NABÍDKA VOLITELNÝCH PŘEDMĚTŮ PRO 4. ROČNÍK a OKTÁVU

ŠKOLNÍ ROK 2026/2027

1. Aplikovaná biologie
2. Aplikovaná geografie II
3. Aplikovaná matematika
4. Biologický seminář II
5. Cvičení z chemie II
6. Cvičení z matematiky II
7. Deskriptivní geometrie
8. Diferenciální a integrální počet
9. Ekonomie a mezinárodní vztahy
10. Fyzikální seminář
11. Chemický seminář
12. Konverzace v anglickém jazyce II
13. Konverzace ve francouzském jazyce - jednoletý kurz
14. Konverzace v německém jazyce - jednoletý kurz
15. Latina II
    (podmínkou je absolvování Latiny I)
16. Molekulární biologie a biochemie
17. Objektově orientované programování
    (podmínkou je nutná znalost základních algoritmických struktur a technik, není podmínkou absolvovat ve 3. ročníku/septimě předmět Programování)
18. Právo a právní věda
19. Psychologie
20. Rétorika
21. Současná literatura II
22. Svět umění a designu
23. Vybrané kapitoly z moderních dějin

Poznámky:
- žáci si pro 4. ročník/oktávu volí 4 předměty
- případná omezení volby jsou uvedena u jednotlivých volitelných předmětů
- skupiny volitelných předmětů budou sestaveny podle zájmu žáků a možností školy

Aplikovaná biologie

vzdělávací obsah:
- využití biologických znalostí a dovedností při popisu a řešení situací z reálného života
- propojení dílčích biologických témat do souvislostí, upevnění probraného učiva
- praktické aplikování znalostí a dovedností nabytých v rámci předchozího studia
- experimenty, exkurze, všeobecné bádání

navazující obory vysokoškolského studia:
medicína, veterina, farmacie, přírodovědné obory, zemědělství, chovatelství, ...

Aplikovaná geografie II

vzdělávací obsah:
- utřídění a propojení znalostí z regionální geografie
- doplnění poznatků z fyzickogeografické sféry vzhledem k maturitní zkoušce
- získání širšího přehledu o současné politické geografii
- příčiny a důsledky konfliktních regionů světa
- aplikace teoretických poznatků v praxi

navazující obory vysokoškolského studia:
ekonomie, geoinformatika, kartografie, cestovní ruch, veřejná správa, žurnalistika, ...

Aplikovaná matematika

vzdělávací obsah:
- praktické využití matematických metod a postupů
- aktivní používání matematické terminologie a symboliky
- získávání dovedností pro efektivní řešení úloh
- zdokonalení se v práci s kalkulačkou
- řešení složitějších úloh z oblastí algebry, matematické analýzy, pravděpodobnosti, ...
- matematizace reálných situací

navazující obory vysokoškolského studia:
technické obory, přírodovědné obory, ekonomie, ...

Biologický seminář II

vzdělávací obsah:
- prohloubení učiva biologie člověka
- propojení do širších souvislostí napříč přírodovědnými obory, upevnění získaných poznatků
- zaměření se na zdroje informací, schopnost jejich posouzení a v kontextu také rozvoj kritického myšlení
- aplikace biologických témat při řešení testových úloh

navazující obory vysokoškolského studia:
medicína, veterina, farmacie, přírodovědné obory, zemědělství, chovatelství, fyzioterapie, sportovní obory, ...

Cvičení z chemie II

vzdělávací obsah:
- realizace praktických laboratorních cvičení, sestavování chemických aparatur
- vyhodnocování a zpracovávání výsledků experimentální činnosti
- rozvoj dovedností v řešení složitějších výpočtových úloh v chemii
- doplnění vybraných kapitol z učiva obecné a analytické chemie, biochemie
- získávání a využívání informací z odborných zdrojů
- seznámení s odbornými chemickými pracovišti formou exkurzí

navazující obory vysokoškolského studia:
medicína, veterina, farmacie, přírodovědné obory, chemicko-technologické obory, ...

