

Gymnázium Žamberk
Nádražní 48
564 01 Žamberk

Dodatek č. 2
ke Školnímu vzdělávacímu programu
pro vyšší stupeň gymnázia „Cesta ke vzdělání“
č. j. 785/2026/GŽ/ŘED

Tímto dodatkem se mění (upravují) následující části školního vzdělávacího programu od školního roku 2026/2027:

Dějepis

Učivo věnované první polovině 20. století (po Pražské jaro) bylo přesunuto ze 4. ročníku čtyřletého gymnázia a 8. ročníku osmiletého gymnázia do 3. ročníku čtyřletého a 7. ročníku osmiletého gymnázia. Důvodem této změny je především velký rozsah a časová náročnost výuky moderních dějin ve 4./8. ročníku. Uvedené učivo bylo již v minulém školním roce ve 3./7. ročníku odučeno podle nového rozvržení. Změna se proto vztahuje na současné 3./7 i 4./8. ročníky.

Seminář z matematiky (3. r.) a Seminář z matematiky

Došlo k přesunu vybraných tematických celků mezi 3./7. a 4./8. ročníkem. Tematické celky Analytická geometrie v prostoru, Maticová algebra a Komplexní čísla byly přesunuty ze 3./7. do 4./8. ročníku. Naopak tematické celky navazující na učivo o funkcích a dále Diferenciální počet a Integrální počet byly přesunuty ze 4./8. do 3./7. ročníku. Cílem změny je vhodnější návaznost jednotlivých témat a jejich rovnoměrnější rozložení mezi oba ročníky. Změna se týká žáků současného 3./7. ročníku a následujících ročníků.

Seminář z fyziky (3. r.)

Byly upraveny a zpřesněny názvy probíraných témat tak, aby lépe odpovídaly jejich skutečnému obsahu. Obsahová náplň semináře se touto úpravou zásadně nemění.

Seminář z fyziky

Došlo k úpravě obsahové náplně semináře. Některá dosavadní témata byla vypuštěna a nově bylo zařazeno učivo Speciální teorie relativity.

Platnost dodatku od 1. září 2026.

Projednáno školskou radou formou per rollam.

Mgr. Kamil Koblížek, ředitel školy

Mgr. Kamil
Koblížek

Digitálně
podepsal Mgr.
Kamil Koblížek
Datum: 2026.09.18
16:38:41 +02'00'

Seminář z matematiky

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Seminář z matematiky
Oblast	Volitelné vzdělávací aktivity
Charakteristika předmětu	Matematika rozvíjí především logické myšlení, ale také paměť. Napomáhá rozvoji abstraktního a analytického myšlení, vede ke srozumitelné věcné argumentaci. Učí pamatovat si pouze nejpotřebnější informace a vše ostatní si odvodit. Utváří kvantitativní a geometrickou gramotnost žáků. Způsob matematického myšlení a zdůvodňování, vytváření hypotéz a deduktivních úvah je prostředkem pro nové a hlubší poznání a je předpokladem dalšího studia. Výuka matematiky umožňuje žákům pochopit, že matematika je nezastupitelným prostředkem v modelování a předvídání reálných jevů. Těžiště výuky spočívá v aktivním osvojení strategie řešení úloh a problémů, v ovládnutí nástrojů potřebných pro vysokoškolské studium i pro běžný život, v pěstování schopnosti aplikace. Žáci si uvědomují, že matematika nachází uplatnění ve všech oborech lidské činnosti, nejvíce však v informatice, fyzice, technice a ekonomii.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Seminář z matematiky je vyučován jako volitelný ve čtvrtém ročníku (v oktávě) s dotací 2 hodiny týdně. Žáci si rozšíří své znalosti o analytickou geometrii v prostoru, kde dochází k syntéze a prohloubení poznatků ze stereometrie, analytické geometrie v rovině a řešení rovnic, dále maticovou algebru a komplexní čísla. K dispozici je učebna s výpočetní a audiovizuální technikou.
Mezipředmětové vztahy	● Matematika ● Fyzika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: ● důsledně postupujeme od jednoduššího ke složitějšímu ● zařazujeme problémové a aplikační úlohy ● snažíme se, aby žáci sami nebo ve spolupráci provedli analýzu problému a navrhli jeho řešení ● učíme žáky zvažovat různé postupy řešení úlohy nebo ověřování výsledků ● vedeme žáky k odhadu výsledků a posouzení, zda je získaný výsledek reálný ● necháváme žáky najít a opravit chybný krok ● povzbuzujeme žáky při případném neúspěchu a kladně komentujeme dosažený pokrok Kompetence komunikativní: ● snažíme se vést žáky ke kultivovanému verbálnímu i neverbálnímu projevu

