

## VOLITELNÉ PŘEDMĚTY A SEMINÁŘE

Dvouleté volitelné předměty (student si vybírá 2 různé předměty ve 2. ročníku VG) .....	2
Volitelný anglický jazyk.....	2
Volitelná biologie.....	2
Volitelná matematika .....	2
Volitelný dějepis .....	3
Volitelný francouzský jazyk .....	3
Volitelná fyzika .....	4
Volitelná chemie.....	4
Volitelný německý jazyk .....	4
Volitelná psychologie .....	5
Volitelný ruský jazyk .....	5
Volitelný španělský jazyk .....	5
Volitelné společenské vědy .....	6
Volitelná výpočetní technika .....	6
Volitelný zeměpis .....	6
Jednoletý volitelný předmět (student si vybírá 1 z předmětů ve 3. ročníku VG).....	7
Československé dějiny ve 20. a 21. století .....	7
Environmentální výchova .....	7
Jednoletý seminář (student si vybírá 1 předmět ve 3. ročníku VG) .....	8
Biologicko-ekologický seminář .....	8
Seminář z fyziky .....	8
Seminář z matematiky.....	8
Logika a testy.....	8
Deskriptivní geometrie .....	8
Dějiny 20. století.....	9
Seminář výpočetní techniky .....	9
Divadelní a filmová zpracování literárních děl .....	9
Osobnostní a etická výchova .....	9
Seminář ze zeměpisu.....	9
Konverzace v anglickém jazyce .....	10
Konverzace v německém jazyce .....	10
Konverzace v ruském jazyce.....	10
Konverzace ve francouzském jazyce .....	10
Jednoletý mezioborový seminář (student si vybírá 1 předmět ve 3. ročníku VG) .....	11
Laboratorní práce z chemie a biologie (Che + Bio).....	11
Literárně-historicko-společenskovědní seminář (Čj + ZSV) .....	11
Kreativní jazykový seminář (Čj + Cj).....	11
Dějiny kultury (VV + Čj).....	11
Kultura filmu a jeho rozbor (Čj + IVT) .....	12
Dějiny výtvarné a hudební kultury (Vv + Hv).....	12
Matematicko-fyzikální seminář (Mat + Fyz) .....	12
Problémy současného světa (Zem + Děj) .....	12
Geografie anglicky hovořících zemí (Aj + Zem) .....	12
Příběh historie Velké Británie a Spojených států (Aj + Děj) .....	13
Fiktivní firmy (IVT + ZSV).....	13

## DVOULETÉ VOLITELNÉ PŘEDMĚTY (STUDENT SI VYBÍRÁ 2 RŮZNÉ PŘEDMĚTY VE 2. ROČNÍKU VG)

### VOLITELNÝ ANGLICKÝ JAZYK

**1. Supportive English** - cílem je přechod z úrovně B1/B1+ na úroveň B2.

Supportive English - Can understand the main ideas of complex text on both concrete and abstract topics. Can interact with a degree of fluency and spontaneity that makes regular interaction with native speakers quite possible without strain for either party. Can produce clear, detailed text on a wide range of subjects and explain a viewpoint on a topical issue giving the advantages and disadvantages of various options.

**2. Advanced English** - cílem je přechod z úrovně B2 na úroveň B2+/C1.

Advanced English - Can understand a wide range of demanding, longer texts, and recognise implicit meaning. Can express him/herself fluently and spontaneously without much obvious searching for expressions. Can use language flexibly and effectively for social, academic and professional purposes. Can produce clear, well-structured, detailed text on complex subjects, showing a controlled use of organisational patterns, connectors and cohesive devices.

### VOLITELNÁ BIOLOGIE

*Předmět doplňuje a rozšiřuje učivo základních hodin biologie. Je koncipován především jako příprava na studium na vysoké škole, zejména na lékařských fakultách a přírodovědeckých fakultách. Značná část učiva je i součástí maturitní zkoušky.*

**Témata – 3. ročník/septima:** Rozšíření se týká především biologie člověka v oblastech: antropogeneze, opěrné a pohybové soustavy, biochemie hormonů, minerálních látek a vitamínů, procesů probíhajících v nervové soustavě. Dále prohlubuje znalosti o stavbě buňky a procesech probíhajících v buňce – buněčné dýchání, fotosyntéza. Důraz je kladen na latinské pojmy a názvy a na hlubší pochopení biologických a biochemických procesů v živých soustavách. Součástí předmětu jsou i praktické laboratorní práce z fyziologie člověka.

**Témata – 4. ročník/oktáva:** Obsahová náplň zahrnuje a rozšiřuje oblasti: bakteriologie a virologie, buněčné biologie, genetiky, ekologie a základní fakta z historie biologie. Žáci provádí i praktické laboratorní práce z buněčné biologie a genetiky. Důraz je kladen na latinské pojmy a názvy a na hlubší pochopení biologických a biochemických procesů v živých soustavách.

