součástí je nejen opakování probraného učiva, ale zejména provázání a prohloubení témat geografické problematiky.

PŘEDMĚTOVÁ KOMISE Bi:

20. Som – Somatologie a základy medicíny (L. Saska, I. Holý)

V semináři prohloubíme znalosti anatomie a fyziologie orgánových soustav člověka. Naučíme se používat latinské anatomické názvosloví. Zaměříme se na vznik, příčiny, léčbu, prevenci infekčních i civilizačních chorob. Získáme dovednosti v poskytování první pomoci. Seminář je vhodný pro maturanty z biologie, budoucí lékaře a přírodovědce, ale také pro všechny studenty, kteří mají zájem o získání poznatků z oboru výživy, duševní hygieny, sexuální výchovy a prevence návykových látek.

21. Sge - Seminář genetiky (I. Holý, L. Saska)

Seminář je zaměřen na rozšíření základních znalostí z genetiky. Zabývá se problematikou genetických poruch, mutací a křížení. Poskytuje čas důkladně pochopit a procvičit praktické dovednosti potřebné pro řešení genetických úloh, odhadů a předpovědí.

Pozornost bude věnována také moderním metodám soudobé biologie a medicíny, genetickému inženýrství, včetně diagnostiky, molekulárně-biologických technik. Rozšíří též povědomí základní buněčné biologie a imunologie s důrazem na časté poruchy, nemoci a prevenci, stejně, jako relevantní aktuální otázky světa kolem nás, práci s informací a daty.

Volitelné předměty na rok 2022 - 2023 pro oktávy a 4.c

Seminář důrazně zohledňuje nároky kladené na studenty u přijímacích zkoušek na konkrétní fakulty vysokých škol a tradičně problematické okruhy prvních semestrů.

22. SBi - Seminář biologie (D. Velgová, K. Borovičková)

Seminář „Biologie v kostce“ je nabízen pro studenty 4. ročníků.

Seminář je určen pro zájemce o maturitu z biologie a další studium na přírodovědných či lékařských fakultách. Je koncipován tak, aby se průřezově věnoval všem základním tématům učiva biologie pro gymnázia, které vhodným způsobem doplňuje a propojuje. Soustředíme se mimo jiné na některé problematičtější nebo v běžné výuce méně podrobně probírané kapitoly a studenti budou mít možnost si vyzkoušet před třídou „maturitu na nečisto“. V semináři bude dán také prostor pro konzultace podle požadavků k přijímacím zkouškám na různé VŠ.

PŘEDMĚTOVÁ KOMISE Ch:

23. SCh - Seminář chemie (M. Medřická)

Seminář je koncipován tak, aby se průřezově věnoval všem základním tématům učiva chemie pro gymnázia. Zaměříme se na chemickou termodynamiku a na systematizaci celého středoškolského učiva chemie, propojenost anorganické a organické chemie a souvislosti mezi složením, strukturou a chováním chemických sloučenin. Seminář je určen pro všechny, kteří chtějí maturovat z chemie nebo se hlásí na vysoké školy, kde je chemie jedním ze studijních předmětů. V semináři bude také dán prostor pro konzultace podle požadavků k přijímacím zkouškám na různé VŠ.

24. Bch - Seminář biochemie (D. Velgová)

Biochemie je obor chemie zabývající se přírodními látkami a chemickými procesy probíhajícími v živých organismech. Je tedy úzce propojen s biologií. Seminář je zaměřen na prohloubení a rozšíření základních znalostí z popisné a dynamické biochemie. Podrobněji se budeme zabývat metabolickými cestami štěpení a syntézy sacharidů, lipidů, bílkovin a látkami, které tyto procesy ovlivňují. Detailněji se seznámíme se strukturou nukleových kyselin a s jednotlivými kroky replikace a proteosyntézy. V semináři se budeme také zabývat poruchami těchto metabolických procesů, mutacemi, které vedou k různým onemocněním a využitím genetických manipulací v praxi. Seminář je určen pro studenty 4. ročníků, kteří chtějí studovat lékařství, farmacii nebo chemické, biologické či zemědělské obory vysokých škol.

PŘEDMĚTOVÁ KOMISE F:

25. EI - Elektrické obvody a měření (F. Duda)

Studenti si budou moci prakticky vyzkoušet sestavování elektrických obvodů, využití měřících přístrojů a počítačem řízených čidel. Pozornost je také věnována také zpracování naměřených dat s pomocí výpočetní techniky. V prvním pololetí se budeme věnovat základním elektrickým obvodům. Studenti budou moc do větší hloubky porozumět funkci a vlastnostem cívek, kondenzátorů a tranzistorů. V druhém pololetí se budeme věnovat základům logických obvodů a práci s jednočipovým mikropočítačem Arduino.

Seminář je vhodný zejména pro budoucí studenty informatiky, technických a přírodovědných oborů, ale i pro zájemce o techniku.

26. SF - Seminář fyziky (F. Duda)

Seminář připravuje studenty na přijímací zkoušky a na studium fyziky na vysoké škole. Taktéž poznatky systematizuje a utřídí pro případnou maturitu z fyziky.

