

GYMNÁZIUM F. X. ŠALDY



**Volitelné  
předměty  
2021–2022**

Tento přehled obsahuje volitelné předměty pro obory:

**97-41-K/41 Gymnázium – čtyřleté studium**

**97-41-K/81 Gymnázium – osmileté studium**

Volitelné předměty pro obor **79-43-K/61 Dvojazyčné gymnázium – šestileté studium** jsou uvedeny v samostatném dokumentu.

# Volitelné předměty

<b>Jak se orientovat v příručce</b>	<b>8</b>
<b>Jak si volitelný předmět přihlásit</b>	<b>8</b>
<b>FAQ</b> Elektronické přihlašování	10
<b>1. ročník / kvinta</b>	<b>11</b>
<b>FAQ</b> Volba pro 1. ročník, resp. kvintu	12
<b>2. ročník / sexta</b>	<b>13</b>
přírodovědný seminář	14
aplikovaná matematika	14
humanitní seminář	15
španělský jazyk	15
ruský jazyk	16
<b>FAQ</b> Volba pro 2. ročník, resp. sextu	16
<b>3. ročník / septima</b>	<b>17</b>
<b>anglický jazyk</b>	<b>18</b>
konverzace v anglickém jazyce	18
seminář z anglického jazyka	18
<b>německý jazyk</b>	<b>18</b>
konverzace v německém jazyce	18
<b>ostatní cizí jazyky</b>	<b>19</b>
konverzace ve francouzském jazyce	19
konverzace ve španělském jazyce	19
konverzace v ruském jazyce	19

Verze 3.0

18. 11. 2020

Uspořádal Jan Voženílek

© Gymnázium F. X. Šaldy, 2020

<b>matematika</b>	<b>20</b>	<b>ostatní cizí jazyky</b>	<b>31</b>
seminář z matematiky	20	konverzace ve francouzském jazyce	31
<b>geografie</b>	<b>20</b>	španělský jazyk	31
seminář z geografie	20	ruský jazyk	31
<b>dějepis</b>	<b>21</b>	konverzace ve španělském jazyce	32
seminář z dějepisu	21	konverzace v ruském jazyce	32
<b>společenské vědy</b>	<b>21</b>	latina	32
společenskovědní seminář	21	<b>matematika</b>	<b>33</b>
sociobiologie a kultura	22	seminář z matematiky	33
<b>biologie</b>	<b>22</b>	cvičení z matematiky	33
seminář z biologie	22	deskriptivní geometrie	33
<b>fyzika</b>	<b>23</b>	<b>geografie</b>	<b>34</b>
seminář z fyziky	23	seminář z geografie	34
<b>chemie</b>	<b>23</b>	geografie	34
seminář z chemie	23	geopolitika a mezinárodní vztahy	34
<b>umění</b>	<b>24</b>	geografie cestovního ruchu	35
hudební seminář	24	<b>dějepis</b>	<b>35</b>
sborový zpěv	24	dějepis	35
volná umělecká tvorba	24	seminář z dějepisu	35
<b>FAQ</b> Volba pro 3. ročník, resp. septimu	<b>25</b>	kořeny evropské integrace	36
<b>4. ročník / oktáva</b>	<b>27</b>	<b>společenské vědy</b>	<b>36</b>
<b>český jazyk</b>	<b>28</b>	filosofický seminář	36
cvičení z českého jazyka	28	společenskovědní seminář	36
literární seminář	28	sociobiologie a kultura	37
<b>anglický jazyk</b>	<b>29</b>	<b>biologie</b>	<b>37</b>
konverzace v anglickém jazyce	29	seminář z biologie	37
seminář z anglického jazyka	29	ekologický seminář	38
společenské vědy v angličtině	29	biologie	38
<b>německý jazyk</b>	<b>30</b>	<b>fyzika</b>	<b>38</b>
konverzace v německém jazyce	30	fyzika	38
seminář z německého jazyka	30	seminář z fyziky	39
		cvičení z fyziky	39
		experimentální fyzika	40
		<b>chemie</b>	<b>40</b>
		seminář z chemie	40

chemie	41
biochemie	41
cvičení z chemie	41
<b>informatika</b>	<b>42</b>
seminář z informatiky	42
algoritmy a programování	43
<b>umění</b>	<b>43</b>
hudební seminář	43
sborový zpěv	43
dějiny výtvarného umění	44
volná umělecká tvorba	44
estetika a umění	44
<b>tělesná výchova</b>	<b>45</b>
seminář z tělesné výchovy	45
<b>Doporučený studijní plán</b>	<b>47</b>
Volba podle výběru maturitních předmětů	48
Volba podle zaměření dalšího (VŠ) studia	53

# Volba

V důsledku podstatných změn požadavků, které na vzdělávání klade naše společnost a trh práce, po uvážení mnoha pozitivních i negativních trendů doby, v níž se překotně mění technické i technologické prostředky využívané při lidské činnosti, s úctou k tradici českého gymnaziálního vzdělávání a s využitím cenných zkušeností nabytých v průběhu stoletých dějin školy, s přihlédnutím k novým pravidlům maturitní zkoušky a po diskusích se žáky, zejména maturanty, s rodiči žáků a s absolventy školy, s odborníky z vysokých škol a se zaměstnavateli Gymnázium F. X. Šaldy v roce 2018 významně upravilo své vzdělávací programy.

Základní zaměření studia od 2. ročníku (sexty) i jeho užší specializace ve 3. ročníku (v septimě) jsou zajištěny formou volitelných předmětů. V maturitním ročníku tvoří volitelné předměty významnou část vzdělávacího plánu. Výběru vhodných volitelných předmětů je tedy třeba věnovat dostatečnou pozornost. K tomu pomůže i tento přehled volitelných předmětů s doporučenými studijními plány a přehledem maturitních předmětů.

Každý žák by měl při volbě předmětů myslet na to, aby jeho volba

- » odpovídala dalšímu zaměření studia a předpokládanému studiu na vysoké škole, ● **prostudujte tabulku vzorových průchodů dle zaměření na s. 53**
- » umožnila výběr vhodných maturitních předmětů, ● **prostudujte přehled maturitních předmětů na s. 48**
- » přinášela osobní růst a radost ze studia. ● **prostudujte anotace jednotlivých předmětů od s. 14 dále**

## Jak se orientovat v příručce

Kapitoly jsou rozděleny podle toho, kdy se do volitelného předmětu přihlašujeme.

Každý předmět je popsán v této struktuře:

### název předmětu – název, který bude na vysvědčení a v dalších dokumentech

*podtitul – velmi stručná charakteristika, která umožňuje předmět rychle odlišit od dalších předmětů s podobným či stejným názvem*

Anotace předmětu v několika větách.

**Učivo:** pouze stručný výčet učiva (pokud není zřejmý z anotace).

**Prerekvizity:** předměty, které je vhodné absolvovat před daným volitelným předmětem, nebo znalosti a dovednosti, které se v daném volitelném předmětu předpokládají. Prerekvizity nejsou při elektronickém přihlašování v SIS Bakaláři hlídány a žák si tak může zvolit i předmět, jehož prekvizity nesplňuje; požadované znalosti či dovednosti si musí doplnit samostudiem.

**Vyučující:** předpokládaný vyučující, resp. předpokládaní vyučující pro daný školní rok. Škola si vyhrazuje právo uvedeného vyučujícího z organizačních či pracovně-právních důvodů změnit.

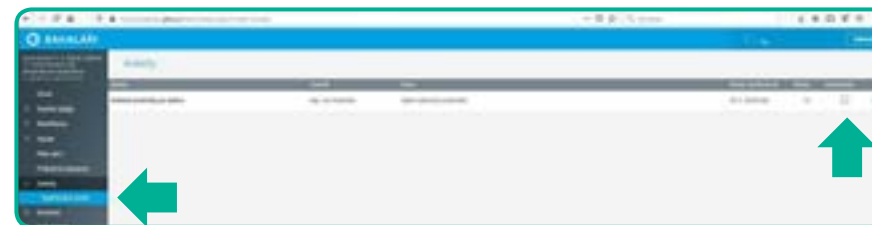
## Jak si volitelný předmět přihlásit

Elektronické přihlašování volitelných předmětů probíhá ve webové aplikaci SIS Bakaláři dostupné na adrese

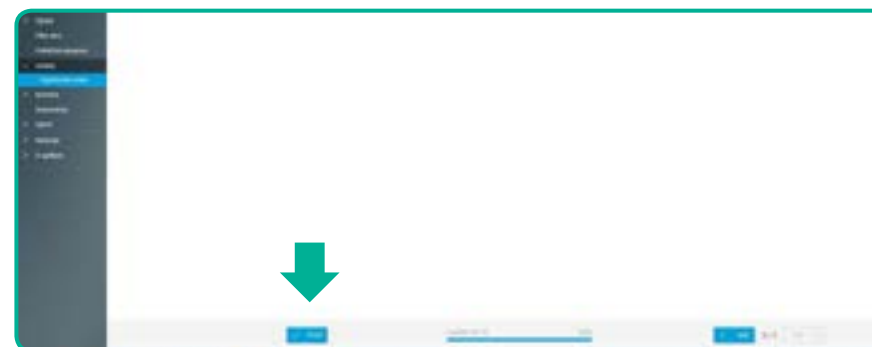
<https://bakalari.gfxs.cz>

Aplikaci pro OS Android nelze k přihlašování volitelných předmětů použít.

- 1 Přihlásíme se do SIS Bakaláři. K úspěšnému přihlášení volitelných předmětů je nutno užít žákovský, nikoliv rodičovský účet.



- 2 V nabídce vlevo volíme **Ankety**. Dále vybereme anketu, jež odpovídá našemu typu studia a ročníku, pro který volitelné předměty přihlašujeme (např. ve 2. ročníku přihlašujeme volitelné předměty pro 3. ročník).
- 3 Úvodní pokyn připomíná, kolik volitelných předmětů je třeba vybrat. Předměty se volí zatržením políčka v příslušné nabídce.
- 4 Volbu je nutno potvrdit v dalším okně. Při pouhém zavření okna se zvolené předměty neuloží.