### VOLITELNÁ MATEMATIKA

*Předmět volitelná matematika je určen studentům, kteří chtějí dále rozvíjet učivo matematiky základních hodin. Ocení jej jistě budoucí studenti vysokých škol technického i ekonomického směru. V rámci tohoto předmětu se také opakují maturitní témata.*

**Témata – 3. ročník/septima:** Rovnice, nerovnice a soustavy rovnic s parametrem; Funkce; Goniometrie; Exponenciální a logaritmické rovnice, nerovnice, soustavy rovnic; Posloupnosti a řady; Shodná a podobná zobrazení v konstrukčních úlohách

**Témata – 4. ročník/oktáva:** Analytická geometrie v prostoru; Diferenciální a integrální počet; Tečny kvadratických útvarů; Opakování maturitních témat

## VOLITELNÝ DĚJEPIS

*Rozšiřuje základní poznatky o konání člověka v minulosti. Důležité je zejména poznávání a porovnání dějů, skutků a jevů, které zásadním způsobem ovlivnily vývoj společnosti a promítly se do obrazu naší současnosti. Podstatné je rozvíjet takové časové a prostorové představy i empatie, které umožňují studentům lépe proniknout k pochopení historických jevů a dějů. Studenti jsou vedeni k poznání, že historie není jen uzavřenou minulostí ani shlukem faktů a definitivních závěrů, ale je kladením otázek, jimiž se současnost prostřednictvím minulosti ptá po svém vlastním charakteru a své možné budoucnosti. Obecné historické problémy jsou konkretizovány prostřednictvím zařazování dějin regionu i dějin místních. Předmět je určen studentům 3. a 4. ročníků, kteří mají zájem o studium oborů s humanitním zaměřením (práva, historie, archeologie, politologie atd.).*

**Témata – 3. ročník/septima:** Pomocné vědy historické; Keltové a jejich kultura Izrael a judaismus; Islám; Féničané Starověké Řecko a Řím – formy vlády, každodenní život Řeků a Římanů, římské právo, srovnání vojenské taktiky Řeků a Římanů, zajímavé osobnosti řeckých a římských dějin; Vyspělé americké kultury (Mayové, Aztékové...); Tataři a Mongolové Církev v raném středověku (sekty, středověké právo, soudnictví, tresty, čarodějnictví); Židé a židovská civilizace ve středověku; Česká středověká šlechta, jezuité Česko-německé, česko-uherské, česko-polské, česko-rakouské vztahy České stavovské povstání, Švédové u nás za třicetileté války; Západní Evropa v raném středověku (vznik Anglie, Francie...); Šlechtické rody v Itálii (Borgiové) a rozvoj kultury (renesance, baroko); Regionální dějiny

**Témata – 4. ročník/oktáva:** Rakousko-Uhersko a české země ve 2. polovině 19. století; Balkán na přelomu 19. a 20. století; Osobnost T. G. Masaryka a E. Beneše; Charakteristika a vývoj fašistické ideologie (srovnání s komunistickou); Osobnosti fašistického hnutí a stalinismu, stalinistické čistky; Holocaust Studená válka, válečné konflikty po r. 1945, mezinárodní pakty a organizace Détendé; Charakteristika Chruščovovy vlády a její odraz v zemích bývalého soc. bloku; Rozpad koloniálního systému; Průběžné opakování maturitních otázek (písemné i ústní)

## VOLITELNÝ FRANCOUZSKÝ JAZYK

*Tento předmět je určen studentům 3. a 4. ročníků a septimy, oktávy s rozšířeným zájmem o Francii, její jazyk a kulturu. Budeme se zaměřovat hlavně na komunikaci a poslech s porozuměním. Témata se budou týkat reálií Francie a frankofonních zemí, dále budou volena podle zaměření studentů. V případě zájmu studentů bude součástí výuky i příprava na mezinárodní jazykové zkoušky Delf.*

**Témata – 3. a 4. ročník/septima a oktáva:** Journée de travail, celle de vacances; Famille – ses problèmes, tâches ménagères; Fêtes en France, fêtes tchèques; Paris – une promenade dans la ville; Notre pays France; Prague et d'autres villes intéressantes; Loisirs, goûts et préférences; Système scolaire, notre école, vie des étudiants; Faire des courses; Cuisine française, repas tchèques; Voyages réalisés, voyages prévus; Notre ville, notre région; Pays francophones, langue française; Événements d'une vie, moments agréables, épreuves; Cinéma, théâtre; Logement, hébergement; Sport; Art et culture des Français, personnages célèbres, l'art tchèque; Lecture, les oeuvres préférées et connues; Nature, temps qu'il fait, environnement; Savoir vivre en France et en Europe, Union Européenne; Professions, en recherche du travail; Santé, soins médicaux; Médias

## VOLITELNÁ FYZIKA

*Tento volitelný předmět je určen pro budoucí studenty škol technických, přírodovědných a pro studenty směřující na medicínu, farmacii, fyzioterapii a další příbuzné obory.*

**Témata – 3. ročník/septima:** Fyzikální veličiny a jejich měření, Kinematika hmotného bodu, Dynamika hmotného bodu a soustavy hmotných bodů, Mechanická práce a energie, výkon účinnost, Gravitační pole, charakteristika, zákony, veličiny, Mechanika tuhého tělesa vztahy, zákonitosti a využití, Mechanika kapalin a plynů zákonitosti a praktické využití, Základní poznatky molekulové fyziky a termodynamiky, termika, Ideální plyn, stavová rovnice, děje v plynech, práce plynu, kruhový děj, druhý termodynamický zákon, tepelné motory, Struktura a vlastnosti pevných látek deformace a teplotní roztažnost, Struktura a vlastnosti kapalin, Změny skupenství látek, měrná tepla, fázový diagram, Mechanické kmity, základní charakteristika, mechanické vlnění, vznik a popis, Elektrický náboj a elektrické pole, Stejnoseměrný elektrický proud, Vedení elektrického proudu v polovodičích, Vedení proudu v kapalinách a plynech, Magnetické pole

**Témata – 4. ročník/oktáva:** Střídavý proud a jeho obvody, Vlnová optika, Optická zobrazení, Fotometrie, Elektromagnetické kmitání a záření, Speciální teorie relativity, Základní poznatky kvantové fyziky, Atomová fyzika, Jaderná fyzika