Seminář se věnuje především těmto tematickým celkům:

- Mechanika
- Molekulová fyzika a termika

PŘEDMĚTOVÁ KOMISE M:

27. RM - Repetitorium matematiky II (H. Ulmannová, J. Slad)

Tento seminář je pokračování semináře 3. ročníku: Repetitorium matematiky I pro 3. ročník. Opakuje znalosti z 2. ročníku a průběžně procvičuje látku M 4. ročníku. Semináře Repetitorium matematiky I a II zopakují během 3. a 4. ročníku celou základní látku středoškolské matematiky a jsou určeny pro studenty, kteří si chtějí procvičit a upevnit své znalosti z hodin matematiky či uvažují o maturitě z matematiky ve společné části maturitní zkoušky nebo o studiu na vysoké škole, kde matematika nepatří mezi hlavní studijní předměty.

Volitelné předměty na rok 2022 - 2023 pro oktávy a 4.c

28. SM - Seminář matematiky (J. Drake)

Seminář je určen studentům uvažujícím o studiu technických, ekonomických a přírodovědných oborů na vysokých školách. Seminář se zaměří na prohlubování znalostí ze středoškolské matematiky, řešení náročnějších a problémových matematických úloh kombinujících znalosti z různých kapitol. V semináři se připravíte na profilovou maturitní zkoušku z matematiky, maturitní zkoušku Matematika + a k přijímacím zkouškám na výše zmíněné obory.

29. SMA - Seminář matematické analýzy (J. Nushartová, Y. Jirovská)

V semináři bude zopakována a prohloubena kapitola funkce a na ní naváže kapitola diferenciální a integrální počet. Bude probrána i aplikace diferenciálního a integrálního počtu ve fyzice. Tento seminář usnadní zvládnutí úvodu do matematické analýzy v 1. ročníku na vysoké škole. Látka semináře je zařazena i do maturitních otázek. Diferenciální a integrální počet není probírán v matematice 4. ročníku.

30. Dg - Zobrazovací metody (J. Michalík)

Seminář je zaměřen na rozvíjení prostorové představivosti, metody řešení planimetrických i stereometrických úloh, základní metody deskriptivní geometrie a jejich využití nejen ve stavební praxi. Seminář je vhodný nejen pro studenty se zájmem o studium architektury, stavebnictví, strojírenství nebo matematiky na vysoké škole. Mezi probíraná témata patří:

Prostorová představivost: Vzájemná poloha bodů, přímek a rovin. Prostorové řešení úloh. Řezy těles. Základní postupy při řešení stereometrických úloh.

Zobrazení v Eukleidovské rovině: Shodnosti. Podobnosti. Osová afinita. Středová kolinearita. Kružová inverze. Využití zobrazení při řešení geometrických úloh synteticky.

Promítání: Vztah mezi skutečností, modelem a jeho průměty. Mongeovo promítání. Kótované promítání. Pravouhlá axonometrie. Pomůcky využívané v deskriptivní geometrii.

Kuželosečky: Zavedení kuželoseček. Základní konstrukce kuželoseček. Vlastnosti kuželoseček a jejich význam nejen ve stavební praxi.

Tělesa: Mnohostěny. Základní rotační tělesa. Tvorba modelů.

PŘEDMĚTOVÁ KOMISE Inf:

31. Prg - Seminář programování a IVT (D. Švarc)

Seminář bude zaměřen na rozšíření znalostí programování, získaných v předchozím semináři. Studenti se setkají s jazyky C, Python a Wiring, PHP. První cca polovina semináře se věnuje programování, kdy se studenti procvičí ve vytváření a chápání jednoduchých i složitějších algoritmů a sestavování jednoduchých elektronických obvodů za použití jednočipového kontroléru Arduino. Druhá část je pak věnována přípravě na MZK z IT. Studenti vypracují postupně všechna maturitní témata. Každý okruh bude pečlivě rozebrán, objasněn a prozkoušen. Závěrem budou podklady pro studium při přípravě k maturitě.

32. Pog - Seminář počítačové grafiky (Modelování a vykreslování 3D počítačové grafiky. Renderování. Tisk 3D objektů) (O. Sklenářová)

Seminář bude zaměřen na prohloubení znalostí a orientace 3D počítačovým konstruováním a na tvorbu a vykreslování počítačové grafiky. Seminář bude těsně navazovat a čerpat z oborů výtvarná výchova, deskriptivní geometrie, matematika, informatika, fyzika a výpočetní technika. Bude zaměřen na práce s free a open – source grafickým 3D editorem Blender. Žáci se budou učit navrhovat, vytvářet, ukládat a následně tisknout objekty na 3D tiskárně. Seminář bude probíhat jak formou teoretických přednášek, tak i formou praktického cvičení.

PŘEDMĚTOVÁ KOMISE Vv:

33. SVv - Seminář výtvarné výchovy (J. Hanuš, M. Bakšteínová)

Seminář Výtvarné výchovy je orientován především na prohloubení studia proměn současné a historické vizuální kultury, která tvoří nedílnou složku světa, ve kterém žijeme. Pomocí průřezových témat propojuje běžnou vizuální zkušenost, kterou zakoušíme, s rovinou výtvarného umění a jeho historií. Prostřednictvím přednášek, diskuzí, studia literatury, aktivní výtvarné tvorby a návštěv aktuálních výstav a galerií, je maximálně rozvíjena vizuální gramotnost, která je potřebná k mediální orientaci a k utváření estetické citlivosti. Nedílnou složku tvoří mezioborové propojení výtvarného umění s běžnou součástí našich životů, jakým je například architektura a její vztah k prostoru nebo mimoevropské umění a náš vztah k jiným kulturám. Toto propojení povede studenty ke schopnosti interpretace vizuálních znaků a kódů okolo nás a ke schopnosti vytvářet si tak svůj názor na kvalitu těchto vjemů.