## FAQ Elektronické přihlašování

- **Zapomněl/a jsem heslo do Bakalářů. Mohu si volitelné předměty přihlásit na účet rodičů?**

Ne. Volbu lze provést jen z žákovského přihlášení. Rodič, který by své přihlašovací údaje sdělil žákovi, by zásadním způsobem porušil pravidla užití systému Bakaláři. Zapomenuté heslo je třeba obnovit – volbou odkazu *Zapomenuté heslo* při přihlášení do webové aplikace.

- **Kolik lidí se musí na volitelný předmět přihlásit, aby byl otevřen?**

Počet žáků není stanoven, protože není rozhodující. Rozhodující je celkový počet odučených hodin, které stát financuje. Přednostně se otevírají předměty obsahující učivo požadované při maturitní zkoušce; ostatní předměty pak zpravidla v pořadí podle počtu přihlášených žáků až do vyčerpání limitu hodin financovaných státem.

## FAQ Nepovinné předměty

- **Mám zájem navštěvovat více volitelných předmětů, než kolik se v mé třídě přihlašuje. Je to možné?**

Další semináře (nad stanovený počet) lze navštěvovat jako nepovinné. Nepovinný předmět může být uveden na vysvědčení. Prospěch z nepovinných předmětů se nezapočítává do studijního průměru a nemá vliv na celkové hodnocení prospěchu.

- **Jak se mám na nepovinný předmět přihlásit?**

Nepovinné předměty se nepřihlašují. V září zájemci navštíví první hodinu daného předmětu a domluví se s vyučujícím na nepovinné účasti. Vytrvají-li až do konce klasifikačního období a splní-li stanovená kritéria, mohou požádat, aby je vyučující klasifikoval; známka je pak uvedena na rubové straně vysvědčení. Zameškané hodiny se v Bakalářích neevidují.

- **V naší třídě je možná až 10 zájemců o určitý předmět, ale všichni jej chceme jen nepovinně. Když si tento předmět nikdo v Bakalářích nepřihlásí jako volitelný a nepovinné předměty se nepřihlašují, jak budete vědět, že ho pro nás máte otevřít?**

V takové situaci předmět bohužel otevřít nelze. Ze státního rozpočtu jsou propláceny pouze výdaje na předměty volitelné. Pokud si aspoň část žáků nezvolí daný předmět jako volitelný, jako výhradně nepovinný otevřen nebude.



# 1. ročník

*V prvním ročníku, resp. kvintě volíme (pro 1. a 2. ročník, resp. kvintu a sextu) mezi předmětem hudba a předmětem umění a výtvarná komunikace. V prvním ročníku čtyřletého studia si navíc vybíráme druhý cizí jazyk.*

Volba předmětů pro první ročník čtyřletého studia je součástí dotazníku, který vyplňují přijatí žáci po obdržení rozhodnutí o přijetí a odevzdání zápisového lístku.

Volba mezi předmětem hudba a předmětem umění a výtvarná komunikace pro kvintu v osmiletém studiu probíhá elektronicky během druhého pololetí kvarty.

## FAQ Volba pro 1. ročník, resp. kvintu

- **Lze změnit předměty uvedené v dotazníku? Přes prázdniny jsem si volbu rozmyslel/a...**

Podle počtu přihlášených žáků bylo provedeno rozdělení do skupin a upraveny úvazky vyučujících. Změnu zvoleného jazyka či zvoleného oboru vzdělávací oblasti umění a kultura ředitel školy dovolí jen tehdy, pokud to umožní kapacita jednotlivých předmětů, resp. skupin.



# 2. ročník

*Ve druhém ročníku, resp. v sextě si volíme základní zaměření studia pro 2. a 3. ročník; možnosti jsou čtyři: zaměření přírodovědné (rozšířená výuka biologie, fyziky a chemie), matematicko-fyzikálně-informatické, humanitní (rozšířená výuka českého jazyka, dějepisu a společenských věd) a jazykové (výuka třetího cizího jazyka – ruského nebo španělského).*

## přírodovědný seminář

### *biologicko-fyzikálně-chemický seminář*

Přírodovědný seminář je určen pro všechny žáky, kteří volí přírodovědné zaměření svého studia (bez ohledu na další specializaci). Obsahuje učivo, jež je nezbytné pro další studium přírodovědných oborů (biologie, fyziky, chemie) a zajišťuje mezipředmětové vazby. Semináře ve 3. a 4. ročníku (septimě, oktávě) na tento společný přírodovědný základ navazují.

Biologická část semináře je ve 2. ročníku (sextě) zaměřena na rozšíření učiva systematické botaniky krytosemenných rostlin. Ve 3. ročníku (v septimě) se v rozšířené podobě probírá systematická zoologie a etologie obratlovců. Důležitou součástí je poznávání vybraných druhů organismů.

Fyzikální část semináře se ve 2. ročníku (sextě) zaměřuje na rozšíření učiva mechaniky (mechanika tuhého tělesa, obtížnější úlohy z dynamiky) a termiky (systematický výklad vlastností ideálního plynu: stavová rovnice a její důsledky). 3. ročník (septima) je věnován systematickému studiu silových polí, kdy se s výhodou využívá analogií mezi jednotlivými typy polí.

Chemická část přírodovědného semináře je ve 2. ročníku (sextě) zaměřena zejména na rozvoj vědomostí a dovedností v oblasti obecné a fyzikální chemie (výpočty). 3. ročník (septima) je v chemické části věnován anorganické a analytické chemii. Bude zde rozšířeno anorganické názvosloví a prohloubeno učivo týkající se chemie prvků.

## aplikovaná matematika

### *matematicko-fyzikálně-informatický seminář*

Seminář je určen pro všechny žáky, kteří volí přírodovědné či technické zaměření svého studia (bez ohledu na další specializaci). Obsahuje učivo, jež je nezbytné pro další studium matematiky, fyziky a informatiky a zajišťuje mezipředmětové vazby. Semináře v maturitním a předmaturitním ročníku na tento společný základ navazují.

Matematicko-informatická část je ve 2. ročníku (sextě) zaměřena na řešení matematických a logických úloh jak klasickými metodami, tak metodami využívajícími matematický software. 3. ročník (septima) je dále věnován rozšíření základů programování z běžných hodin informatiky a (fyzikálnímu) měření s využitím počítačem podporované laboratoře.

Fyzikální část semináře se ve 2. ročníku (sextě) zaměřuje na rozšíření učiva mechaniky (mechanika tuhého tělesa, obtížnější úlohy z dynamiky) a termiky (systematický výklad vlastností ideálního plynu: stavová rovnice a její důsledky). 3. ročník (septima) je věnován systematickému studiu silových polí, kdy se s výhodou využívá analogií mezi jednotlivými typy polí.

## humanitní seminář

Humanitní seminář zprostředkuje žákům širší pohled na člověka, na antropologické konstanty lidského života a jejich proměnlivost v kulturně-historických souvislostech. Výuka se soustředí na četbu a interpretaci tematicky zaměřených odborných, filosofických a uměleckých textů, věnuje se základním sociálním a psychickým mechanismům, jež formují život jednotlivce. Nedílnou a podstatnou součástí celkové koncepce předmětu je vedle vzdělávacího obsahu též funkce formativní. Pojetí výuky jakož i pestrost a záběr témat tříbí kritické myšlení a estetické cítění, pomáhá utvářet hodnotové postoje, přispívá k lepší orientaci ve světě, prohlubuje možnost porozumění mezilidským vztahům a sobě samému.

Převažují didaktické metody rozvíjející kritické myšlení a aktivní utváření postojů a názorů (vychází se z reflexe konkrétního textu či prožitku, zobecněné závěry jsou pak výsledkem interakce mezi učitelem a žáky), důraz bude mimo jiné kladen na praktické komunikační dovednosti (vyjadřování v písemném i ústním projevu).

Výuka se zaměřuje na interpretaci odborných a uměleckých textů, dokumentárních filmů a filmových adaptací, potažmo obrazového materiálu etnografického či kulturně-historického rázu.

## španělský jazyk

Vyučovací předmět španělský jazyk vychází ze vzdělávacího obsahu oboru Další cizí jazyk dle RVP G, je určen pro absolutní začátečníky a směřuje k dosažení minimálně úrovně A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky na konci 3. ročníku (septimy).

Cílem vzdělávání je postupné osvojování slovní zásoby i gramatických struktur tak, aby žák/yně zvládl/a jednoduše ústně i písemně komunikovat v oblastech, které se ho/jí bezprostředně týkají (sdělí základní informace o sobě a své rodině, o nakupování, škole, místopisu, volném čase, zaměstnání apod.).



## ruský jazyk

Vyučovací předmět ruský jazyk vychází ze vzdělávacího obsahu oboru Další cizí jazyk dle RVP G, je určen pro absolutní začátečníky a směřuje k dosažení úrovně A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky na konci 3. ročníku (septimy).

Cílem vzdělávání je postupné osvojování slovní zásoby i gramatických struktur tak, aby žák/yně zvládl/a jednoduše ústně i písemně komunikovat v oblastech, které se ho/jí bezprostředně týkají (sdělí základní informace o sobě a své rodině, o nakupování, škole, místopisu, volném čase, zaměstnání apod.).

## FAQ Volba pro 2. ročník, resp. sextu

- **Je možné zvolit ve 2. ročníku (sextě) dva volitelné semináře? Rád/a bych navštěvoval/a humanitní seminář a zároveň španělský jazyk.**

Není to možné. Předměty budou v rozvrhu zařazeny proti sobě.



# 3. ročník

*Ve třetím ročníku, resp. v septimě si vybíráme dva volitelné semináře, které odpovídají našemu užšímu zaměření a dalším studijním plánům. Volba zaměření (přírodovědné, matematicko-fyzikálně-informatické, humanitní, jazykové) zůstává z 2. ročníku (sexty).*

## anglický jazyk

### konverzace v anglickém jazyce

Procvičování běžných konverzačních témat s důrazem na rozvoj komunikačních dovedností, zejména na mluvený projev.