## VOLITELNÁ CHEMIE

*Je určena primárně pro studenty, kteří budou chemii potřebovat na přijímací zkoušky či ke studiu na VŠ (zejména medicína, farmacie, fyzioterapie, jaderná chemie, VŠCHT apod.), či budou chtít z tohoto předmětu maturovat. Sekundárně je pak určen pro zájemce o prohloubení studijních poznatků z oboru chemie. Obsah látky navazuje na učivo základních hodin a rozšiřuje je. Dále budou probírány některé kapitoly z chemie, na které v základních hodinách nebyl časový prostor.*

**Témata – 3. ročník/ septima:** 1. Chemické názvosloví; Názvosloví anorganických sloučenin, Názvosloví koordinačních sloučenin, Názvosloví organických sloučenin; 2. d a f prvky, Vybrané d prvky a f prvky, Teorie ligandového pole, Kovová vazba; 3. Elektrochemie; 4. Technologie chemických výrob; 5. Chemické výpočty, Výpočty vzorců a ze vzorců, Úprava rovnic (i redoxních) a stechiometrické výpočty, Výpočty složení a změn složení roztoků

**Témata – 4. ročník/oktáva:** 1. Elektronový obal; 2. Radioaktivita; 3. Teorie molekulových orbitalů a hybridizace; 3. Vztah mezi strukturou a reaktivitou; 4. Energetika chemických reakcí, Základy termodynamiky, Termochemie; 5. Látkový metabolismus, Glykolýza, Beta oxidace mastných kyselin, Krebsův cyklus; 6. Opakování učiva – maturitních témat

## VOLITELNÝ NĚMECKÝ JAZYK

*Máte hlubší zájem o německý jazyk? Uvažujete o maturitní či mezinárodní zkoušce z něj? Chcete se bez problémů dorozumět v německy hovořících zemích, či se dokonce němčině věnovat při svém pomaturitním studiu? Tento dvouletý volitelný předmět umožňuje systematické zvládnutí německého jazyka na úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Při různorodých aktivitách budeme rozvíjet všechny jazykové kompetence – poslech, čtení, psaní, především však mluvení.*

**Témata – 3. ročník/septima** (směřuje k dosažení úrovně A2): Familie, Alltag, Schule, Berufe, Essen und Trinken, Natur und Umweltschutz, Reisen, Feste und Bräuche, Wohnen, Einkaufen, Sport, Gesundheit und Krankheiten, Medien

**Témata – 4.ročník/oktáva** (směřuje k dosažení úrovně B1): Massenmedien, Feiertage, Tschechische Republik und Prag, Rychnov nad Kněžnou, Deutschland, Österreich und die Schweiz, Deutschsprachige Literatur, Große Persönlichkeiten, Europäische Union

## VOLITELNÁ PSYCHOLOGIE

*V předmětu volitelná psychologie, který si budou studenti vybírat jako volitelný, budeme využívat dosavadní získané vědomosti a dovednosti žáků z předmětu základy společenských věd, zejména z oblasti psychologie, sociologie, filosofie. V tomto předmětu se snažíme žáka připravit na další vzdělávání na vysoké škole psychologického, sociologického, pedagogického a vůbec humanitního směru. Tento volitelný předmět má studentovi poskytnout rozšíření základních znalostí z hodin společenských věd a zároveň jejich propojení a aplikaci na praxi.*

**TÉMATATA – 3. ročník/septima:** Předmět psychologie, rozdělení psychologie; Přístupy k psychice – biologický, sociologický, psychologický; Determinace psychických jevů; Obecná psychologie; Psychologické jevy (popis): – vnímání, představy, fantazie, vědomí, paměť, myšlení, inteligence, city, vůle, pozornost; Psychologie učení; Motivace; Metodologie psychologie, výzkum v sociologii; Vývojová psychologie – hybné síly psychického vývoje – etapy psychického vývoje; Psychopatologie a sociopatologie; Normy, mechanismy variability lidské psychiky, přehled poruch jednotlivých psychických funkcí, psychologické vyšetření; Nemoc jako psychologický problém; Psychologická problematika některých neurologických onemocnění; Psychologická problematika zdravotně postižených; Demence, mentální retardace; Psychotická porucha jako psychosociální problém, schizofrenie; Poruchy nálad, afektivní poruchy, neurotické poruchy; Poruchy příjmu potravy; Poruchy osobnosti, sebevražedné jednání; Agresivní chování, jeho příčiny a varianty, poruchy chování v dětství a dospívání; Problémy spojené se životním stylem – závislosti, návykové a impulsivní poruchy; Problémy spojené s nevhodným působením rodiny; Problémy vyvolané negativním působením společnosti; Pracovní a ekonomické problémy, psychologické problémy spojené s delikventním chováním a penitenciární péče; Poruchy učení; Duševní zdraví a duševní hygiena

**Témata – 4 ročník/oktáva:** Dějiny psychologie; Vývoj psychologie v rámci novodobé evropské filosofie; Vznik a vnitřní diferenciacce oboru psychologie; Hlavní směry psychologie 20. století: – gestaltismus – behaviorismus – psychodynamická psychologie – existenciální a humanistická psychologie – kognitivní psychologie – transpersonální psychologie; Postmoderní psychologie; Psychologie v českých zemích; Psychoterapie – druhy, cíle, směry; Psychologie osobnosti: – funkční modely osobnosti – osobnost jako osobitost; Sociální psychologie: – sociální skupiny a jejich charakteristiky, skupina a její vedoucí, vliv skupiny na jedince, dynamické interpersonální vztahy

## VOLITELNÝ RUSKÝ JAZYK

*Je vyučovací předmět, který pomáhá žákům rozšiřovat a prohlubovat již získané jazykové znalosti a snižovat jazykové bariéry. Zkvalitňuje přípravu studenta k maturitní zkoušce. Zaměřuje se na konverzaci v ruském jazyce na daná témata, čtení textu s porozuměním a poslech. Předmět je určen studentům se zájmem o studium ruského jazyka a obory zabývající se mezinárodními vztahy ( VŠE, KU ...).*