Název předmětu	Seminář z matematiky
	• upozorňujeme na důležitost přehledného zápisu při řešení úloh • vedeme žáky k využití digitálních technologií pro modelování matematických situací • vedeme žáky k dovednosti prezentovat vhodným způsobem svou práci i sami sebe • usilujeme o přesné a stručné vyjadřování prostřednictvím matematického jazyka a symboliky
	Kompetence sociální a personální: • zařazujeme práci ve skupinách • v případě potřeby nabízíme konzultace
	Kompetence občanská: • učíme žáky respektovat pravidla her, přizpůsobit se ostatním studentům, uvědomit si rozdílnost osobností
	Kompetence k podnikavosti: • podporujeme u žáků proaktivní přístup a tvořivost • povzbuzujeme žáky, aby usilovali o dosažení stanovených cílů • vedeme žáky, aby průběžně revidovali a kriticky hodnotili dosažené výsledky
	Kompetence k učení: • umožňujeme žákům vyzkoušet různé metody a formy činnosti: žáci procvičují použití nabytých poznatků při řešení úloh, studují jednoduché matematické texty nebo řešené příklady v rámci výkladu nového učiva • zadáváme samostatné práce, a tím vedeme žáky k samostatnosti • vedeme žáky ke kontrole postupu řešení úlohy, k posouzení správnosti výsledku, k rozvíjení systematičnosti, vytrvalosti a přesnosti • snažíme se o zažití úspěchu zadáváním úloh přiměřené náročnosti i u žáků se slabším prospěchem, a tím posílit jejich důvěru ve své schopnosti
	Kompetence digitální: • při výuce klademe důraz na využívání potřebné sady digitálních zařízení tak, aby je žáci mohli efektivně využívat i mimo školu • výstupy zadaných úkolů žáci prezentují pomocí digitálních prostředků v různých formátech • vedeme žáky k návrhu takových řešení prostřednictvím digitálních technologií, která doplňují dříve nabyté postupy • při spolupráci a sdílení digitálního obsahu mezi žáky apelujeme na etický přístup k ostatním
Způsob hodnocení žáků	• Při hodnocení žáků je kladen důraz na širší pochopení učiva v souvislostech, aktivitu žáka v hodinách, schopnost samostatného myšlení při řešení zadaného úkolu a schopnost aplikovat základní poznatky. • Znalosti žáků jsou ověřovány písemnou formou. Žáci budou hodnoceni i za samostatnou práci v hodinách, za vypracování prezentací nebo online testů. • Žáci jsou hodnoceni klasifikací v souladu s klasifikačním řádem gymnázia. Využíváno je také sebehodnocení žáků.

Seminář z matematiky	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	● Kompetence k řešení problémů ● Kompetence komunikativní ● Kompetence sociální a personální ● Kompetence občanská ● Kompetence k podnikavosti ● Kompetence k učení ● Kompetence digitální	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Maticová algebra		
pracuje s maticemi různého řádu		definice matice
provádí ekvivalentní úpravy matic		ekvivalentní úpravy matic
provádí početní operace s maticemi		početní operace s maticemi, inverzní matice
vypočítá determinant matice		determinant matice
řeší soustavy lineárních rovnic pomocí matic		definice matice
		ekvivalentní úpravy matic
		početní operace s maticemi, inverzní matice
		determinant matice
		soustavy lineárních rovnic řešené pomocí matic
Tematický celek - Komplexní čísla		
vyjadřuje komplexní čísla v algebraickém tvaru, provádí početní operace s komplexními čísly v algebraickém tvaru		zavedení komplexních čísel
		algebraický tvar komplexního čísla
		operace s komplexními čísly
znázorňuje komplexní čísla v Gaussově rovině, uvědomuje si vztahy mezi poznatky analytické geometrie a komplexními čísly, určí absolutní hodnotu komplexního čísla, vyjádří komplexní číslo v goniometrickém tvaru, násobí, dělí a umocňuje komplexní čísla v goniometrickém tvaru		absolutní hodnota komplexního čísla
		Gaussova rovina
		goniometrický tvar komplexního čísla
		Moivreova věta
řeší rovnice v oboru komplexních čísel		rovnice v oboru komplexních čísel
Tematický celek - Analytická geometrie v prostoru		
určí rovnici přímky v prostoru		rovnice přímky v prostoru
určí rovnici roviny v prostoru		rovnice roviny v prostoru
řeší polohové úlohy v prostoru		polohové úlohy v prostoru
počítá odchylky a vzdálenosti v prostoru		metrické úlohy v prostoru

Seminář z matematiky	4. ročník	
ŠVP výstupy nezařazené do tematických celků		
upevní si učivo z matematiky z 1. až 4. ročníku		prohloubení a shrnutí učiva matematiky z 1. až 4. ročníku

Seminář z matematiky (3.r.)