**Doporučení pro studium:** Volitelný předmět je určen především pro žáky, kteří chtějí maturovat z anglického jazyka, ale zatím cítí nejistotu či obavy při mluveném vyjadřování v angličtině. Předmět by jim měl pomoci se „rozmluvit“ a překonat strach a zábrany při běžné konverzaci.

**Vyučující:** Bc. Kirsty Mooney, Mgr. Petra Vaníčková

### seminář z anglického jazyka

Předmět je zaměřen na další rozvoj konverzačních dovedností s důrazem na rozšíření slovní zásoby za využití autentických materiálů týkajících se mimo jiné také reálií anglicky mluvících zemí. Ve výuce budou rovněž využívány formáty zadání, které jsou obsaženy v mezinárodně uznávaných cambridgeských zkouškách a profilové maturitní zkoušce z angličtiny.

**Prerekvizity:** vstupní úroveň B1.

**Vyučující:** Bc. Kirsty Mooney

## německý jazyk

### konverzace v německém jazyce

Procvičování běžných konverzačních témat s důrazem na komunikační dovednosti. V případě zájmu slouží i jako příprava k maturitní zkoušce.

**Vyučující:** Mgr. Renata Šípová

## ostatní cizí jazyky

### konverzace ve francouzském jazyce

Procvičování běžných konverzačních témat s důrazem na komunikační dovednosti. V případě zájmu slouží i jako příprava k maturitní zkoušce.

**Vyučující:** Mgr. Lucie Bicková

### konverzace ve španělském jazyce

Procvičování běžných konverzačních témat s důrazem na rozvoj komunikačních dovedností.

**Prerekvizity:** vstupní úroveň A2.

**Doporučení pro studium:** Tento seminář je doporučen pro žáky, kteří chtějí konat maturitní zkoušku ze španělského jazyka.

**Vyučující:** Mgr. Olga Šulcová

### konverzace v ruském jazyce

Procvičování běžných konverzačních témat s důrazem na rozvoj komunikačních dovedností.

**Prerekvizity:** vstupní úroveň A2.

**Doporučení pro studium:** Tento seminář je doporučen pro žáky, kteří chtějí konat maturitní zkoušku z ruského jazyka.

**Vyučující:** Mgr. Zuzana Kostincová

## matematika

### seminář z matematiky

#### *diferenciální a integrální počet*

Seminář po úvodním opakování učiva o funkcích žáka uvede do diferenciálního a integrálního počtu a jejich základních aplikací.

**Učivo:** funkce, graf funkce, limita funkce, derivace funkce a její aplikace, primitivní funkce, Newtonův integrál a jeho aplikace, metody integrace.

**Doporučení pro studium:** Seminář poskytuje vstupní znalosti pro úspěšné absolvování semináře z matematiky, fyziky a informatiky ve 4. ročníku (oktávě), pro profilovou maturitu z těchto předmětů. Je nezbytný i pro uchazeče o studium na vysokých školách technického a ekonomického směru.

**Vyučující:** RNDr. Věra Jandíková, Mgr. Jana Vaňková, Mgr. Vítězslav Pěnička

## geografie

### seminář z geografie

Seminář z geografie rozšiřuje učivo prvních dvou ročníků vyššího stupně gymnázia především v tématech informační zdroje, geografické informační systémy a regionalizace – ať už v rovině obecné a globální nebo konkrétního regionu. Více si všímá místní oblasti a problematiky územního rozvoje Libereckého kraje a města Liberec. Monitoruje a aktualizuje změny v evropském a celosvětovém rozměru.

**Doporučení pro studium:** Seminář je vhodný pro studenty, kteří mají zájem studovat na vysoké škole geografii, geoinformatiku či mezinárodní vztahy.

**Vyučující:** Pavel Taibr

## dějepis

### seminář z dějepisu

Seminář z dějepisu pro předmaturitní ročník prohlubuje znalosti z tříletého cyklu dějepisu a funguje jako vhodná doplňující příprava na maturitní zkoušku. Důraz je kladen na vyváženou výuku všech historických období a samostatnou práci v semináři.

**Učivo:** Stručný přehled a opakování dějin od nejstaršího období do konce 18. století

**Vyučující:** Mgr. Jiří Jirovský

## společenské vědy

### společenskovědní seminář

Společenskovědní seminář obsahově navazuje na předmět společenské vědy s tím, že jeho obsah prohlubuje, resp. rozšiřuje. Výuka probíhá jednak „tradiční“ metodou výkladu (seznámení), jednak metodami, které napomáhají formování žákových postojů či názorů (rozvoj vlastní osobnosti apod.), tj. např. diskuse, psychosociální hry. Důraz bude kladen zejména na kritické čtení odborných textů.

**Učivo:** Metodické přístupy k psychologii, vybrané teorie osobnosti (Freud, Jung, Maslow, Rogers aj.); „klasické“ sociologické teorie (Comte, Weber, Durkheim, Marx, Pareto).

**Doporučení pro studium:** Seminář je určen pro zájemce o společenskovědní obory (maturanty ze společenských věd a budoucí studenty psychologie, sociologie, politologie, ekonomie, žurnalistiky, filosofie apod.).

**Vyučující:** Mgr. Tomáš Minster

## sociobiologie a kultura

---

Seminář se zaměřuje na osvětlení evolučních principů a kulturních mechanismů lidského chování v širších mezioborových souvislostech. V návaznosti na učivo biologie a společenských věd a s využitím současných poznatků z různých vědních oborů prohlubuje povědomí o povaze člověka a společnosti. Výuka zahrnuje i metody rozvíjející klíčové kompetence (práce s odborným textem a obrazovými materiály, skupinová práce, diskuse).

**Učivo:** Vybrané tematické okruhy z evoluční a vývojové psychologie, etologie a antropologie.

**Doporučení pro studium:** Seminář je určen pro zájemce o obory na pomezí přírodních a společenských věd a budoucí studenty pomáhajících profesí (od pedagogů přes lékaře, psychology, terapeuty až po sociální pracovníky) či humanitních oborů (filosofie, uměnovědy).

**Vyučující:** Mgr. Petr Hružza

## biologie

### seminář z biologie

---

#### *biologie člověka*

První rok volitelného předmětu, který je koncipován jako dvouletý seminář zaměřený na biologii člověka.

**Učivo:** buňka, tkáň, orgánové soustavy (kromě regulačních soustav a rozmnožovací soustavy) a jejich patologie.

**Doporučení pro studium:** Seminář je vhodný zejména pro žáky se zájmem o medicínské obory, psychologii a další obory zabývající se člověkem.

**Vyučující:** Mgr. Adam Lysičan

## fyzika

### seminář z fyziky

---

Do semináře je zařazen jednak systematický výklad nových témat podstatně rozšiřujících základní učivo, jednak je dříve probrané učivo opakováno a systematizováno.

**Učivo:** fyzikální veličiny a soustavy jednotek, vektory ve fyzice, fyzikální principy a zákony zachování; struktura a vlastnosti pevných látek a kapalin, struktura a vlastnosti plynů – odvození Carnotova cyklu, entropie; Kirchhoffovy zákony, bočníky, předřadné rezistory; analogová a číslicová technika, tranzistor, tyristor; Faradayovy zákony, elektrické články; dia/para/feromagnetismus.

**Prerekvizity:** přírodovědný seminář nebo aplikovaná matematika ve 2. a 3. ročníku (sextě, septimě).

**Doporučení pro studium:** Předmět je určen pro zájemce o další studium fyziky (budoucí studenty technických, matematicko-fyzikálních, přírodovědných či pedagogických fakult), matematiky a informatiky.

**Vyučující:** Mgr. Vítězslav Pěnička, Mgr. Jan Voženílek

## chemie

### seminář z chemie

---

Náplní semináře je zopakování a doplnění učiva obecné chemie s důrazem na aplikace a řešení úloh.

**Učivo:** rozšířené názvosloví anorganických sloučenin, disperzní soustavy, třídění látek, atom (modely jádra, stabilita jader, radioaktivita, jaderné reakce, vlnově-mechanický model atomu), chemická vazba (hybridizace atomových orbitalů, prostorové tvary molekul, teorie molekulových orbitalů), komplexní sloučeniny (teorie krystalového a ligandového pole), chemická reakce (klasifikace chemických reakcí).

**Prerekvizity:** přírodovědný seminář ve 2. a 3. ročníku (sextě, septimě).

**Doporučení pro studium:** Předmět je určen pro žáky, kteří chtějí studovat přírodovědné obory, medicínu, farmacii, veterinu, zemědělské obory, chemickou technologii.

**Vyučující:** Mgr. Jindra Kuglerová, Mgr. Jana Suhomelová

## umění

### hudební seminář

Hudební seminář kombinuje teoretické znalosti s praktickými dovednostmi; reflektuje vývoj hudby od nejstarších dob po 19. století.

**Vyučující:** Mgr. Karolína Lysičanová

### sborový zpěv

Předmět je zaměřen na vokální dovednosti. Seznámí žáky se základy pěvecké techniky, jako jsou správné dýchání, artikulace, nasazení tónu, pěvecký postoj atd. Žáci poznají a osvojí si sborovou tvorbu od renesance po současnost, úpravy českých, moravských i zahraničních lidových písní, spirituály i moderní populární hudbu. Členství ve sboru připraví žáky na veřejné vystupování; sbor se účastní soutěží, pořádá koncerty a vystupuje na různých školních i mimoškolních akcích.

**Vyučující:** Mgr. Zuzana Kubelková

### volná umělecká tvorba

Seminář je koncipován jako praktický předmět, zaměřený na procvičování a rozšiřování tvůrčích schopností a dovedností žáka s použitím tradičních či méně tradičních výtvarných technik a postupů, např. kresby, malby, grafiky, počítačové grafiky, fotografie, filmu, doporučených k přijímacím zkouškám na vysoké školy různého uměleckého zaměření. Zaměření a obsah předmětu budou průběžně přizpůsobovány individuálním požadavkům žáků k přijímacím zkouškám na VŠ či jejich zájmům. Výtvarné aktivity budou doplňovány informacemi z oblasti českého i světového současného umění.