**Témata – 3. a 4. ročník/septima a oktáva** Životopis; Volný čas, zájmy; Vzdělání; Zdraví a nemoci; Stravování; Nakupování, móda; Cestování; Příroda; Sport; Náš dům; Charakteristika člověka; Česká republika, Praha; Naše město; Kultura a umění (hudba, výtvarné umění); Svátky, tradice; Rusko, Moskva, Petrohrad; Ruská literatura; Věda a technika; Průběžná příprava k maturitní zkoušce z ruského jazyka

## VOLITELNÝ ŠPANĚLSKÝ JAZYK

*Cíle: rozšíření slovní zásoby; procvičování španělské gramatiky; probírání nových gramatických jevů; rozvíjení všech řečových dovedností (poslech, čtení, psaní a mluvení v ŠJ); příprava na zvládnutí státní formy maturitní zkoušky ze ŠJ.*

**Témata – 3. ročník/septima, 4/ročník/oktáva:** mi región y mi ciudad o pueblo, tipos de vivienda, mi casa, nuestra escuela, deportes, cine hispano, literatura española e hispanoamericana, España, La República Checa, Praga, Transporte, Salud, la cocina española, Madrid, Barcelona y otras ciudades, moda, medios de comunicación, Fiestas, la América Latina

## VOLITELNÉ SPOLEČENSKÉ VĚDY

*Tento předmět navazuje na učivo základů společenských věd a jednotlivé kapitoly rozšiřuje. Je určen všem zájemcům, kteří se připravují zejména na studium práv, sociálních, pedagogických a ekonomických fakult. Dále je určen všem, kteří chtějí získat všeobecný přehled, případně ze všeobecného přehledu budou skládat přijímací zkoušky. Předmět zároveň připravuje i na maturitní zkoušku.*

**Témata – 3. ročník/septima:** Psychologie; Vývojová psychologie; Psychické procesy; Psychologie osobnosti; Psychologie činnosti, jednání a chování; Sociální psychologie; Politologie; Stát; Ústava ČR; Demokracie; Mezinárodní integrace, mezinárodní organizace, evropská integrace, EU, globalizace, planetární problémy; Právo (historický vývoj, právní normy, občanské právo, pracovní, trestní právo, lidská práva a svobody)

**Témata – 4. ročník/oktáva:** Ekonomie a ekonomika; Základní ekonomické pojmy; Úvod do tržního hospodářství; Trh výrobků a služeb; Doprovodné jevy tržního mechanismu; Úloha státu v tržním hospodářství; Nástroje hospodářské politiky státu; Národní hospodářství; Národohospodářské agregáty; Banky; Cyklický vývoj tržního hospodářství; Zahraniční obchod; Podnik; Podnikání; Náboženství; Typologie náboženství, výzkum náboženství, religiozita, sekularizace, sekty, náboženský dialog; Judaismus, křesťanství, islám, hinduismus, filosoficko-náboženské systémy Číny; Filosofie: nejstarší řecká filosofie, vrchol řecké filosofie, helénské období, vznik křesťanství a středověká filosofie rozumu v poznání, francouzské osvícenství, I. Kant a německá klasická filosofie, směry druhé poloviny 19. století a jejich dopad ve 20. století, další pohledy na realitu a existenci, hermeneutika a postmoderna, česká filosofie

## VOLITELNÁ VÝPOČETNÍ TECHNIKA

*Chceš si vyzkoušet, jak náročné je napsat kód k vlastnímu programu? Jak vypadá proces tvorby webových stránek bez internetových šablon? Zajímá Tě práce s daty? Máš logické myšlení? Neodradí Tě ani trocha matematiky nebo anglických příkazů pro počítač?*

V tomto dvouletém volitelném předmětu se student připravuje na vysokou školu technického zaměření, převážně se specializací na informatiku a výpočetní techniku. Předmět poskytuje rozšíření základních znalostí z hodin informatiky a výpočetní techniky především v oblastech programování (psaní vlastních programů ve zvoleném jazyku), databázi a tvorby webových stránek (HTML kód, CSS). Současně upevňuje základní pojmy informatiky a připravuje tím absolventa k maturitní zkoušce.

## VOLITELNÝ ZEMĚPIS

*Proč zvolit volitelným předmětem zeměpis? Především proto, že nabízí rozšíření základních hodin. Možná také proto, že připravuje na studium přírodovědných oborů na vysokých školách. Určitě pak v případě, že chceš studovat moderní obory jako je geoinformatika, kartografie nebo i jiné obory, kde se bez zeměpisných znalostí neobejdeš. A taky hlavně proto, že Tě to zajímá a bereš volitelný předmět jako přípravu ke školní části maturity. Co je obsahem tohoto předmětu?*

**Témata – 3. ročník/septima:** 1. Dějiny geografie; 2. Planetární geografie; 3. GIS + využití kartografie v praxi; 4. Základy geologie pro geografy; 5. Geomorfologie – endogenní síly – exogenní síly; 6. Atmosféra; 7. Hydrosféra; 8. Kryosféra; 9. Pedosféra; 10. Biosféra; 11. Geografie obyvatelstva; 12. Geografie sídel; 13. Geografie průmyslu; 14. Geografie zemědělství; 15. Terciární sektor ekonomiky; 16. Regionelizace (fyzicko-geografická i socioekonomická)

**Témata – 4. ročník/oktáva:** 1. Všeobecné základy zeměpisu cestovního ruchu; 2. Politická geografie, globalizace; 3. Regionální geografie kontinentů: Amerika, Afrika, Asie, Austrálie a Oceánie, polární oblasti; 4. Regionální geografie Evropy: Evropa- východní, jihovýchodní, jižní, západní, severní; 5. Regionální geografie států střední Evropy a sousední státy České republiky (Německo, Polsko, Rakousko, Slovensko); 6. Regionální geografie České republiky; 7. Příprava k MZK

**JEDNOLETÝ VOLITELNÝ PŘEDMĚT  
(STUDENT SI VYBÍRÁ 1 Z PŘEDMĚTŮ VE 3. ROČNÍKU VG)**

**ČESKOSLOVENSKÉ DĚJINY VE 20. A 21. STOLETÍ**

Anotace bude doplněna.

**ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA**

Anotace bude doplněna.

## JEDNOLETÝ SEMINÁŘ

(STUDENT SI VYBÍRÁ 1 PŘEDMĚT VE 3. ROČNÍKU VG)

### BIOLOGICKO-EKOLOGICKÝ SEMINÁŘ

Nosnými tématy semináře budou: pojmenování a prezentace hlavních ekologických problémů současného světa a diskuze o nich, vztah mezi živočichy a člověkem a stavba organismu a orgánových soustav živočichů. Žáci vypracují i seminární práci na zvolené biologické téma.

### SEMINÁŘ Z FYZIKY

Obsahem předmětu bude zkrácená a zjednodušená verze dvouletého předmětu volitelná fyzika. Předmět je především vhodný pro uchazeče na medicínu a farmacii.

### SEMINÁŘ Z MATEMATIKY

Předmět je určen žákům, kteří si nevybrali dvouletý předmět VM. Obsah učiva pomáhá při plánovaném studiu vysokých škol, kde se matematika také vyskytuje. Učivo bude rozvíjet látku základních hodin v tématech posloupností a řad, diferenciálního a integrálního počtu, průběhu funkcí, řešení soustav rovnic apod.

### LOGIKA A TESTY

Předmět je určen zájemcům, kteří budou dělat jakékoli testy studijních předpokladů, případně z logiky, čtenářské gramotnosti, numerického myšlení, kritického myšlení apod. V rámci předmětu se seznámí se základy výrokové logiky a jednotlivými částmi testů studijních předpokladů.  
TÉMATO: Výroková logika – výrok, všeobecný, částečný, logický čtverec, negace, verbální myšlení – synonyma, antonyma, analogie, přísloví, skupiny slov, doplňování slov do vět, syntax, tautologie, pravdivostní hodnoty, numerické myšlení – číselné řady, kombinované číselné řady, alfabeticke řady, šifry, Pascalův trojúhelník, složené výroky, pravdivostní hodnoty, symbolické myšlení – doplňovací úlohy, matrice, grafické sčítání a odčítání tvarů, vylučovací úlohy, negace složených výroků, prostorová představivost – rotace, počty geometrických tvarů, skládání tvarů, analogie, překreslování trojrozměrně znázorněných objektů, úsudky, Vennovy diagramy, analytické myšlení – premisy, závěr, hledání ekvivalentního tvrzení, logické hádanky, lháři a pravdomluvní, vztahy, úsudky, aristotelské sylogismy, základy vědeckého myšlení – nevědecké termíny, přiřazování termínů oborům, hledání pravdivého tvrzení, význam slova, metody výzkumu, tvrzení a odvozování, kritické myšlení – definice termínů, argumentace, právní dilemata, porozumění textu.

### DESKRIPTIVNÍ GEOMETRIE

*Je Tvoje budoucí studium zaměřené technickým směrem, na matematiku nebo architekturu? Zajímá Tě, jaké existují různé druhy umění zobrazení prostorových objektů na obyčejný papír? Máš základní prostorovou představivost, ale chceš ji ještě vylepšit? Nechceš na vysoké koukat na technické kreslení jako na čerstvě vylíhnuté kuře, ale mít alespoň ponětí, o co se vlastně jedná?*  
Cílem jednoletého volitelného semináře (dotace 2 h týdně) ve 4. ročníku VG je seznámit studenty se základními zobrazovacími metodami pro zobrazování trojrozměrných objektů, které se běžně používají na technických školách (základy izometrie, perspektiva, kótované a Mongeovo promítání a pravoúhlá axonometrie). Předmět je určen především pro zájemce o studium stavebnictví, architektury, strojírenství a matematiky. Výuka deskriptivní geometrie přispívá k pochopení prostorových vztahů reálného světa. Studenti rozvíjejí schopnosti prostorové představivosti a zdokonalují se v rýsování.



## DĚJINY 20. STOLETÍ

Předmět se zabývá následujícími tématy: Vývoj SSSR od vzniku po současnost; Americká zahraniční politika ve 2. polovině 20. stol.; Střední a Jižní Amerika, Arabsko – izraelské vztahy, islám, islámští fundamentalisté, terorismus; Perský záliv, vztahy Írán – Írák; Vývoj Jugoslávie od vzniku po rozpad; Nedemokratické evropské režimy; Čína od zániku císařství, maoismus; Japonsko od reformy meidži; Konfliktní oblasti – Korea, Vietnam, Laos...; Rozpad koloniální soustavy, Afrika; Evropská integrace, vznik mezinárodních organizací.