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Volitelný		

Název předmětu	Seminář z matematiky (3.r.)
Oblast	Volitelné vzdělávací aktivity
Charakteristika předmětu	Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu Seminář z matematiky vychází ze vzdělávací oblasti Matematika a její aplikace z Rámcového vzdělávacího programu pro gymnázia. Předmět navazuje na výuku matematiky, významně ji rozšiřuje a prohlubuje. Ve vyšší míře se uplatňuje individuální přístup, samostatné logické uvažování žáků, zadávání a řešení problémových úloh. Důraz je kladen na zvládnutí větších tematických celků. Seminář není určen jen zájemcům o matematiku či zájemcům o studium na vysokých školách s ekonomickým, technickým či přírodovědným zaměřením, ale také zájemcům o studium sociálních věd i dalších společenských věd. Těžiště výuky spočívá v osvojení schopnosti formulace problému a strategie řešení, v ovládnutí nástrojů potřebných pro vysokoškolské studium i v běžném životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je vyučován jako volitelný ve 3. ročníku (v septimě) v rozsahu dvou hodin týdně. V předmětu si žáci shrnou, prohloubí a rozšíří své poznatky o funkcích a řešení rovnic, které získali v předchozích ročnících, dále se seznámí se základy diferenciálního a integrálního počtu a s jejich aplikacemi v různých oborech. K dispozici je učebna s výpočetní a audiovizuální technikou.
Mezipředmětové vztahy	● Matematika ● Fyzika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: ● důsledně postupujeme od jednoduššího ke složitějšímu ● zařazujeme problémové a aplikační úlohy ● snažíme se, aby žáci sami nebo ve spolupráci provedli analýzu problému a navrhli jeho řešení ● učíme žáky zvažovat různé postupy řešení úlohy nebo ověřování výsledků ● vedeme žáky k odhadu výsledků a posouzení, zda je získaný výsledek reálný ● necháváme žáky najít a opravit chybný krok ● povzbuzujeme žáky při případném neúspěchu a kladně komentujeme dosažený pokrok Kompetence komunikativní: ● snažíme se vést žáky ke kultivovanému verbálnímu i neverbálnímu projevu ● upozorňujeme na důležitost přehledného zápisu při řešení úloh

Název předmětu	Seminář z matematiky (3.r.)
	• vedeme žáky k využití digitálních technologií pro modelování matematických situací • vedeme žáky k dovednosti prezentovat vhodným způsobem svou práci i sami sebe • usilujeme o přesné a stručné vyjadřování prostřednictvím matematického jazyka a symboliky
	Kompetence sociální a personální: • zařazujeme práci ve skupinách • v případě potřeby nabízíme konzultace
	Kompetence občanská: • učíme žáky respektovat pravidla her, přizpůsobit se ostatním studentům, uvědomit si rozdílnost osobností
	Kompetence k podnikavosti: • podporujeme u žáků proaktivní přístup a tvořivost • povzbuzujeme žáky, aby usilovali o dosažení stanovených cílů • vedeme žáky, aby průběžně revidovali a kriticky hodnotili dosažené výsledky
	Kompetence k učení: • umožňujeme žákům vyzkoušet různé metody a formy činnosti: žáci procvičují použití nabytých poznatků při řešení úloh, studují jednoduché matematické texty nebo řešené příklady v rámci výkladu nového učiva • zadáváme samostatné práce, a tím vedeme žáky k samostatnosti • vedeme žáky ke kontrole postupu řešení úlohy, k posouzení správnosti výsledku, k rozvíjení systematičnosti, vytrvalosti a přesnosti • snažíme se o zažití úspěchu zadáváním úloh přiměřené náročnosti i u žáků se slabším prospěchem, a tím posílit jejich důvěru ve své schopnosti
	Kompetence digitální: při výuce klademe důraz na využívání potřebné sady digitálních zařízení tak, aby je žáci mohli efektivně využívat i mimo školu výstupy zadaných úkolů žáci prezentují pomocí digitálních prostředků v různých formátech vedeme žáky k návrhu takových řešení prostřednictvím digitálních technologií, která doplňují dříve nabyté postupy při spolupráci a sdílení digitálního obsahu mezi žáky apelujeme na etický přístup k ostatním
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáků je kladen důraz na širší pochopení učiva v souvislostech, aktivitu žáka v hodinách, schopnost samostatného myšlení při řešení zadaného úkolu a schopnost aplikovat základní poznatky. Znalosti žáků jsou ověřovány písemnou formou. Žáci budou hodnoceni i za samostatnou práci v hodinách, za vypracování a prezentaci projektu nebo online testů. Žáci jsou hodnoceni klasifikací v souladu s klasifikačním řádem gymnázia. Využíváno je také sebehodnocení žáků.

Seminář z matematiky (3.r.)	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů	