**Doporučení pro studium:** Předmět je vhodný pro zájemce o vysokoškolské studium výtvarných oborů, např. architektury, zahradní architektury, designu, počítačové grafiky, scénografie, fotografie, filmu, ale i pro ty, kteří se o výtvarný obor zajímají, výtvarná tvorba je jejich koníčkem.

**Vyučující:** Mgr. Zuzana Kostincová

## FAQ Volba pro 3. ročník, resp. septimu

### ● Jak přihlášení „prakticky“ probíhá?

Přihlašování volitelných předmětů probíhá v několika kolech. V 1. kole (zpravidla v březnu předchozího školního roku) si všichni žáci volí předměty z vyhlášené nabídky. Předměty, o něž byl malý zájem, jsou poté z nabídky vyřazeny. Ve 2. kole (zpravidla v květnu) si žáci, pokud se jich to týká, volí jiné předměty místo předmětů vyřazených. Vzhledem k velmi rozsáhlé nabídce volitelných předmětů a omezené době školního vyučování musejí být některé předměty zařazeny v rozvrhu proti sobě. Rozvrh je vždy sestavován tak, aby vyhovoval co největšímu počtu žáků (ideálně všem), přesto může nastat situace, že se žákovi zvolené předměty v rozvrhu „kryjí“. V takovém případě mu na začátku školního roku bude umožněna změna volitelného předmětu. Rozvrh je vždy sestavován tak, aby se předměty v kombinacích doporučených pro jednotlivá zaměření (viz tabulka na s. 56–59) nekryly.

### ● Co když si volitelný předmět vybere hodně žáků. Je kapacita omezená? Záleží na rychlosti přihlášení? Nebo se budou dělat nějaké „přijímací testy do volitelného předmětu“?

Ne. Ne. Ne. V rámci 1. kola přihlašování až do ukončení přihlašování na termínu přihlášení nezáleží. V případě většího počtu zájemců bude vytvořeno více skupin volitelného předmětu.

### ● Zapomněl jsem se v 1. kole přihlásit; přihlašování v Bakalářích je již uzavřeno. Co mám teď dělat? Pomůže dojímavý e-mail zástupci ředitele?

Nic. Nepomůže. Vyčkejte na 2. kolo a přihlaste se do předmětů, které zbyly v nabídce. (Ve velmi mimořádných případech, jakými jsou např. dlouhodobá hospitalizace či celoroční studijní pobyt v zahraničí, lze přihlášení individuálně projednat se zástupcem ředitele.)

- **Zapomněl jsem se ve 2. kole přihlásit; přihlašování v Bakalářích je již uzavřeno. Co se stane?**

Žákům, kteří se nepřihlásili ve stanoveném termínu, stanoví v souladu se školským zákonem volitelné předměty ředitel školy. Zpravidla to budou ty volitelné předměty, v nichž je dostatek volných míst. — Již na střední škole je třeba naučit se, že některé životní příležitosti se neopakují.

- **Jsou volitelné předměty, na které se přihlašujeme ve 3. ročníku (septimě), jednoleté nebo dvouleté?**

Přihlášení probíhá vždy na jeden školní rok – tedy jen pro 3. ročník (septimu). Ve 4. ročníku (oktávě) probíhá nová volba. Volitelné předměty nabízené v předmaturitním jsou však obsahově koncipovány zpravidla jako dvouleté, oba roky tvoří smysluplný celek, takže se doporučuje si předmět znovu zvolit i pro 4. ročník (oktávu).

- **Chci se dále ve svém studiu věnovat informatice. Žádný informatický seminář jsem však v nabídce pro 3. ročník (septimu) nenašel/nenašla. Není to chyba?**

Všechny semináře z informatiky jsou nabízeny ve 4. ročníku, resp. oktávě. Nejen vysokoškolské studium informatiky vyžaduje dobré matematické znalosti a dovednosti; proto se zájemcům o studium informatiky důrazně doporučuje absolvovat seminář z matematiky. Vzhledem k hardwarovým aplikacím je vhodné absolvovat také seminář z fyziky (obsahuje témata důležitá také pro informatiku, např. elektrické obvody, číslicová a digitální technika, magnetické vlastnosti látek), na něž informatické semináře v maturitním ročníku aplikací poznatků navazují.



# 4. ročník

---

*Maximální přizpůsobení individuálním studijním plánům: 14 hodin rozvrhu si ve 4. ročníku, resp. oktávě „poskládáme“ z volitelných předmětů. Volit lze předměty tradiční (biologie, fyzika, chemie, geografie, dějepis), semináře ze všech těchto předmětů, konverzace v cizích jazycích, předměty umělecké, různá cvičení k přípravě na maturitní a přijímací zkoušky.*

---

## český jazyk

### cvičení z českého jazyka

**Cílem** předmětu je rozšířit znalosti a dovednosti z českého jazyka a literatury pro zájemce o studium bohemistiky či jiných jazykových oborů.

**Učivo** je zaměřené na procvičování komplexnějších jazykových jevů a analýzu uměleckých i neuměleckých textů z různých hledisek.

**Vyučující:** Mgr. Karolína Lysičanová, příp. jiný vyučující českého jazyka v maturitním ročníku

### literární seminář

Seminář je určen pro zájemce o další studium českého jazyka a literatury na vysokých školách.

**Učivo** je zaměřené na detailní analýzu formální a obsahové výstavby uměleckých i neuměleckých textů. V rámci interpretace uměleckých děl bude věnována pozornost literárně-historickému kontextu a kulturním souvislostem. Dostatečný prostor bude dán i jazykovým a stylistickým rozborům.

**Vyučující:** Mgr. Tomáš Minster, Mgr. Petr Hruža

## anglický jazyk

### konverzace v anglickém jazyce

Procvičování jazykových dovedností se zaměřením na ústní část maturitní zkoušky. Součástí učiva budou i reálie, jejichž znalost je v ústní části maturitní zkoušky požadována.

**Prerekvizity:** absolvování konverzace ve 3. ročníku (septimě) nebo úroveň B1.

**Doporučení pro studium:** Předmět je určen pro žáky, kteří budou skládat maturitu z anglického jazyka.

**Vyučující:** Bc. Kirsty Mooney, Mgr. Petra Vaníčková

### seminář z anglického jazyka

Předmět je zaměřen na další rozvoj konverzačních dovedností s důrazem na rozšíření slovní zásoby za využití autentických materiálů týkajících se také reálií anglicky mluvících zemí. Ve výuce budou rovněž využívány formáty zadání, které jsou obsaženy v mezinárodně uznávané cambridgeské zkoušce Advanced (dříve CAE).

**Prerekvizity:** vstupní úroveň B2 nebo absolvování semináře z anglického jazyka ve 3. ročníku (septimě).

**Vyučující:** Bc. Kirsty Mooney

### společenské vědy v angličtině

Náplní předmětu je diskuse nad různorodými společenskovědními tématy. Práce je založena na četbě a analýze publicistických a středně odborných textů v angličtině a jejich následné interpretaci. Součástí výuky je rovněž nácvik psaní odborného textu v angličtině.

**Prerekvizity:** minimální vstupní úroveň B1.

**Doporučení pro studium:** Předmět je určen pro žáky, kteří píšou či hodlají psát seminární/maturitní práci v angličtině nebo se připravují na vysokoškolské studium v anglickém jazyce.

**Vyučující:** Mgr. Tereza Hriníková



## německý jazyk

### konverzace v německém jazyce

Osvojování náročnějších konverzačních témat vč. reálií. Součástí semináře může být i příprava k maturitní zkoušce.

**Prerekvizity:** vstupní úroveň B1.

**Vyučující:** Mgr. Renata Šípková

### seminář z německého jazyka

#### *příprava na jazykové zkoušky a certifikáty*

Kurz připravuje na mezinárodní zkoušky „Goethe-Zertifikate“ (B1–C1) dle volby. V kurzu se zaměříme na důkladné procvičování slovní zásoby, zlepšení gramatiky a rozšíření vědomostí z oblasti každodenních reálií. Dále se budeme věnovat nácviku cílových jazykových dovedností (čtení, poslech, písemný projev, ústní projev). Významným obsahem kurzu je osvojení si strategií pro úspěšné složení zkoušky. Pracovat budeme s aktuálními texty a tématy. Žáci si ověří své znalosti a dovednosti v různých typech jazykových zkoušek nanečisto. V kurzu je dostatek prostoru pro individuální dotazy k obtížným jevům a opravy chyb.

V kurzu využijeme výukové materiály z učebnic Sicher!, Em neu, Campus Deutsch a další doplňující materiály. Pro cvičné jazykové zkoušky využijeme materiály výukové řady Fit fürs Zertifikat B1/B2/C1.

Žáci jsou hodnoceni za různé typy domácí přípravy (čtení textů, vlastní produkce textů), mluvních cvičení (diskuse, dialogy, samostatné ústní projevy) a za písemné testy k některým tématům.

**Vyučující:** PhDr. Radka Blažková, Ph. D.

## ostatní cizí jazyky

### konverzace ve francouzském jazyce

Předmět je zaměřen na osvojování náročnějších konverzačních témat. Součástí studia jsou i reálie frankofonních zemí.

**Prerekvizity:** vstupní úroveň B1.

**Doporučení pro studium:** Předmět je určen pro všechny žáky se zájmem o francouzský jazyk a kulturu.

**Vyučující:** Mgr. Lucie Bicková

### španělský jazyk

Pokračování výuky volitelného cizího jazyka z jazykového bloku pro 2. a 3. ročník (sextu, septimu) s cílem dosáhnout úrovně B1 dle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. V předmětu se budou dále rozvíjet znalosti slovní zásoby a gramatických struktur se zaměřením na rozvoj komunikačních dovedností.