## SEMINÁŘ VÝPOČETNÍ TECHNIKY

*Zajímá Tě nějaké konkrétní téma z informatiky? Chceš zjistit, jak bádáváš a jak dokážeš pracovat na jednom projektu celý školní rok sám pouze pod vedením učitele? Chystáš se na technickou školu a už teď se chceš věnovat svému budoucímu zaměření, probádat „na vlastní triko“ jeho zákoutí a následně svou práci odprezentovat jak se sluší a patří?*

V tomto jednoletém semináři student předvede, jak umí samostatně pracovat. Hlavní náplní je zpracování vybraného tématu v oblasti informatiky a výpočetní techniky, zpracování rešerše dostupné literatury, prohloubení poznatků a tvorbě praktické části v odpovídajícím softwaru v ročníkové práci podle platných norem a následnou obhajobou. Seminář se zaměřuje i na měkké dovednosti studenta, schopnost vymyslet si vhodné téma, vybrat si software, stanovit si dílčí cíle a následně seberefektovat jejich naplnění. Při tom všem si student procvičí práci v MS Office a učí se samostatnosti a zodpovědnosti. Mezi možná témata patří klasické využití počítačů (fotografie, video, grafika, modelovací programy apod.), ale i moderní technologie, jako například 3D tisk, virtuální nebo rozšířená realita, tvorba a správa serveru. Invenci a kreativitu se zde meze nekladou.

## DIVADELNÍ A FILMOVÁ ZPRACOVÁNÍ LITERÁRNÍCH DĚL

Práce se základními pojmy z teorie a dějin umění, rozvíjení schopnosti interpretovat vybraná díla a jejich vliv na společnost i individuální psychiku, pokračování v přehledu vývoje 20. a 21. století, zaměřeno na architekturu, malířství a sochařství, součástí semináře jsou pravidelné návštěvy aktuálních výstav, zejména NG Praha, seminární práce jsou zadávány individuálně a podle zaměření studentů (je přihlíženo k jejich dalšímu studiu), seminář je vhodný pro žáky, kteří mají zájem o studium architektury, uměleckých oborů, dějin umění, pedagogických fakult.

## OSOBNOSTNÍ A ETICKÁ VÝCHOVA

V rámci tohoto předmětu budeme mít spoustu témat k diskusi: sebe prezentace, komunikace verbální, neverbální, její pravidla, naslouchání, sebedůvěra, asertivita, spolupráce, zvládání konfliktu, důvěra, vývoj osobnosti (Erikson), třída jako sociální skupina, tolerance, vzájemná pomoc, jak se učit, vyrovnávání se stresem, spravedlnost, nespravedlnost, korupce, pravda, svoboda, svobodná vůle, přátelství, soupeření, nepřátelství, vůle, hodnoty, socializace, pravidla, vzory, aktivní občanství, vlastenectví, rodina, domov, hodnoty, životní prostředí, globální problémy, rozvoj osobního potenciálu, emoce, emoční inteligence, cíle a cesty k nim, jak na změnu, leadership a vliv na ostatní.

## SEMINÁŘ ZE ZEMĚPISU

Předmět svou náplní rozšiřuje učivo základních hodin zeměpisu a slouží k přípravě na maturitní zkoušku a studium na vysoké škole přírodovědného zaměření. Pomáhá prohloubit znalosti v oblasti obecně-fyzického zeměpisu a klade důraz na využití a propojení znalostí z jiných oborů. V rámci semináře žáci zpracují a přednesou seminární práci na vybrané (zadané) téma s geografickou tematikou. Cílem je také zapojit žáky do diskuze o aktuálních geopolitických tématech a rozvíjet u nich kritické geografické myšlení.

### KONVERZACE V ANGLICKÉM JAZYCE

Předmět se věnuje: procvičování řečových dovedností v angličtině; rozvoj schopnosti vyjadřovat se plynule a výstižně; hraní různých jazykových her a aktivit; nácvik řečových dovedností potřebných ke zvládnutí ústní části jazykových zkoušek (spontánní odpovědi, popisy fotografií, interakce s dalším zkoušeným a se zkoušejícím, ...); procvičování různých typů ústních projevů (prezentace, diskuze, argumentace, ...); nácvik ústních dovedností potřebných ke zvládnutí typických situací (cestování, nakupování, telefonování, ...); procvičování řečových dovedností nutných ke zvládnutí vybraných maturitních témat.

### KONVERZACE V NĚMECKÉM JAZYCE

Předmět je určen žákům, kteří mají hlubší zájem o německý jazyk a chtějí si procvičit a prohloubit své komunikační dovednosti v němčině. Důraz bude kladen na rozvíjení mluveného projevu tak, aby student obstál v běžných komunikačních situacích každodenního života, dokázal vyjádřit svůj názor a obhájit jej. Jako východisko poslouží autentické texty a audiovizuální nahrávky namluvené rodilými mluvčími, pozornost bude věnována i reáliím německy hovořících zemí včetně současné hudby, filmu a literatury. Pokud to situace umožní, bude v hodinách pravidelně přítomen rodilý mluvčí.

Rádi komunikujete v cizích jazycích či se právě potřebujete rozmluvit? Chcete maturovat z němčiny, uvažujete o jazykové zkoušce, chystáte se na zkušenou do některé z německy hovořících zemí...? Pak je tu konverzace v NJ právě pro vás.

### KONVERZACE V RUSKÉM JAZYCE

Konverzace z ruského jazyka je vyučovací předmět, který reprezentuje jeden z volitelných předmětů nabízených pro 4.ročník čtyřletého a odpovídající ročník víceletého gymnázia. V hodinách konverzace jde o rozšíření slovní zásoby v konverzačních tématech, jejich systematizaci a diskuzi o daných problémech. Konverzace bude rozvíjet vyjadřovací dovednosti s cílem, aby co nejlépe uspěli u maturitní zkoušky z jazyka ruského. Studenti se naučí pohotově reagovat v běžných každodenních situacích a budou rozvíjet své řečové dovednosti.