Seminář z matematiky (3.r.)	3. ročník	
	• Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Rovnice, nerovnice		
používá metodu substituce při řešení rovnic a nerovnic		rovnice a nerovnice řešené substitucí
řeší rovnice vyšších stupňů		rovnice vyšších stupňů
řeší kvadratické rovnice s parametrem		kvadratické rovnice s parametrem
řeší lineární rovnice s parametrem		lineární rovnice s parametrem
Tematický celek - Důkaz matematickou indukcí		
provádí důkaz matematickou indukcí		důkaz matematickou indukcí
Tematický celek - Elementární funkce		
určuje vlastnosti dané funkce		základní vlastnosti funkcí
rozlišuje elementární funkce		přehled elementárních funkcí
sestrojí graf funkce, určí předpis zobrazené funkce		grafy funkcí
určí definiční obor složené funkce		určování definičních oborů
Tematický celek - Spojitosť funkce		
řeší nerovnice s absolutní hodnotou na základě její geometrické interpretace		okolí bodu
určuje body nespojitosti funkce		spojitosť funkce v bodě
řeší nerovnice v součinném a podílovém tvaru na základě spojitosti funkce v intervalu		spojitosť funkce v intervalu
Tematický celek - Limita funkce		
určí limitu funkce ve vlastním bodě		limita funkce ve vlastním bodě
určí limitu funkce v nevlastním bodě		limita funkce v nevlastním bodě
vypočítá jednostranné limity funkce v bodě		jednostranné limity
určí rovnice asymptot grafu funkce		asymptoty grafu funkce
určí rovnici tečny grafu funkce v daném bodě		tečna grafu funkce
Tematický celek - Derivace funkce		
určí derivaci funkce v bodě užitím definice derivace		definice derivace funkce

Seminář z matematiky (3.r.)	3. ročník	
počítá derivace funkcí užitím pravidel pro výpočet derivací		derivace elementárních funkcí
určí směrnici tečny a rovnici tečny ke grafu funkce		tečna ke grafu funkce
vypočítá druhou derivaci funkce		druhá derivace
pomocí derivací určuje intervaly monotónnosti, konvexnosti a konkávnosti funkcí, lokální a globální extrémy funkcí		průběh funkce
pomocí derivace implicitní funkce určí rovnici tečny kuželosečky		derivace implicitní funkce
počítá limity funkcí užitím l'Hospitalova pravidla		l'Hospitalovo pravidlo
řeší slovní úlohy užitím extrémů funkcí		slovní úlohy řešené pomocí derivací
Tematický celek - Primitivní funkce		
vysvětlí pojem primitivní funkce		definice primitivní funkce
užitím vzorců určí primitivní funkce k elementárním funkcím		základní vzorce pro primitivní funkce
určí primitivní funkci metodou per partes		integrační metoda per partes
určí primitivní funkci substituční metodou		substituční metoda
Tematický celek - Určitý integrál		
vypočítá určitý integrál		výpočet určitého integrálu
pomocí určitého integrálu vypočítá obsah rovinného obrazce		obsah rovinného obrazce
pomocí určitého integrálu vypočítá objem rotačního tělesa		objem rotačního tělesa

Seminář z fyziky

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Seminář z fyziky
Oblast	Volitelné vzdělávací aktivity
Charakteristika předmětu	Předmět Seminář z fyziky je zařazen mezi Volitelné vzdělávací aktivity a jeho obsah vychází z oblasti Člověk a příroda.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Seminář je vyučován ve čtvrtém ročníku gymnázia s dotací 2 hodiny týdně. V semináři si žáci zopakují, prohloubí a doplní poznatky získané během předchozích tří let studia. Seznámí se také s některými dalšími fyzikálními okruhy. Své fyzikální poznávání završí uceleným přehledem o vývoji a současném fyzikálním obrazu světa, tzv. standardním modelem. Žáci, kteří projeví zájem, se v rámci semináře rovněž připraví k profilové maturitní zkoušce z fyziky a k přijímacímu řízení na vysoké školy z tohoto předmětu. Výuka probíhá v učebně fyziky.
Mezipředmětové vztahy	• Matematika • Fyzika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: • učíme žáky rozpoznat problém, objasnit jeho podstatu a rozčlenit jej na části, vytvářet hypotézy, navrhnout postupné kroky a zvažovat využití různých postupů při řešení problému nebo ověřování hypotézy, stejně jako možné klady a zápory jednotlivých variant řešení, včetně posouzení jejich rizik a důsledků • dbáme na to, aby žáci uplatňovali při řešení problémů vhodné metody a dříve získané vědomosti a dovednosti, kromě analytického a kritického myšlení využívali i myšlení tvořivé s použitím představivosti a intuice • požadujeme, aby žáci kriticky interpretovali získané poznatky a zjištění a ověřovali je, pro své tvrzení nacházeli argumenty a důkazy, formulovali a obhajovali podložené závěry Kompetence komunikativní: • vedeme žáky k tomu, aby s porozuměním používali odborný jazyk a symbolická a grafická vyjádření informací různého typu, efektivně využívali digitální technologie a vyjadřovali se v mluvených i psaných projevech jasně, srozumitelně a přiměřeně tomu, komu, co a jak chtějí sdělit, s jakým záměrem a v jaké situaci komunikují, a aby byli citliví k míře zkušeností a znalostí a k možným pocitům partnerů v komunikaci Kompetence sociální a personální:

Název předmětu	Seminář z fyziky
	učíme žáky, aby aktivně spolupracovali při stanovování a dosahování společných cílů, stanovovali si cíle a priority s ohledem na své osobní schopnosti, zájmovou orientaci i životní podmínky
	Kompetence občanská: - vedeme žáky k respektování autorských práv a legislativy při práci s informacemi tím, že důsledně vyžadujeme uvádění zdrojů, z nichž žáci čerpají informace při své samostatné práci (seminární práce, fyzikální prezentace, referáty) - vyžadujeme dodržování termínů splnění stanovených úkolů - kontrolujeme a hodnotíme dodržování stanovených zásad při práci v odborné učebně (provozní a laboratorní řád) - vedeme žáky k zodpovědnosti v krizových situacích a k poskytnutí pomoci ostatním
	Kompetence k podnikavosti: dbáme na to, aby žáci rozvíjeli svůj osobní i odborný potenciál, rozpoznávali a využívali příležitosti pro svůj rozvoj v osobním a profesním životě
	Kompetence k učení: vedeme žáky k tomu, aby si své učení a pracovní činnost sami plánovali, organizovali a využívali je jako prostředku pro seberealizaci a osobní rozvoj
	Kompetence digitální: požadujeme, aby žáci ovládali potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb a využívali je při školní práci vedeme žáky tak, aby získávali, posuzovali, spravovali, sdíleli a sdělovali data, informace a digitální obsah v různých formátech, a aby k tomu volili efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu dbáme na to, aby žáci vytvářeli, vylepšovali a propojovali digitální obsah v různých formátech a vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáků je kladen důraz na širší pochopení učiva v souvislostech, aktivitu žáka v hodinách, schopnost samostatného myšlení při řešení zadaného úkolu a schopnost aplikovat základní poznatky. Znalosti žáků jsou ověřovány ústní i písemnou formou. Žáci budou hodnoceni i za samostatnou práci v hodinách, za vypracování a prezentaci projektu, referátu nebo online testů. Žáci jsou hodnoceni klasifikací v souladu s klasifikačním řádem gymnázia. Využíváno je také sebehodnocení žáků.

Seminář z fyziky	4. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Kompetence komunikativní - Kompetence sociální a personální - Kompetence občanská - Kompetence k podnikavosti - Kompetence k učení

Seminář z fyziky	4. ročník	
	Kompetence digitální	
ŠVP výstupy	Učivo	
utřídění a prohloubení zákonů mechaniky v úlohách z praxe	mechanika hmotného bodu a soustavy hmotných bodů	
	gravitační pole	
	mechanická práce a mechanická energie	
	mechanika tuhého tělesa	
	mechanika kapalin a plynů	
	kmitání mechanického oscilátoru	
	mechanické vlnění	
používání matematických prostředků k vyjadřování přírodních zákonů	molekulová fyzika a termodynamika	
	Speciální teorie relativity	
využití elektřiny pro potřeby společnosti, ochrana před úrazem	elektrický náboj a elektrické pole	
	elektrický proud v kovech	
	vedení elektrického proudu v polovodičích	
	vedení elektrického proudu v kapalinách a plynech	
	magnetické pole	
	střídavý proud	
užití vlastností světla pro praktický život	vlnové vlastnosti světla	

Seminář z fyziky (3.r.)

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Volitelný		

Název předmětu	Seminář z fyziky (3.r.)
Oblast	Volitelné vzdělávací aktivity
Charakteristika předmětu	Předmět Seminář z fyziky je zařazen mezi Volitelné vzdělávací aktivity a jeho obsah vychází z oblasti Člověk a příroda.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Vyučovací předmět Seminář z fyziky je realizován jako volitelný předmět ve 3.ročníku vyššího gymnázia 2 hodiny týdně. V semináři si žáci zopakují, prohloubí a doplní poznatky získané během předchozích dvou let studia. Seznámí se také s některými dalšími fyzikálními okruhy. Své fyzikální poznávání završí uceleným přehledem o vývoji a současném fyzikálním obrazu světa, tzv. standardním modelem. Žáci, kteří projeví zájem, se v rámci semináře rovněž připraví k přijímacímu řízení na vysoké školy z tohoto předmětu. Výuka probíhá v učebně fyziky.
Mezipředmětové vztahy	● Matematika ● Fyzika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: ● učíme žáky rozpoznat problém, objasnit jeho podstatu a rozčlenit jej na části, vytvářet hypotézy, navrhnout postupné kroky a zvažovat využití různých postupů při řešení problému nebo ověřování hypotézy, stejně jako možné klady a zápory jednotlivých variant řešení, včetně posouzení jejich rizik a důsledků ● dbáme na to, aby žáci uplatňovali při řešení problémů vhodné metody a dříve získané vědomosti a dovednosti, kromě analytického a kritického myšlení využívali i myšlení tvořivé s použitím představivosti a intuice ● požadujeme, aby žáci kriticky interpretovali získané poznatky a zjištění a ověřovali je, pro své tvrzení nacházeli argumenty a důkazy, formulovali a obhajovali podložené závěry Kompetence komunikativní: ● vedeme žáky k tomu, aby s porozuměním používali odborný jazyk a symbolická a grafická vyjádření informací různého typu, efektivně využívali digitální technologie a vyjadřovali se v mluvených i psaných projevech jasně, srozumitelně a přiměřeně tomu, komu, co a jak chtějí sdělit, s jakým záměrem a v jaké situaci komunikují, a aby byli citliví k míře zkušeností a znalostí a k možným pocitům partnerů v komunikaci Kompetence sociální a personální:

Název předmětu	Seminář z fyziky (3.r.)
	učíme žáky, aby aktivně spolupracovali při stanovování a dosahování společných cílů, stanovovali si cíle a priority s ohledem na své osobní schopnosti, zájmovou orientaci i životní podmínky
	Kompetence občanská: - vedeme žáky k respektování autorských práv a legislativy při práci s informacemi tím, že důsledně vyžadujeme uvádění zdrojů, z nichž žáci čerpají informace při své samostatné práci (seminární práce, fyzikální prezentace, referáty) - vyžadujeme dodržování termínů splnění stanovených úkolů - kontrolujeme a hodnotíme dodržování stanovených zásad při práci v odborné učebně (provozní a laboratorní řád) - vedeme žáky k zodpovědnosti v krizových situacích a k poskytnutí pomoci ostatním
	Kompetence k podnikavosti: dbáme na to, aby žáci rozvíjeli svůj osobní i odborný potenciál, rozpoznávali a využívali příležitosti pro svůj rozvoj v osobním a profesním životě
	Kompetence k učení: vedeme žáky k tomu, aby si své učení a pracovní činnost sami plánovali, organizovali a využívali je jako prostředku pro seberealizaci a osobní rozvoj
	Kompetence digitální: požadujeme, aby žáci ovládali potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb a využívali je při školní práci vedeme žáky tak, aby získávali, posuzovali, spravovali, sdíleli a sdělovali data, informace a digitální obsah v různých formátech, a aby k tomu volili efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu dbáme na to, aby žáci vytvářeli, vylepšovali a propojovali digitální obsah v různých formátech a vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáků je kladen důraz na širší pochopení učiva v souvislostech, aktivitu žáka v hodinách, schopnost samostatného myšlení při řešení zadaného úkolu a schopnost aplikovat základní poznatky. Znalosti žáků jsou ověřovány ústní i písemnou formou. Žáci budou hodnoceni i za samostatnou práci v hodinách, za vypracování a prezentaci projektu, referátu nebo online testů. Žáci jsou hodnoceni klasifikací v souladu s klasifikačním řádem gymnázia. Využíváno je také sebehodnocení žáků.

Seminář z fyziky (3.r.)	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Kompetence komunikativní - Kompetence sociální a personální - Kompetence občanská - Kompetence k podnikavosti - Kompetence k učení	

Seminář z fyziky (3.r.)	3. ročník	
	Kompetence digitální	
ŠVP výstupy	Učivo	
určí periodu kmitu oscilátoru	LP - kmitání	
pomocí matematického kyvadla určí tíhové zrychlení	LP - kmitání	
dokáže vyhodnotit ztráty energie při odrazu	LP - volný pád	
	LP - vodorovný vrh	
počítá hydrostatické veličiny	hydrostatika - rozšiřující	
počítá stavové veličiny	děje v plynech - rozšiřující	
počítá veličiny kapitoly kmitání a vlnění	mechanické vlnění - rozšiřující příklady	
	mechanické kmitání - rozšiřující příklady	
přiřadí k sobě stejné fyzikální pojmy a situace		
počítá elektrické veličiny		

Dějepis

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	1	7
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Dějepis
Oblast	Člověk a společnost
Charakteristika předmětu	Předmět Dějepis vychází ze vzdělávací oblasti Člověk a společnost a je z něj možné skládat maturitní zkoušku v profilové části. Cílem dějepisu je seznámit žáky se společenským, politickým, kulturní a ekonomickým vývojem společnosti od jejího vzniku do současnosti. Na základě tohoto poznání umožnit studentům chápat a oceňovat hodnoty, jako je humanita, svoboda, demokracie, tolerance a kulturnost vztahů mezi lidmi a národy. Důraz se klade především na hlubší poznání dějin našeho národa v kontextu se světovými dějinami, na hlubší poznání díla a odkazu významných osobností našich a světových dějin, na objasnění charakteru a významu kultury a umění, vědy a techniky, náboženství, práva a morálky. Studenti se seznamují také s regionálními dějinami. Výuka se zaměřuje na pochopení kontinuity mezi minulostí, současností a budoucností, na hledání souvislostí mezi historickými událostmi a obrazem současné společnosti. Dějepis má mezipředmětové vazby na český jazyk, cizí jazyky a společenské vědy.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	V prvních třech ročnících je dotace dějepisu 2 hodiny týdně, v posledním ročníku 1 hodina týdně. Ve 3. a 4. ročníku je navíc možnost zvolit si seminář s dotací 2 hodiny týdně, který dále rozvíjí a prohlubuje znalosti z dějin 19. a 20. století a věnuje se přípravě k profilové maturitní zkoušce. Výuka probíhá nejčastěji v učebně dějepisu, jako formy výuky volíme frontální výuku, skupinovou výuku nebo samostatnou práci. Při výuce jsou využívány digitální technologie pro zprostředkování audiovizuálních materiálů. Součástí výuky jsou referáty vypracované žáky a jednodenní historické exkurze.
Integrace předmětů	● Dějepis
Mezipředmětové vztahy	● Český jazyk ● Zeměpis ● Hudební výchova ● Výtvarná výchova ● Latinský jazyk ● Seminář z dějepisu ● Seminář z dějepisu (3.r.) ● Seminář ze společenských věd (3.r.)