**Prerekvizity:** absolvování předmětu španělský jazyk ve 2. a 3. ročníku (sextě, septimě).

**Vyučující:** Mgr. Olga Šulcová

### ruský jazyk

Pokračování výuky volitelného cizího jazyka z jazykového bloku pro 2. a 3. ročník (sextu, septimu) s cílem dosáhnout úrovně B1 dle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. V předmětu se budou dále rozvíjet znalosti slovní zásoby a gramatických struktur se zaměřením na rozvoj komunikačních dovedností a také znalost reálií rusky mluvících zemí.

**Prerekvizity:** absolvování předmětu ruský jazyk ve 2. a 3. ročníku (sextě, septimě).

**Vyučující:** Mgr. Zuzana Kostincová



## konverzace ve španělském jazyce

Předmět je zaměřen na přípravu k maturitní zkoušce. Rozšiřuje znalosti a komunikační dovednosti žáka ve španělském jazyce a zaměřuje se zejména na realie španělsky mluvících zemí a náročnější konverzační témata, jejichž osvojení je vyžadováno u maturitní zkoušky. Cílem je dále rozšíření znalostí gramatiky a slovní zásoby z předchozích ročníků a osvojení dovedností užívat složitější gramatické struktury v praxi.

**Prerekvizity:** vstupní úroveň A2 nebo absolvování předmětu španělský jazyk ve 2. a 3. ročníku (sextě, septimě).

**Doporučení pro studium:** Předmět je určen žákům, kteří budou konat maturitní zkoušku ze španělského jazyka.

**Vyučující:** Mgr. Olga Šulcová

## konverzace v ruském jazyce

Předmět rozšiřující znalosti a komunikační dovednosti žáka v ruském jazyce prostřednictvím náročnějších konverzačních témat a studia reálií Ruské federace, jejichž osvojení je vyžadováno u maturitní zkoušky. Cílem předmětu je i rozšíření znalostí gramatiky a slovní zásoby z předchozích ročníků a osvojení dovedností užívat složitější gramatické struktury v praxi.

**Prerekvizity:** vstupní úroveň A2 nebo absolvování předmětu ruský jazyk ve 2. a 3. ročníku (sextě, septimě).

**Doporučení pro studium:** Předmět je určen žákům, kteří budou konat maturitní zkoušku z ruského jazyka.

**Vyučující:** Mgr. Zuzana Kostincová

## latina

Základní seznámení s latinskou slovní zásobou a gramatikou, četba a překlady latinských textů, rozvoj znalosti cizích slov v češtině (pocházejících z latiny).

**Učivo:** základy skloňování a časování, zájmena, adjektiva a adverbia, stupňování.

**Doporučení pro studium:** Tento volitelný předmět je vhodný jako příprava pro vysokoškolské studium pro zájemce o budoucí studia medicíny, přírodovědných

oborů, práv, filosofie či lingvistických disciplín, jejichž terminologie většinou vychází z latiny.

**Vyučující:** Mgr. Lena Černyševská

## matematika

### seminář z matematiky

*zejména k profilové maturitní zkoušce a ke studiu matematiky na VŠ*

Opakování a prohloubení tematických okruhů pro přípravu na profilovou maturitní zkoušku.

**Učivo:** analytická geometrie v prostoru, kombinatorika s opakováním, komplexní čísla, důkazy v matematice, rovnice s parametrem, soustavy rovnic o více neznámých (matice, determinanty), reciproké rovnice, rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou.

**Doporučení pro studium:** Seminář obsahem a náročností odpovídá potřebám uchazečů o studium na technických vysokých školách, matematicko-fyzikálních a přírodovědeckých fakultách, ekonomických vysokých školách. Dobře připraví i na „státní“ nepovinnou zkoušku vyšší úrovně.

**Vyučující:** RNDr. Věra Jandíková, Mgr. Jana Vaňková, Mgr. Vítězslav Pěnička

### cvičení z matematiky

*zejména ke společné části maturitní zkoušky*

Procvičování a upevňování základních poznatků středoškolské matematiky v rozsahu společné části maturitní zkoušky. Prohloubení poznatků z logiky či statistiky jako příprava na nejen humanitní studia.

**Učivo:** matematická logika – kontrola úsudku, úlohy z OSP; užití Vennových diagramů.

**Vyučující:** RNDr. Věra Jandíková

## deskriptivní geometrie

---

Deskriptivní geometrie je volitelný předmět, který rozvíjí vzdělávací obsah oboru Matematika a její aplikace. V jednoletém kurzu budou probrány základy pro tvorbu a čtení výkresů z oblasti architektury a stavebnictví vůbec. Žáci se naučí převádět třírozměrné předměty do dvourozměrných výkresů pomocí různých zobrazovacích metod.

**Učivo:** sestrojení křivek (kružnic, kuželoseček), zobrazení jednoduchých těles, základy Mongeova promítání na dvě průmětny, kosohlé promítání.

**Doporučení pro studium:** Předmět je určen pro zájemce o další studium na školách zabývajících se architekturou, stavebnictvím, realitami nebo odhady nemovitostí.

**Vyučující:** Mgr. Vladimír Šída

## geografie

---

### seminář z geografie

---

Seminář rozšiřuje a aktualizuje základní učivo geografie vyššího gymnázia. Seminář není uzavřený a je tak možné do něj v maturitním ročníku přistoupit. Seminář probíhá v počítačové učebně.

**Učivo:** GIS, statistika, vexilologie, geografie rizik apod.

**Doporučení pro studium:** Seminář je vhodný především pro žáky, kteří se hodlají zaměřovat na vysokoškolská studia ekonomie, GIS, samozřejmě geografie.

**Vyučující:** Pavel Taibr

### geografie

---

Volitelný předmět geografie obsahuje stejné učivo jako seminář z geografie; učivo je však koncentrováno do jednoho roku výuky. Předmět se otevírá pouze tehdy, nebyl-li o rok dříve otevřen (dvouletý) seminář z geografie.

**Vyučující:** Pavel Taibr

## geopolitika a mezinárodní vztahy

---

Roční seminář politické geografie, politologie a globální ekonomie pro maturanty, vhodný především jako příprava na studia ekonomie, politologie, mezinárodních vztahů, případně aplikované geografie. Nedílnou součástí semináře je sledování a hodnocení politických zpráv, všeobecný politický přehled témat z celého světa a politické diskuse. Tento seminář se realizuje v počítačové učebně.

**Vyučující:** Pavel Taibr

### geografie cestovního ruchu

---

Jednoletý seminář se zabývá druhy, potenciály, subjekty a trendy cestovního ruchu a rekreace na území ČR i ve světě. Vysvětluje příčiny rostoucího cestovního ruchu v dnešním období globalizace, charakter subjektů turistiky a jejich srovnání. Nedílnou součástí tohoto semináře je plánování projektu jedno či vícedenní aktivity v ČR nebo v zahraničí.

**Doporučení pro další studium:** Seminář je vhodný pro žáky, kteří se hodlají realizovat v turistice a cestovním ruchu.

**Vyučující:** RNDr. Jana Hrnčířová

## dějepis

---

### dějepis

---

#### *moderní dějiny*

Jednoletý seminář pro maturitní ročníky vyváženě věnující se českým a světovým dějinám 20. století. Tematicky seminář mapuje období od konce první světové války do současnosti. Důraz je kladen na pochopení postavení našeho státu v globalizovaném světě.

**Vyučující:** Mgr. Vojtěch Hloušek

## seminář z dějepisu

---

Seminář z dějepisu pro maturitní ročník prohlubuje znalosti z tříletého cyklu dějepisu a funguje jako vhodná doplňující příprava na maturitní zkoušku. Důraz je kladen na vyváženou výuku všech historických období a samostatnou práci v semináři.

**Učivo:** Stručný přehled a opakování dějin 19. a počátku 20. století.

**Vyučující:** Mgr. Jiří Jirovský

## kořeny evropské integrace

---

Seminář představuje jednotlivé kousky skládky, která utváří moderní evropskou identitu. Žáci se postupně seznámí s koncepty, které udávají tón dnešním diskusím o podstatě evropské společnosti a kultury. Důležitou součástí semináře je osvětlení vzniku současné podoby Evropské unie a představení dalších důležitých pokusů o evropskou integraci ve 20. století.

**Vyučující:** Mgr. Jiří Jirovský

## společenské vědy

---

### filosofický seminář

---

Filosofický seminář představuje standardní úvodní kurs dějin filosofického myšlení. Výuka probíhá jednak „tradiční“ metodou výkladu (seznámení), jednak metodami, které napomáhají formování žákových postojů či názorů (rozvoj vlastní osobnosti apod.), tj. např. diskuse, psychosociální hry. Důraz bude kladen také na kritické čtení filosofických textů.

**Učivo:** dějiny filosofie.

**Doporučení pro studium:** Seminář je určen pro maturanty ze společenských věd a zájemce o humanitní studia na VŠ. Dodává žákům „filosofický pojmový background“, který využijí napříč obory.

**Vyučující:** Mgr. Tomáš Minster, Mgr. Jiří Jirovský

## společenskovědní seminář

---

Společenskovědní seminář obsahově navazuje na předmět společenské vědy s tím, že jeho obsah prohlubuje, resp. rozšiřuje. Výuka probíhá jednak „tradiční“ metodou výkladu (seznámení), jednak metodami, které napomáhají formování žákových postojů či názorů (rozvoj vlastní osobnosti apod.), tj. např. diskuse, psychosociální hry. Důraz bude kladen zejména na kritické čtení odborných textů.

**Učivo:** „socioekonomická“ analýza současnosti, opakování tematických celků ze společenských věd.

**Doporučení pro studium:** Seminář je určen pro zájemce o společenskovědní obory (maturanty ze společenských věd a budoucí studenty psychologie, sociologie, politologie, ekonomie, žurnalistiky, filosofie)..

**Vyučující:** Mgr. Tomáš Minster

## sociobiologie a kultura

---

Seminář se zaměřuje na osvětlení evolučních principů a kulturních mechanismů lidského chování v širších mezioborových souvislostech. V návaznosti na učivo z biologie a společenských věd a s využitím současných poznatků z různých vědních oborů prohlubuje povědomí o povaze člověka a společnosti. Výuka zahrnuje i metody rozvíjející klíčové kompetence (práce s odborným textem a obrazovými materiály, skupinová práce, diskuse).