*Příklady konverzačních okruhů:*

- 1. Rodina – rodinné vztahy, rozvody, generační rozdíly*
- 2. Bydlení – popis domu/bytu, druhy obydlí, domácí práce, bydlení ve městě a na venkově*
- 3. Nakupování, móda – druhy obchodů, nákupní centra, způsoby placení, módní doplňky*
- 4. Jídlo – česká, ruská kuchyně, vaření, pobyt v restauraci, moje oblíbené jídlo*
- 5. Svátky a oslavy – státní svátky, rodinné oslavy*
- 6. Zdraví a nemoci – u lékaře, lidské tělo, běžné a civilizační choroby, zdravý způsob života*
- 7. Vzdělání – systém školství, druhy zkoušek.*
- 8. Práce a zaměstnání – výběr budoucího zaměstnání, žádost o místo, konkurs*
- 9. Město, ve kterém žiji – historie města, zajímavá místa, kulturní a sportovní vyžití*
- 10. Globální problémy – životní prostředí, sociální problémy, jejich důsledky a řešení.*
- 11. Dovolená a cestování – ubytování, aktivity o dovolené, dopravní prostředky atd.*
- 12. Noviny a umění – média, televize, přednosti, nedostatky*

### KONVERZACE VE FRANCOUZSKÉM JAZYCE

Předmět je určen žákům s hlubším zájmem o tento jazyk. Náplní bude prohlubování znalostí hlavně v oblasti reálií a komunikačních dovedností. Při výuce budeme pracovat s filmovými, hudebními a literárními ukázkami. Cílem konverzace je obstát nejen u maturitní zkoušky, případně mezinárodní jazykové zkoušky Delf, ale hlavně v běžném životě v zahraničí.

## JEDNOLETÝ MEZIOBOROVÝ SEMINÁŘ (STUDENT SI VYBÍRÁ 1 PŘEDMĚT VE 3. ROČNÍKU VG)

### LABORATORNÍ PRÁCE Z CHEMIE A BIOLOGIE (CHE + BIO)

Tento předmět je zaměřen na praktické experimenty, pozorování preparátů a využívání znalostí v praxi. Z hodiny budou vedeny protokoly o průběhu pozorování, pokusů a nákresy. Benefitem semináře je získání vlastní zkušenosti a poznávání daných témat. Cílem je příprava na budoucí studium medicíny, farmacie, přírodních věd a příbuzných oborů.

### LITERÁRNĚ-HISTORICKO-SPOLEČENSKOVĚDNÍ SEMINÁŘ (ČJ + ZSV)

Rádi čtete a máte chuť jít v porozumění textů více do hloubky i šířky, lépe pochopit smýšlení lidí v různých dobách a situacích? Chcete sdílet své čtenářské prožitky a zároveň se nechat obohatit o postřehy ostatních? Potřebujete více tréninku v práci s texty, jejich zařazováním do kontextu/ů a zformulování vlastních názorů? Chcete si vytvořit kostru svého čtenářského portfolia k maturitě? Pak je tento seminář vaší správnou volbou.

Literárně-historicko-sociologický seminář se zaměřuje na aktivní práci s uměleckými i neuměleckými texty (včetně jejich přesahů do oblasti filmu, divadla či hudby) s cílem vnímat a chápat literární díla jako odraz své doby. Tj. nahlížet na ně nejen z pohledu tematického, kompozičního či jazykového, ale i z hlediska společenských disciplín, jako jsou historie, psychologie, sociologie, politologie, právo, ekonomie ad., zařazovat je do souvislostí a hledat přesahy do dnešní doby. Dále se seminář zaměřuje na trénink vyjadřovacích schopností, argumentačních dovedností a zvládnání pravidel brainstormingu a komunikace s druhými lidmi. Osnovu semináře tvoří minimálně osm titulů ze seznamu četby k maturitní zkoušce z ČJL, které na začátku vyberou vyučující spolu s přihlášenými studenty. Součástí hodin budou i minilekce připravující na ústní část MZK z ČJ či vlastní tvůrčí činnost účastníků. To vše za využití rozličných metod práce (individuální, skupinová a kolektivní) a v přátelském podporujícím prostředí.

### KREATIVNÍ JAZYKOVÝ SEMINÁŘ (ČJ + CJ)

Seminář se zaměřuje na práci s texty, hledání informací a jejich zpracování, kritické zhodnocení a dále rozvíjení tvořivé práce studentů na textech založené. U uměleckých textů se budeme soustředit i na problematiku překladu (výběr jazykových a stylistických prostředků), základy překladatelství a tlumočnictví si vyzkoušíme v praxi. Budeme pracovat také s písňovými texty a filmovým zpracováním. U neuměleckých textů se zaměříme na vyhledávání a ověřování informací, kritické myšlení, práci se seriózním i bulvárním tiskem, vyzkoušíme si základy žurnalistiky a její specifické útvary. Zdokonalíme prezentační a řečnické dovednosti, dojde i na dramatizaci. Všechny tyto aktivity budeme realizovat na ukázkách z českého a anglického (amerického) prostředí, budeme srovnávat a hodnotit. Část semináře bude věnována i rozvoji čtenářských strategií (možné využití u didaktických testů).

### DĚJINY KULTURY (VV + ČJ)

Seminář bude zaměřený na oblast divadla a filmu, budeme se zabývat vývojem světového a českého divadla od renesance po současnou dobu. Pozornost bude věnována vybraným autorům a dílům, která jsou ve ŠVP. Dějiny filmu budou zaměřeny především na český film, a to ve vazbě na filmové adaptace divadelních her.

Abychom tento seminář neměli pouze teoretický, budeme věnovat pozornost scénografii, práci s divadelním textem, scénářem. Dále se budeme věnovat výtvarnému řešení plakátů, navrhování oděvů či kulís. Také nás bude zajímat vývoj divadelního přednesu, rétorika a vystupování. Součástí semináře bude návštěva divadla – zákulisí – beseda s hercem.