Název předmětu	Dějepis
	● Společenské vědy ● Anglický jazyk ● Německý jazyk ● Seminář z německého jazyka (3.r.) ● Seminář z německého jazyka
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence občanská: ● využíváme diskuse o minulosti k tomu, aby si žáci uvědomili důležitost dodržování lidských práv, zachování svobody a demokracie
	Kompetence k řešení problémů: ● zařazujeme aktivity, při kterých se žáci učí interpretovat problémy ● zadáváme úkoly, při kterých žáci využívají různé postupy a metody práce, využívají též digitální technologie
	Kompetence komunikativní: ● s ohledem na situaci a účastníky komunikace vedeme žáky k efektivnímu využívání digitálních technologií a dostupných prostředků komunikace, verbálních i neverbálních, včetně symbolických a grafických vyjádření informací různého typu ● v nejasných nebo sporných komunikačních situacích pomáháme dosáhnout porozumění ● vedeme žáky k jasnému, srozumitelnému vyjadřování v mluvených i psaných projevech přiměřenému komunikační situaci ● zařazujeme diskuse na problematická témata v dějinách, žáci jsou tak vedeni k jasnému a srozumitelnému vyjádření názoru a argumentaci ● zadáváme referáty, při jejichž přípravě i prezentaci žáci pracují s digitálními zařízeními, prezentují svou práci i sami sebe před známým i neznámým publikem ● používáme odborný jazyk, symbolická a grafická vyjádření informací různého typu a stejně k tomu vedeme i žáky ● pomáháme žákům při vytváření vlastního hodnotového systému podpořeného historickými znalostmi
	Kompetence sociální a personální: ● vedeme žáky k aktivní spolupráci při stanovování a dosahování společných cílů
	Kompetence k podnikavosti: ● poskytneme žákům přehled látky, který budou v průběhu roku probírat, a tím jim umožníme sledovat postupný pokrok v učení ● při práci na úkolech vyžadujeme, aby žáci uváděli příklady a poznatky z reálného života ● dáváme jasné pokyny pro práci na hodině a stanovuje dílčí cíle, žáci tak vědí, co mají dělat a co se od nich očekává
	Kompetence k učení: vedeme žáky k plánování a organizování učební činnosti, efektivnímu využívání různých strategií učení k získání a zpracování poznatků a informací

Název předmětu	Dějepis
	nabízíme aktivity, při kterých musí žáci kriticky přistupovat ke zdrojům informací, informace tvořivě zpracovávat a využívat při svém studiu a praxi vybízíme žáky ke kritickému hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení a práce, přijímání ocenění, rad i kritiky ze strany druhých, čerpání poučení pro další práci Kompetence digitální: požadujeme, aby žáci digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby v rámci referátů motivujeme žáky k vytváření, vylepšení a propojování digitálního obsahu v různých formátech při přípravě a prezentaci referátů se žáci vyjadřují za pomoci digitálních prostředků při pohledu do minulosti motivujeme žáky k vyrovnání se s proměnlivostí digitálních technologií a posouzení, jak vývoj technologií ovlivnil různé aspekty života jedince a společnosti a životní prostředí, žáci zvažují rizika a přínosy žáky vedeme k ovládnutí potřebné sady digitálních zařízení, aplikací a služeb, a umožňujeme jim je využívat při školní práci i při zapojení do veřejného života
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáků je kladen důraz na širší pochopení učiva v souvislostech, aktivitu žáka v hodinách, schopnost samostatného myšlení při řešení zadaného úkolu a schopnost aplikovat základní poznatky. Znalosti žáků jsou ověřovány ústní i písemnou formou. Žáci budou hodnoceni i za samostatnou práci v hodinách, za vypracování a prezentaci projektu, referátu nebo online testů. Žáci jsou hodnoceni klasifikací v souladu s klasifikačním řádem gymnázia. Využíváno je také sebehodnocení žáků.

Dějepis	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	● Kompetence občanská ● Kompetence k řešení problémů ● Kompetence komunikativní ● Kompetence sociální a personální ● Kompetence k podnikavosti ● Kompetence k učení ● Kompetence digitální	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Dějiny 19. století		
vysvětlí emancipační hnutí národů i jednotlivých společenských vrstev; vymezí místo utváření českého novodobého národa v tomto procesu, včetně jeho specifických rysů		utváření novodobých národních společností (české, slovenské, německé, italské);
		emancipační hnutí sociálních skupin, revoluce 1848/1849