**Učivo:** Vybrané tematické okruhy z kognitivní, vývojové a sociální psychologie, neurovědy a humanitních disciplín (antropologie, estetika, dějiny kultury).

**Doporučení pro studium:** Seminář je určen pro zájemce o obory na pomezí přírodních a společenských věd a budoucí studenty pomáhajících profesí (od pedagogů přes lékaře, psychology, terapeuty až po sociální pracovníky) či humanitních oborů (filosofie, uměnovědy).

**Vyučující:** Mgr. Petr Hrůza

# biologie

## seminář z biologie

### *biologie člověka*

Druhý rok volitelného předmětu, který je koncipován jako dvouletý seminář zaměřený na biologii člověka.

**Učivo:** regulační soustavy a jejich patologie, ontogeneze a fylogeneze, ekologie a evoluce člověka, lidské rasy.

**Doporučení pro studium:** Seminář je vhodný zejména pro žáky se zájmem o medicínské obory, psychologii a další obory zabývající se člověkem.

**Vyučující:** Mgr. Adam Lysičan

## ekologický seminář

Seminář z ekologie a ochrany životního prostředí – vliv prostředí na organismy, vztahy mezi organismy, populační ekologie, ekologie společenstev, biomy, ekologické problémy a katastrofy, ochrana životního prostředí u nás a ve světě; seminář je vhodný pro všechny, kterým není lhostejný stav životního prostředí a zajímají se o vztahy mezi organismy, částečná provázanost s geografii.

**Vyučující:** Mgr. Adam Lysičan

## biologie

### *genetika a evoluce*

Volitelný předmět probírající témata z genetiky a evoluce – obecná genetika, genetika člověka, příklady z genetiky, populační genetika, základní principy a mechanismy evoluce, základní evoluční hypotézy, bioetika; seminář je vhodný pro všechny zájemce o biologii.

**Vyučující:** Mgr. Adam Lysičan

# fyzika

## fyzika

### *fyzika 20. století*

Nepovinná fyzika v maturitním ročníku navazuje na výklad optiky z ročníku třetího soustavným výkladem vlnových vlastností světla. Dále je předmět věnován výkladu „moderní fyziky“, tj. vesměs fyziky 20. století: speciální teorie relativity, kvantové mechaniky (se zvláštním zřetelem k jejím experimentálním východiskům), jaderné fyziky a výzkumu fundamentálních částic a interakcí (standardní model).

**Doporučení pro studium:** Předmět uzavírá cyklus fyzikálního vzdělávání a je proto nezbytný pro všechny, kdo se ve vysokoškolském studiu setkají v jakékoliv podobě s fyzikou: pro odborné fyziky a matematiky, pro techniky, architekty i pro budoucí mediky, veterináře, farmaceuty. Předmět lze doporučit také všem, kdo si chtějí filosofické přemítání o světě a člověku doplnit „moderním fyzikálním obrazem světa“ (se všemi výhodami i limity, které fyzikální poznání má).

**Vyučující:** Mgr. Jan Voženílek

## seminář z fyziky

Do semináře je zařazen jednak systematický výklad nových témat podstatně rozšiřujících základní učivo (kmitání a vlnění, sdělovací technika, radiometrie, střídavý proud), jednak je již probrané učivo opakováno, systematizováno a „znovučteno“ s užitím diferenciálního a integrálního počtu. Pozornost je věnována přípravě k maturitní zkoušce a řešení maturitních úloh.

**Učivo:** diferenciální počet ve fyzice – základní mechanické veličiny, extrémální úlohy; kmitání a vlnění – rozšíření: skládání kmitů, rázy, složitější úlohy, aplikace derivací, Dopplerův jev; elektromagnetické kmitání a vlnění; sdělovací technika; radiometrické (a fotometrické) veličiny s užitím diferenciálního a integrálního počtu; střídavý proud, RLC obvody; integrální počet ve fyzice: práce, moment setrvačnosti, těžiště.

**Prerekvizity:** přírodovědný seminář nebo aplikovaná matematika ve 2. a 3. ročníku (sextě, septimě), matematický seminář ve 3. ročníku (septimě).

**Doporučení pro studium:** Předmět je určen pro zájemce o další studium fyziky. Prakticky jde o budoucí studenty technických, matematicko-fyzikálních či přírodovědných fakult.

**Vyučující:** Mgr. Stanislav Panoš, Ph.D.

## cvičení z fyziky

### *fyzika pro medicínu a farmacii*

Předmět obsahuje jednak to učivo, které je vyučováno v seminářích z fyziky a je součástí učiva potřebného k přijímacím zkouškám či k dalšímu studiu na lékařských a farmaceutických fakultách a na fakultách veterinární medicíny, jednak je zaměřen na procvičování a opakování základního učiva k přijímacím zkouškám do těchto škol. Součástí studia je řešení (vzorových) testů a konzultace k nim.

**Prerekvizity:** přírodovědný seminář ve 2. a 3. ročníku (sextě, septimě).

**Vyučující:** Mgr. Jindra Kuglerová

## experimentální fyzika

### *laboratorní cvičení pro pokročilé*

V rámci předmětu probíhá měření zajímavějších a náročnějších laboratorních úloh, které je doplněno obsáhlejšími teoretickými úvody a rozбором zásadních experimentů z dějin fyziky. Procvičí se využití ICT při měření a využijí se pokročilejší funkce tabulkového kalkulátoru při zpracování naměřených hodnot. Účastníci získají praktické dovednosti při práci s pájecím zařízením, pájkou a tavídem. Obsah předmětu lze zaměřit dle konkrétních studijních plánů účastníků.

**Doporučení pro studium:** Předmět je určen pro zájemce o další studium fyziky. Předmět je vhodný také pro všechny, kdo z fyziky píší maturitní práci.

**Vyučující:** Mgr. Stanislav Panoš, Ph. D.

## chemie

### seminář z chemie

Náplní semináře je zopakování a doplnění učiva z oblasti fyzikální, anorganické a analytické chemie. Uspořádáním i obsahem učiva je seminář vhodnou přípravou k maturitní i přijímací zkoušce.

**Učivo:** termodynamika (vnitřní energie, enthalpie, entropie, Helmholtzova a Gibbsova energie), reakční kinetika (molekularita a řád reakce, ovlivňování rychlosti reakce), chemická rovnováha, chemie prvků, základní metody kvantitativní a kvalitativní analytické chemie (praktická cvičení).

**Prerekvizity:** přírodovědný seminář ve 2. a 3. ročníku, seminář z chemie pro 3. ročník.

**Doporučení pro studium:** Předmět je určen pro žáky, kteří chtějí studovat přírodovědné obory, medicínu, farmacii, veterinu, zemědělské obory, chemickou technologii.

**Vyučující:** Mgr. Jindra Kuglerová, Mgr. Jana Suchomelová

## chemie

Volitelný předmět chemie rozvíjí a doplňuje znalosti ze základního kurzu organické chemie. Aplikuje znalosti systému organických sloučenin při studiu mechanismů reakcí a vlivu struktury sloučenin na jejich chemické vlastnosti. Uspořádáním i obsahem učiva je předmět vhodnou přípravou k maturitní i přijímací zkoušce z chemie.

**Prerekvizity:** seminář z chemie ve 3. ročníku (septimě).

**Doporučení pro studium:** Předmět je určen pro žáky, kteří chtějí studovat přírodovědné obory, medicínu, farmacii, veterinu, zemědělské obory, chemickou technologii.

**Vyučující:** Mgr. Jana Suchomelová, Mgr. Jindra Kuglerová

## biochemie

---

Volitelný předmět biochemie sumarizuje a rozšiřuje některé kapitoly z chemie a biologie, které představují průnikovou zónu mezi těmito předměty. Doplnuje znalosti zejména v oblasti biologie člověka a metabolických pochodů v tělech živých organismů. Představuje tak možnost utřídit si vědomosti a přináší chemický pohled na biologický svět.

**Učivo:** biochemie člověka (svalový stah, vidění, imunologie, přenos dýchacích plynů), toxikologie (alkaloidy a drogy), přírodní látky a jejich funkce v organismech (lipidy, sacharidy, proteiny) a jejich metabolické dráhy, molekulární biologie (chemická podstata replikace a proteosyntézy)

**Prerekvizity:** přírodovědný seminář ve 2. a 3. ročníku (sextě, septimě).

**Doporučení pro studium:** Předmět je vhodnou volbou zejména pro studenty lékařských fakult, fyzioterapeuty, studenty farmaceutických fakult či studenty uvažující o studiu chemie nebo biochemie jako takové.

**Vyučující:** Mgr. Jindra Kuglerová, Mgr. Renata Velecká

## cvičení z chemie

---

Volitelný předmět cvičení z chemie nabízí praktické ověření teoretických znalostí formou výpočtů, řešení úloh, laboratorních cvičení, či práce s počítačovými programy, které jsou určené pro tvorbu vzorců molekul nebo modelaci jejich 3D struktur, svou náplní usnadní žákům přípravu na přijímací zkoušky z chemie.

**Prerekvizity:** přírodovědný seminář ve 2. a 3. ročníku (sextě, septimě), seminář z chemie ve 3. ročníku (septimě).

**Doporučení pro studium:** Předmět je určen pro žáky, kteří chtějí studovat přírodovědné obory, chemickou technologii nebo budou konat přijímací zkoušky z chemie.

## informatika

---

### seminář z informatiky

---

#### *hardware a software*

Ve volitelném předmětu je zařazen systematický výklad nových témat podstatně rozšiřujících základní učivo (teorie informací, hardware, počítačové sítě, operační systémy, aplikační software, kancelářský balík, GIS), a dále je již probrané učivo opakováno, systematizováno zejména s užitím IT v dalších předmětech (matematika, fyzika, geografie). Pozornost je věnována přípravě k maturitní zkoušce a řešení maturitních úloh.