Cvičení z matematiky II

vzdělávací obsah:
- propojení jednotlivých oblastí matematiky do souvislejších celků, upevnění probraného učiva
- rozvoj dovedností efektivního řešení úloh, volba alternativních postupů řešení
- řešení složitějších úloh
- aktivní používání matematické terminologie a symboliky

navazující obory vysokoškolského studia:
technické obory, přírodovědné obory, ekonomie, ...

Deskriptivní geometrie II

vzdělávací obsah:
- rozvíjení prostorové představivosti
- praktické využití zobrazovací metody Mongeovo promítání a pravoúhlé axonometrie
- aktivní používání terminologie a symboliky
- prohloubení dovednosti v rýsování, využívání druhů čar

navazující obory vysokoškolského studia:
technické obory, architektura, průmyslový design, ...

Diferenciální a integrální počet

vzdělávací obsah:
- zavedení pojmu limita funkce a její praktické využití
- získání základních teoretických poznatků i praktických dovedností v oblasti diferenciálního a integrálního počtu
- konstrukce grafů funkcí s využitím poznatků tematického celku funkce
- příprava na studium matematiky v 1. ročníku vysokých škol přírodovědných a technických oborů

navazující obory vysokoškolského studia:
technické obory, přírodovědné obory, ekonomie, ...

Ekonomie a mezinárodní vztahy

vzdělávací obsah:
- prohloubení znalostí z oblasti makroekonomie, politologie a mezinárodních vztahů
- propojení ekonomických a politologických znalostí s globální politikou a politikou hospodářsky vyspělých států
- státověda a principy fungování demokracie
- problematika geopolitických konfliktů posledních let, vznik, průběh a dopad mezinárodního terorismu,
- problémy současného světa, mezinárodní bezpečnost a ohniska napětí v současném světě
- mocnosti, geostrategičtí hráči soudobého světa a mezinárodní organizace
- práce s odbornými texty a audiovizuálními záznamy, jejich následný rozbor, diskuze a analýza
- propojení historických, geopolitických a geografických událostí do souvislostí

navazující obory vysokoškolského studia:
ekonomie, mezinárodní obchod, politologie, společenskovědní obory, mezinárodní vztahy a rozvojová studia, historie, ...

Fyzikální seminář

vzdělávací obsah:
- propojení dílčích fyzikálních témat do souvislostí, upevnění probraného učiva
- aktivní používání fyzikální terminologie a symboliky
- využití fyzikálních dovedností při popisu a řešení situací z reálného života
- využití matematických dovedností (grafy funkcí, práce s kalkulačkou, algebraické výrazy, goniometrie, ...) pro řešení úloh s fyzikální problematikou

navazující obory vysokoškolského studia:
technické obory, medicína, veterina, farmacie, obory aplikované fyziky, ...

Chemický seminář

vzdělávací obsah:
- upevňování a rozšiřování systematického i triviálního názvosloví anorganických a organických látek
- procvičování základních chemických výpočtů a úprav chemických rovnic
- rozšiřující kapitoly z obecné a fyzikální chemie (hybridizace, termochemie, chemické rovnováhy, teorie kyselin a zásad)
- řešení modelových otázek a cvičných testů z přijímacích zkoušek na vysoké školy

navazující obory vysokoškolského studia:
medicína, veterina, farmacie, přírodovědné obory, chemicko-technologické obory, ...

Konverzace v anglickém jazyce II

vzdělávací obsah:
- prohloubení komunikativních dovedností žáků vedoucí k aktivnímu používání angličtiny v běžných situacích
- upevnění slovní zásoby
- zdokonalení plynulosti ústního projevu
- rozvíjení jazykových dovedností (čtení a poslech) s využíváním autentických materiálů
- seznámení se s živou mluvenou formou jazyka
- předmět pod vedením rodilého mluvčího

navazující obory vysokoškolského studia:
překladatelství a tlumočnictví, ekonomické obory se zaměřením na zahraniční obchod, ...