### KULTURA FILMU A JEHO ROZBOR (ČJ + IVT)

Pokud tě zajímají odpovědi, pokud máš rád filmy a seriály a přemýšlíš o tom, co vše se na obrazovce odehrává, tak na tomto semináři budeš jako ryba ve vodě nebo spíš popcorn v kině. Seznámíš se s historií filmu, s filmovými profesemi a širokou paletou dalších profesí, které film využívá. Naučíš se vnímat filmy komplexněji a umět rozebrat jejich kvalitu a fikční svět, vnímat scénář, práci kamery, filmové efekty a další aspekty, které ti možná unikaly.

V seminář propojíš znalosti z českého jazyka literatury při rozboru filmových prostředků spolu s IVT při poznávání práce filmového štábu. Budeme zkoumat i společenský, morální a etický vliv filmů na společnost a mnoho dalšího.

### DĚJINY VÝTVARNÉ A HUDEBNÍ KULTURY (VV + HV)

Seminář bude zaměřený na chronologické pojetí dějin výtvarného umění a dějin hudby od konce středověku po současnost. Budeme se věnovat dějinám architektury, malířství a sochařství v souvislosti s dějinami hudby, hudebních nástrojů a žánrů. Připomeneme si vybrané osobnosti umění a hudby, které žily ve stejné době a jaká byla jejich vzájemná inspirace.

Seminář doplníme návštěvou Českého muzea hudby a galerie.

### MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ SEMINÁŘ (MAT + FYZ)

Předmět je cílený na skupinu studentů-zájemců o matematiku i fyziku. Témata matematiky, jako jsou například matice a determinanty, exponenciální a logaritmické rovnice, diferenciální a integrální počet budou použita k řešení úloh ve fyzice z oblastí jaderné fyziky, elektrických obvodů, pohybu – s, v, t, práce plynů. Znalosti a dovednosti matematiky budou aplikovány v konkrétních fyzikálních úlohách.

### PROBLÉMY SOUČASNÉHO SVĚTA (ZEM + DĚJ)

Seminář se zaměřuje na aktuální problémy světa. Zabývá se tématy politickými, ekonomickými, vojenskými, náboženskými apod., která mají zásadní dopady na svět ve 21. století. Vždy se snažíme hledat příčiny jednání, minulost problému, ale i otevírat případná možná řešení. Předmět je vhodný pro studenty, kteří sledují aktuální dění kolem sebe a pro studenty, kteří se chystají na VŠ se zaměřením na mezinárodní vztahy, mezinárodní ochod, cestovní ruch, zeměpis a jiné.

Vybraná témata: Rusko po rozpadu SSSR, Ropa včera dnes a zítra, Islámský fundamentalismus ve světě, Rozpad Jugoslávie a jeho následky, Ukrajina a její krize, NATO – struktura a fungování, Současné Turecko, Čína od Tengových reforem k olympiádě atd., Živé válečné konflikty ve světě, Problémy Afriky.

### GEOGRAFIE ANGLICKÝCH HOVOŘÍCÍCH ZEMÍ (AJ + ZEM)

V naší fiktivní cestovní kanceláři si vytvoříme propagační brožury Vaší vlastní cestovní kanceláře. Vaším cílem bude přitáhnout co nejvíc turistů – brožury vystavíme a uděláme celoškolské hlasování. V semináři budeme hodně „vizuálně cestovat“ pomocí anglických youtube videí/průvodců. Sami si vyhledáte informace z anglických zdrojů a naučíte se komplikované fráze či výrazy přetvářet tak, abyste je mohli efektivně využít (žádné kopírování složitých frází a prázdných floskulí). Zahrajeme si znalostní kvízy, najdeme si někoho z dané země, s kým si zachatujeme nebo zavoláme. Zjistíme si něco o historickém kontextu (proč se v těchto zemích mluví anglicky, britský kolonialismus, imperialismus, vysvětlíme si frázi “The sun never sets on the British empire”).

### PŘÍBĚH HISTORIE VELKÉ BRITÁNIE A SPOJENÝCH STÁTŮ (AJ + DĚJ)

Ponoříme se do příběhů minulých časů. Ukážeme si události, osobnosti, detaily bitev. Oživíme minulost dvou anglicky mluvících zemí. Do minulosti budeme cestovat prostřednictvím anglicky mluvených videí, zahrajeme si znalostní kvízy, rozšíříme si slovní zásobu, budeme diskutovat, překládat z a do anglického jazyka, zahrajeme si hry, probereme alternativní verze událostí (What would happen if...). Budeme si vybírat některé důležité historické události – nepůjde nám o kompletní chronologický výklad dějin dané země.

### FIKTIVNÍ FIRMY (IVT + ZSV)

*Zajímá Tě jaké jsou možnosti při zakládání firem? Jak lze firmu financovat? Co vše je potřeba udělat? Jak na takový „startup“? Jak zvládneš práci v týmu? Jsi spíše „šéf“, nebo „pracovitý mravenec“? Co vše lze udělat pro propagaci své značky? Jak získat data od klientů, informace, o co mají zájem? Jak tato data analyzovat a využít ve svůj prospěch? Chceš si to nejprve vyzkoušet nanečisto, kde jsou chyby cestou vpřed, nikoli koncem?*

Cílem jednoletého semináře (dotace 2 h týdně) ve 4. ročníku VG je poskytnout studentům znalosti, jak založit a vést obchodní společnost nebo živnost. Cílem je trénovat jejich iniciativu, samostatnost, kreativitu a práci v týmu. Tento předmět ve velké míře rozvíjí měkké a také odborné dovednosti. Propojuje mnoho různých klasických školních předmětů v jeden praktický týmový projekt, během kterého vznikne odprezentovatelná koncepce firmy úplně od nuly.