**Učivo:** hardware – historie PC, von Neumannovo schéma, hardware, počítačové sítě, operační systémy, aplikační software, kancelářský balík, GIS.

**Prerekvizity:** matematický seminář ve 3. ročníku (septimě). Vhodná je účast v paralelním semináři algoritmy a programování.

**Doporučení pro studium:** Předmět je určen pro zájemce o další studium informatiky a IT.

**Vyučující:** Mgr. Vítězslav Pěnička

### algoritmy a programování

---

Systematický výklad nových témat podstatně rozšiřujících základní učivo (algoritmus, vývojové diagramy, programovací jazyky, algoritmy - cyklus, podmínka, funkce, procedura, knihovna). Úlohy jsou koncipované aplikačně (tvorba a vývoj aplikací) pro další předměty (matematika, fyzika, geografie). Pozornost je věnována přípravě k maturitní zkoušce a řešení maturitních úloh.

**Učivo:** algoritmus, vývojové diagramy, programovací jazyky, algoritmy – cyklus, podmínka, funkce, procedura, typy algoritmů – třídící, vyhledávací, šifrovací, komprimační, numerické.

**Prerekvizity:** matematický seminář ve 3. ročníku (septimě). Vhodná je účast v paralelním semináři z informatiky (hardware a software).

**Doporučení pro studium:** Předmět je určen pro zájemce o další studium informatiky a IT.

**Vyučující:** Mgr. Vítězslav Pěnička



# umění

## hudební seminář

Hudební seminář kombinuje teoretické znalosti s praktickými dovednostmi; reflektuje vývoj hudby 20. století po současnost.

**Vyučující:** Mgr. Karolína Lysičanová

## sborový zpěv

Předmět je zaměřen na vokální dovednosti. Seznámí žáky se základy pěvecké techniky, jako jsou správné dýchání, artikulace, nasazení tónu, pěvecký postoj atd. Žáci poznají a osvojí si sborovou tvorbu od renesance po současnost, úpravy českých, moravských i zahraničních lidových písní, spirituály i moderní populární hudbu. Členství ve sboru připraví žáky na veřejné vystupování; sbor se účastní soutěží, pořádá koncerty a vystupuje na různých školních i mimoškolních akcích.

**Vyučující:** Mgr. Zuzana Kubelková

## dějiny výtvarného umění

Seminář je teoretickým předmětem, zaměřeným na studium vývoje výtvarného umění 20. a 21. století v českém, evropském a celosvětovém kontextu. Součástí předmětu je i opakování znalostí dějin výtvarného umění v rozsahu pravěk – umění 19. století, jež žáci získali v hodinách umění a výtvarné kultury nebo na semináři volná umělecká tvorba ve 3. ročníku.

**Doporučení pro studium:** Seminář je určen žákům, kteří uvažují o maturitní zkoušce z dějin výtvarného umění, ale i těm, kteří si chtějí prohloubit a rozšířit své dosud získané znalosti z oblasti výtvarného umění. Je i vhodnou přípravou k přijímacím zkouškám na VŠ uměleckého zaměření.

**Vyučující:** Mgr. Zuzana Kostincová

## volná umělecká tvorba

Seminář je koncipován jako praktický předmět, zaměřený na procvičování a rozšiřování tvůrčích schopností a dovedností žáka s použitím tradičních či méně tradičních výtvarných technik a postupů, např. kresby, malby, grafiky, počítačové grafiky, fotografie, filmu, doporučených k přijímacím zkouškám na vysoké školy různého uměleckého zaměření. Zaměření a obsah předmětu budou průběžně přizpůsobovány individuálním požadavkům žáků k přijímacím zkouškám na VŠ či jejich zájmům. Výtvarné aktivity budou doplňovány informacemi z oblasti českého i světového současného umění.

**Doporučení pro studium:** Předmět je vhodný pro zájemce o vysokoškolské studium výtvarných oborů, např. architektury, zahradní architektury, designu, počítačové grafiky, scénografie, fotografie, filmu, ale i pro ty, kteří se o výtvarný obor zajímají, výtvarná tvorba je jejich koníčkem.

**Vyučující:** Mgr. Zuzana Kostincová

## tělesná výchova

### seminář z tělesné výchovy

#### *kinantropologie*

Volitelný předmět je zaměřen na rozšíření znalostí z hodin tělesné výchovy a je strukturován jako úvod do studia kinantropologie (vědě o lidském pohybu).

**Učivo:** základy sportovního tréninku, diagnostika pohybového systému, stručné dějiny sportu a tělesné kultury, základy fyziologie zátěže a funkční anatomie.

**Doporučení pro další studium:** vhodné pro zájemce o vysokoškolské studium se zaměřením na tělesnou výchovu, trenérství, fyzioterapii a vojenské, policejní či záchranářské obory.

**Vyučující:** Mgr. Martin Luštický

## FAQ Volba pro 4. ročník, resp. oktávu

- Jak to vypadá s návazností učiva ve 2. roce dvouletých seminářů, jestliže student první rok do semináře nechodil? Musí samostatně dostudovat učivo 1. ročníku semináře?

V dobíhajícím ŠVP (maturanti v roce 2021) by vyučující mohl požadovat rozdílovou zkoušku, prakticky tato situace nenastává. V novém ŠVP (maturanti v roce 2022 a v letech dalších) jsou všechny semináře přihlašovány jako jednoleté, takže povinnost zkoušky nemůže být uložena. Zdali učivo věcně navazuje, je uvedeno v katalogu volitelných předmětů v odstavci Prerekvizity; v případě nejasnosti se doporučuje konzultace s konkrétním vyučujícím.

- Je možné nastoupit do 1. ročníku dvouletého semináře, tj. se třetíky, když už jsem žákem maturitního ročníku?

Není to standardní, po dohodě s vedením školy to lze v odůvodněných případech umožnit. Pravděpodobně to však nebude možné organizačně, protože semináře 3. ročníků se rozvrhově kryjí s jinou výukou v ročníku maturitním.



# Doporučený studijní plán

*Doporučený studijní plán obsahuje návrhy optimální volby volitelných předmětů vzhledem k dalšímu zaměření studia, vzhledem k zamýšlenému studiu na vysoké škole a vzhledem k výběru maturitních předmětů.*



# Volba podle výběru maturitních předmětů

Volitelné předměty je vhodné vybírat tak, aby žáka připravily k maturitní zkoušce ze zvolených předmětů. **Dále je popsána předpokládaná struktura maturitní zkoušky v jarním i v podzimním termínu v roce 2022.**

Přečtěte si nejprve úvod na s. 7; v něm najdete tři základní rady k výběru volitelných předmětů. **Popsaná struktura maturitní zkoušky odpovídá uspořádání účinnému k 31. 11. 2020; nelze vyloučit změny legislativy.**

## Předměty společné části maturitní zkoušky

maturitní předmět	části zkoušky	volitelné předměty, jejichž absolvování je nutné k přihlášení ke zkoušce dle zákona	volitelné předměty, obsahující učivo nutné pro úspěšné absolvování zkoušky
český jazyk a literatura	didaktický test	žádné	žádné; v případě potřeby opakování cvičení z českého jazyka
anglický/německý/francouzský/ruský/španělský jazyk	didaktický test	žádné; žák může maturovat i z jazyka, který v GFXŠ nestudoval	žádné; doporučuje se konverzace v příslušném jazyce
matematika	didaktický test	žádné	žádné; v případě potřeby opakování cvičení z matematiky

## Předměty profilové části maturitní zkoušky

Předměty, z nichž je možno skládat profilovou maturitní zkoušku, stanovuje v souladu s platnou legislativou ředitel školy pro každý školní rok zvlášť, a to do 30. září daného školního roku ([www.gfxs.cz/maturity](http://www.gfxs.cz/maturity)). Některé předměty jsou výslovně předepsány školským zákonem.

Forma zkoušky je předepsána jednotně ŠVP, nelze ji volit.

Škola garantuje, že uvedené volitelné předměty spolu s předměty povinnými obsahují všechno učivo zkoušené v daném maturitním předmětu; žákovi se důrazně doporučuje tyto předměty absolvovat.

maturitní předmět	forma zkoušky	volitelné předměty, obsahující učivo nutné pro úspěšné absolvování zkoušky
český jazyk a literatura	ústní zkouška a písemná práce	žádné; doporučuje se literární seminář
anglický/německý/francouzský/ruský/španělský jazyk	ústní zkouška a písemná práce	žádné; doporučuje se konverzace v cizím jazyce nebo seminář z cizího jazyka
matematika	ústní zkouška	aplikovaná matematika, seminář z matematiky
fyzika	ústní zkouška	aplikovaná matematika nebo přírodovědný seminář, fyzika (4. ročník), seminář z fyziky
chemie	ústní zkouška	chemie (4. ročník), seminář z chemie, biochemie
biologie	ústní zkouška	přírodovědný seminář, seminář z biologie
geografie	ústní zkouška	seminář z geografie nebo geografie (4. ročník)
společenské vědy	ústní zkouška	společenskovědní seminář, filosofický seminář

maturitní předmět	forma zkoušky	volitelné předměty, obsahující učivo nutné pro úspěšné absolvování zkoušky
dějepis	ústní zkouška	seminář z dějepisu
dějiny výtvarného umění	ústní zkouška	umění a výtvarná komunikace, dějiny výtvarného umění
hudební seminář	ústní zkouška	hudba, hudební seminář
seminář z informatiky	písemná zkouška	seminář z informatiky, algoritmizace a programování
informatika a výpočetní technika	vypracování a obhajoba maturitní práce	dle tématu maturitní práce
seminář z matematiky	vypracování a obhajoba maturitní práce	dle tématu maturitní práce
hudba/umění a výtvarná komunikace	vypracování a obhajoba maturitní práce	dle tématu maturitní práce
společenskovední seminář	vypracování a obhajoba maturitní práce	dle tématu maturitní práce
sociobiologie a kultura	vypracování a obhajoba maturitní práce	dle tématu maturitní práce
seminář z dějepisu	vypracování a obhajoba maturitní práce	dle tématu maturitní práce
seminář z geografie	vypracování a obhajoba maturitní práce	dle tématu maturitní práce
seminář z fyziky	vypracování a obhajoba maturitní práce	dle tématu maturitní práce
seminář z chemie	vypracování a obhajoba maturitní práce	dle tématu maturitní práce
seminář z biologie	vypracování a obhajoba maturitní práce	dle tématu maturitní práce
seminář z anglického jazyka	vypracování a obhajoba maturitní práce	dle tématu maturitní práce; doporučuje se předmět společenské vědy v angličtině

maturitní předmět	forma zkoušky	volitelné předměty, obsahující učivo nutné pro úspěšné absolvování zkoušky
konverzace v německém/francouzském/španělském/ruském jazyce	vypracování a obhajoba maturitní práce	dle tématu maturitní práce