Konverzace ve francouzském jazyce - jednoletý kurz

vzdělávací obsah:
- prohloubení komunikativních dovedností žáků, správné používání francouzštiny v běžných situacích
- upevnění a rozšiřování slovní zásoby k vybraným tematickým celkům
- zdokonalení plynulosti ústního projevu
- rozvíjení jazykových dovedností (čtení a poslech) s využitím autentických materiálů

navazující obory vysokoškolského studia:
překladatelství a tlumočnictví, ekonomické obory se zaměřením na zahraniční obchod, ...

Konverzace v německém jazyce - jednoletý kurz

vzdělávací obsah:
- prohloubení komunikativních dovedností žáků, správné používání němčiny v běžných situacích
- upevnění a rozšiřování slovní zásoby k vybraným tematickým celkům
- zdokonalení plynulosti ústního projevu
- rozvíjení jazykových dovedností (čtení a poslech) s využitím autentických materiálů

navazující obory vysokoškolského studia:
překladatelství a tlumočnictví, ekonomické obory se zaměřením na zahraniční obchod, ...

Latina II

vzdělávací obsah:
- zvládnutí základů gramatického systému latiny s těžištěm výuky morfologie a lexiky
- vnímání etymologie a struktury latinského jazyka
- dovednost překládat latinská slova, učebnicové věty a jednoduché souvislé texty z latiny do češtiny
- osvojení vybraných termínů z lékařského a právnického názvosloví
- vyhledávání slov latinského původu v češtině, v cizích jazycích
- využití latinských písní, nápisů, citátů, živých slov k oživení výuky

navazující obory vysokoškolského studia:
medicína, farmacie, veterina, biologické obory, právo, historie, žurnalistika, jazykovědní obory, ...

Molekulární biologie a biochemie

vzdělávací obsah:
- prohloubení učiva o buňce
- studium látkového složení živých soustav, biochemických procesů, dědičnosti a proměnlivosti organismů
- propojení dílčích témat z biologie a chemie
- aplikace biologických témat při řešení testových úloh

navazující obory vysokoškolského studia:
medicína, farmacie, přírodovědné obory, ...

Právo a právní věda

vzdělávací obsah:
- propojení právních znalostí s příklady z praxe
- seznámení s prameny práva, právním řádem a jeho současným vývojem
- praktické využití znalostí z oblasti právního řádu, ústavního práva a jednotlivých právních odvětví
- vznik zákonů, legislativní proces v našem státě
- aktivní práce se zákony a jednotlivými paragrafovými zněními, jejich právní výklad
- význam práva a právní vědy v naší společnosti, kontroverzní otázky v současné právní vědě

navazující obory vysokoškolského studia:
právo, ekonomie, mezinárodní obchod, společenskovědní obory, mezinárodní vztahy a rozvojová studia, historie, ...

Objektově orientované programování

vzdělávací obsah:
- návrh algoritmu v prostředí objektově orientovaného jazyka
- práce ve formálním programovacím jazyce (např. C#, Python, XML)
- návrh a analýza datových struktur
- okenní aplikace v C#.NET
- verzovací systém Git

navazující obory vysokoškolského studia:
informatika, technické obory, ekonomické a marketingové obory, geografické obory, sociální vědy, ...

Psychologie

vzdělávací obsah:
- úvod do psychologie jako vědy, komunikace
- psychoterapeutické směry
- psychologická pomoc, psychohygiena, psychosomatika
- psychopatologie, klinická psychologie, mezinárodní klasifikace nemocí
- neuropsychologie
- práce s odbornými texty z oblasti psychologie, citace, nácviky, kazuistiky

navazující obory vysokoškolského studia:
psychologie, psychiatrie, pedagogika a speciální pedagogika, sociální práce, management a personalistika, adiktologie, ...

Rétorika

vzdělávací obsah:
- technika řeči a kultura vyjadřování, kultivování hlasového a tělesného projevu jako prostředku úspěšné sebeprezentace
- rozvoj hlasových a řečnických dovedností formou praktických aktivit (dechová cvičení, větná melodie, frázování, tempo řeči) a cvičení podporující rozšiřování slovní zásoby a přirozenost jazykového vyjadřování vzhledem k situaci
- technika neverbální komunikace (postoj, mimika, gestikulace, proxemika, ...), práce s trémou, oděv a chování řečníka
- časté nedostatky v mluveném projevu (vycpávková slova, neadekvátní tempo řeči, monotónní přednes, nedostatečný kontakt s posluchači, ...) a praktické způsoby jejich odstranění
- formální struktura a interpretace projevu, praktická analýza reálných projevů mediálně známých osobností
- trénink pohotovosti a jazykové obratnosti vzhledem ke komunikační situaci, jazykové principy asertivní komunikace, praktické ověření získaných poznatků formou cvičných projevů
- beseda a workshop s odborníkem (herec, moderátor, hlasový pedagog, motivační řečník)

navazující obory vysokoškolského studia:
pedagogika, bohemistika, žurnalistika, psychologie, právo, sociologie, management, multimediální komunikace, ...

Současná literatura II

vzdělávací obsah:
- prohloubení znalostí hlavních literárních žánrů a významných osobností, děl a směrů současné české a světové literatury (důraz na aktuální současnost - tedy na to, co se do čítanek nevešlo)
- hodiny zážitkového typu vedoucí žáky k lásce k literatuře a čtení
- tvořivé myšlení, tvůrčí psaní, práce s miniscénáři, dramatizace textů, propojení literatury a filmu
- návštěva divadla, kina, knižního veletrhu, beseda se zajímavými současnými autory a překladateli
- problematika čtenářské gramotnosti a získání základního přehledu o českých i zahraničních literárních soutěžích a cenách

navazující obory vysokoškolského studia:
humanitní obory, bohemistika, český jazyk a literatura, cizí jazyky, žurnalistika, pedagogika pro 1. stupeň, multimediální vědy, obory kreativní komunikace, ...

Svět umění a designu

vzdělávací obsah:
- příběhy slavných umělců a dekódování toho, jaká tajemství se skrývají v jejich nejznámějších dílech
- nahlédnutí pod pokličku designu, moderního současného designu a pochopení děl vizionářů, kteří dnes formují svět kolem nás
- seznámení s obecně platnými principy využívanými v umění jako jsou například kompozice, barevnost, symbolika, perspektiva
- prozkoumávání světa umění a rozšíření povědomí o jeho zákonitostech a souvislostech v závislosti na společenském a historickém dění
- nahlédnutí do zákulisí reálných grafických, architektonických studií a seznámení s tím, jak pracují profesionálové a jak se jejich práce uplatňuje v reálném prostředí a na pracovním trhu
- krátké praktické workshopy různých technik podle schopností žáků – například jeden blok na kresbu a malbu, další na grafiku (třeba linoryt nebo digitální grafiku), další na základy fotografie nebo digitálního umění/úpravy
- v rámci semináře práce na vlastním výtvarném nebo designovém projektu na zvolené téma s konzultacemi s vyučující
- možnost účasti na výtvarné exkurzi do Vídně s prohlídkou aktuální výstavy v galerii Albertina nebo v MUMOKu
- možnost účasti na krajinářském kurzu a praktické vyzkoušení toho, jak se tvoří venku
- podmínkou přihlášení do semináře není předchozí studium výtvarné výchovy, bude uplatňován individuální přístup s ohledem na schopnosti a budoucí profesní orientaci žáka

navazující obory vysokoškolského studia:
architektura, design, ...

Vybrané kapitoly z moderních dějin

vzdělávací obsah:
- prohloubení znalostí dějin 20. století a pochopení širších historických souvislostí v kontextu současného mezinárodního dění
- seznámení s významnými konflikty a genocidami druhé poloviny 20. století, klíčovými událostmi studené války a vesmírným závodem, osudy významných osobností českých a světových dějin
- aktivní práce s historickými prameny (písemnými, obrazovými, audiovizuálními) prostřednictvím materiálů i výukových aplikací
- návštěva muzeí a aktuálně pořádaných výstav v okolí

navazující obory vysokoškolského studia:
historie, politologie, mezinárodní vztahy, humanitní obory, ...