## Kombinace maturitních předmětů

- » Ve společné části maturitní zkoušky žák maturuje z českého jazyka a literatury a dále volí mezi jedním cizím jazykem a matematikou.
- » Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury, a pokud si žák ve společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk, ze zkoušky z tohoto cizího jazyka, a z dalších 3 povinných zkoušek.
- » Nejvýše jednu (povinnou) zkoušku z cizího jazyka v profilové části maturitní zkoušky může žák nahradit výsledkem standardizované zkoušky. Minimální požadovaná úroveň pro anglický, německý a francouzský jazyk je B2, pro ruský a španělský jazyk B1.
- » Pokud si žák zvolí ve společné části MZ matematiku, může v profilové části buď konat ústní MZ z matematiky, nebo obhajovat maturitní práci ze semináře z matematiky.
- » Žák smí vypracovat a obhajovat maturitní práci nejvýše z jednoho předmětu.
- » Pokud vedoucí seminární práce v jejím hodnocení nedoporučí řediteli školy, aby dané téma vypsalo žákovi jako téma jeho práce maturitní, zvolí si žák v profilové části maturitní zkoušky pouze ty předměty, jejichž zkoušky se konají formou ústní, písemnou nebo kombinací forem ústní a písemné.
- » **Nepovinné předměty maturitní zkoušky:** Ve společné části si žák může zvolit až dva nepovinné předměty z nabídky zkušebních předmětů nebo předmět matematika rozšiřující. V profilové části může žák konat maximálně 2 nepovinné zkoušky. Předměty si vybere z nabídky profilových předmětů.

## Základní schémata volby maturitních předmětů

CJ je cizí jazyk dle nabídky; P1, P2, P3 označuje tři další předměty, které si žák vybírá z nabídky.

Č	CJ	Č	CJ	P1	P2	P3
Č	M	Č		P1	P2	P3

společná část

profilová část „ze zákona“

profilová část „dle žákovy volby“

## Příklady možné volby maturitních předmětů

Č	A	Č	A	D	SV	Dse
Č	A	Č	A	Bi	Ch	Chse
Č	A	Č	A	N	Šp	Ase
Č	Fr	Č	Fr	A	SV	SVse
Č	Šj	Č	Šj	A	N	Fr
Č	M	Č		M	F	Fse
Č	M	Č		A	M	Ch
Č	M	Č		Ise	F	Inf
Č	M	Č		M	F	Inf

společná část

profilová část „ze zákona“

profilová část „dle žákovy volby“

# Volba podle zaměření dalšího (VŠ) studia

Následující tabulka představuje „vzorové průchody studiem“ pro nejčastější předpokládaná zaměření plánovaného vysokoškolského studia. „Typizovaná zaměření“ jsou uvedena ve sloupcích tabulky, volitelné předměty dle jednotlivých ročníků v řádcích tabulky.

**Doporučení pro jednotlivá zaměření** je vyjádřeno symboly A–B, popř. prázdným prvkem tabulky:

- » Žák by si měl vybrat **všechny** volitelné předměty označené symbolem **A**. Jsou to předměty, které obsahují učivo a rozvíjejí klíčové kompetence nezbytně nutné k přijímacím zkouškám a především k dalšímu studiu daného oboru. Jde o základ pro další studium nezbytně nutný.
- » Žákovi se dále doporučuje, aby důkladně uvážil volbu předmětů označených **B**. Tyto předměty vhodně doplňují předměty uvedené výše a rozvíjejí znalosti a dovednosti, které jsou pro zamýšlené studium podstatné.
- » Bez zvláštního označení zůstávají předměty, jež jsou bez přímé souvislosti se zvoleným oborem, nebo předměty, jež si žáci volí dle svých individuálních preferencí napříč jednotlivými zaměřeními (takovým předmětem je např. sborový zpěv).
- » Žák má dále na paměti, že při vysokoškolském studiu je obvykle vyžadována znalost anglického jazyka a (podle typu studia) ještě znalost dalšího či dalších cizích jazyků. Proto si volí také z jazykových předmětů (bez zvláštního označení).

V případě jakýchkoliv nejasností či otázek se žákům doporučuje konzultace s kariérovou poradkyní, výchovnou poradkyní či oborovým kariérovým poradcem, popř. se zástupci ředitele školy.

## Doporučený studijní plán: 2. a 3. ročník / sexta, septima

ročník	garantující PK skupina VP	profilové zaměření volitelný předmět	matematika, fyzika, technika	informatika, informační technologie	medicina, farmacie, veteriná	chemická technologie	psychologie, pomáhající profese	právo, historie	ekonomie	filosofie, sociologie, politologie, žurnalistika	architektura
2. ročník		přírodovědný seminář (Bi-F-Ch)			A	B					
		aplikovaná matematika (M-F-Inf)	A	A		B					B
		humanitní seminář					B	B	B	B	B
		španělský jazyk					B	B	B	B	B
		ruský jazyk					B	B	B	B	B
3. ročník	<b>matematika</b>	seminář z matematiky	A	A		A			A		A
	<b>geografie</b>	seminář z geografie							B	B	
	<b>dějepis</b>	seminář z dějepisu						A		B	
	<b>společenské vědy</b>	společenskovední seminář					B	A	B	A	
	<b>společenské vědy</b>	sociobiologie a kultura					B			B	
	<b>biologie</b>	seminář z biologie			A		B				
	<b>fyzika</b>	seminář z fyziky	A	A							
	<b>chemie</b>	seminář z chemie			A	A					
	<b>umění</b>	hudební seminář									
	<b>umění</b>	sborový zpěv									
	<b>umění</b>	volná umělecká tvorba									A

V tabulce nejsou uvedeny volitelné předměty z oblasti cizích jazyků, z nichž si žák/yně také vybírá: konverzace v anglickém jazyce, seminář z anglického jazyka, konverzace v německém jazyce, konverzace ve francouzském jazyce, konverzace ve španělském jazyce, konverzace v ruském jazyce.

## Doporučený studijní plán: 4. ročník / oktáva (1. část)

ročník	garantující PK skupina VP	profilové zaměření	matematika, fyzika, technika	informatika, informační technologie	medicína, farmacie, veterinária	chemická technologie	psychologie, pomáhající profese	právo, historie	ekonomie	filosofie, sociologie, politologie, žurnalistika	architektura
4. ročník (1. část)	<b>ostatní cizí jazyky</b>	latina			B			B			
	<b>matematika</b>	seminář z matematiky	A	A		B			B		A
	<b>matematika</b>	cvičení z matematiky				B		B	B	B	
	<b>matematika</b>	deskriptivní geometrie	B	B							A
	<b>geografie</b>	seminář z geografie/geografie							B	B	
	<b>geografie</b>	geopolitika a mezinárodní vztahy						A		A	
	<b>geografie</b>	geografie cestovního ruchu							B		
	<b>dějepis</b>	dějepis						B		B	
	<b>dějepis</b>	seminář z dějepisu						A		B	
	<b>dějepis</b>	kořeny evropské integrace						B	B	B	
	<b>společenské vědy</b>	filosofický seminář	B				B	A	B	A	
	<b>společenské vědy</b>	společenskovední seminář					B	B	A	A	
	<b>společenské vědy</b>	sociobiologie a kultura					B			B	
	<b>anglický jazyk</b>	společenské vědy v angličtině					B	B	B	B	
	<b>biologie</b>	seminář z biologie			A		B			B	
	<b>biologie</b>	biologie			A	B	B			B	
	<b>biologie</b>	ekologický seminář			B	B				B	
	<b>fyzika</b>	fyzika	A	A	A	A				B	A
	<b>fyzika</b>	seminář z fyziky	A	B		B					B
	<b>fyzika</b>	cvičení z fyziky (pro med a far)			B	B					
<b>fyzika</b>	experimentální fyzika	B	B								

## Doporučený studijní plán: 4. ročník / oktáva (2. část)

ročník	garantující PK skupina VP	profilové zaměření volitelný předmět	matematika, fyzika, technika	informatika, informační technologie	medicina, farmacie, veterina	chemická technologie	psychologie, pomáhající profese	právo, historie	ekonomie	filosofie, sociologie, politologie, žurnalistika	architektura
4. ročník (II. část)	chemie	seminář z chemie			A	A					
	chemie	chemie			A	A					
	chemie	biochemie			A	A					
	chemie	cvičení z chemie			B	A					
	informatika	seminář z informatiky	B	A		B					
	informatika	algoritmy a programování	B	A							
	umění	hudební seminář									
	umění	sborový zpěv									
	umění	dějiny výtvarného umění		B							A
	umění	volná umělecká tvorba		B							A
	umění	estetika a umění		B							B
	tělesná výchova	seminář z tělesné výchovy									

V tabulce nejsou uvedeny volitelné předměty z oblasti cizích jazyků, z nichž si žák/yně také vybírá: španělský jazyk (4. ročník), ruský jazyk (4. ročník), konverzace v anglickém jazyce, seminář z anglického jazyka, společenské vědy v angličtině, konverzace v německém jazyce, seminář z německého jazyka, konverzace ve francouzském jazyce, konverzace ve španělském jazyce, konverzace v ruském jazyce.