Dějepis	3. ročník	
určí základní příčiny asymetrického vývoje Evropy a světa v důsledku rozdílného tempa modernizace		porevoluční Evropa
vysvětlí expanzivní záměry velmocí v okrajových částech Evropy a v mimoevropském světě, jež byly příčinou četných střetů a konfliktů daného období		předpoklady a projevy imperiální (mocenské a koloniální) politiky velmocí
		nástup Ruska jako evropské velmoci
posoudí význam ústavy a novou organizaci státu, uvede základní typy parlamentních státních systémů		USA, jejich vnitřní vývoj a mezinárodní postavení do 1. světové války
		vzájemné střetávání velmocí, diplomatické a vojenské aktivity v předvečer 1. světové války, mimoevropská ohniska koloniálních konfliktů
charakterizuje umění a životní styl na přelomu 19. a 20. století		proměny životního stylu, vzdělanost a umění „belle epoque“ přelomu 19. a 20. století
Tematický celek - Dějiny 1. poloviny 20. století		
charakterizuje první světovou válku, dokumentuje sociální, hospodářské a politické důsledky		první světová válka
		české země v době první světové války, I. odboj, vznik Československa
uvede příčiny a projevy politického a mocenského obrazu světa, který byl určen vyčerpáním tradičních evropských velmocí, vzestupem USA a nastolením bolševické moci v Rusku		revoluce v Rusku, upevňování bolševické moci
		versailleský systém a jeho vnitřní rozpory
vysvětlí souvislost mezi světovou hospodářskou krizí a vyhrcošením politických problémů, které byly provázeny radikalizací pravicových i levicových protidemokratických sil		Československo v meziválečném období - 20. léta
		Evropa a svět ve 20. a 30. letech, světová hospodářská krize ve světě i v ČSR
vymezí základní znaky hlavních totalitních ideologií a dovede je srovnat se zásadami demokracie a objasní příčiny a podstatu agresivní politiky a neschopnosti potenciálních obětí jí čelit		totalitní režimy v Itálii, SSSR a Německu
		Československo v meziválečném období - 30. léta
		mnichovská krize a její důsledky, tzv. druhá republika
popíše a zhodnotí způsob života v moderní evropské společnosti, zhodnotí význam masové kultury		kultura 1. poloviny 20. století (zrod moderního umění, nástup masové kultury, sport)
charakterizuje druhou světovou válku, dokumentuje sociální, hospodářské a politické důsledky		druhá světová válka (globální a hospodářský charakter války, věda a technika jako prostředky vedení války)
		bojiště 2. světové války
		Protektorát Čechy a Morava, II. odboj
		charakteristické rysy 2. světové války, holokaust
charakterizuje vývoj poválečné Evropy, jeho vojenská, politická a hospodářská seskupení, vzájemné vztahy		Evropa a svět po válce do roku 1950 (OSN, princip sociálního státu)
charakterizuje vznik, vývoj a rozpad bipolárního světa, jeho vojenská, politická a hospodářská seskupení, vzájemné vztahy a nejvýznamnější konflikty		počátky studené války - německá otázka, berlínská krize
		Československo po druhé světové válce do roku 1948

Dějepis	3. ročník	
zaměří se na pochopení vnitřního vývoje a vzájemných vztahů supervelmocí USA, SSSR a na situaci ve střední Evropě a v naší zemi		porážka demokracie a upevnění komunistického režimu v Československu
		SSSR a vznik východního bloku, jeho politický, hospodářský a sociální vývoj - RVHP, Varšavská smlouva
		USA jako světová velmoc - euroatlantická spolupráce a vývoj demokracie
porovná a vysvětlí způsob života a chování v nedemokratických společnostech a v demokraciích		životní podmínky na obou stranách "železné opony"
objasní hlavní problémy specifické cesty vývoje významných postkoloniálních rozvojových zemí		konflikty na Blízkém východě, vznik Státu Izrael
objasní význam islámské, židovské a některé další neevropské kultury v moderním světě		dekolonizace; "třetí svět" a modernizační procesy v něm - ekonomické, demografické a politické postavení v globálním světě
vysvětlí základní problémy vnitřního vývoje zemí západního a východního bloku		vesmírné závody mezi SSSR a USA
na konkrétních příkladech ilustruje politiku totalitního režimu		"budování" socialismu v Československu a Pražské jaro (50. a 60. léta)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
evropské dědictví – politika, umění, věda, hospodářství; významní Evropané pocházející z našich zemí		
Osobnostní a sociální výchova - Morálka všedního dne		
hodnocení chování a jednání výrazných osobností na základě historických znalostí (diskuze, obhajování názoru)		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Globalizační a rozvojové procesy		
kulturní okruhy v Evropě a ve světě, etnická, jazyková a náboženská rozmanitost, civilizační okruhy, prolínání světových kultur a z toho plynoucí konflikty		
Multikulturní výchova - Základní problémy sociokulturních rozdílů		
příčiny způsobující etnickou, náboženskou a jinou nesnášenlivost jako možný zdroj mezinárodního napětí, hledání východisek		

Dějepis	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence občanská - Kompetence k řešení problémů - Kompetence komunikativní - Kompetence sociální a personální - Kompetence k podnikavosti - Kompetence k učení - Kompetence digitální	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Evropa a svět ve 20. století		

Dějepis	4. ročník	
vysvětlí základní problémy vnitřního vývoje zemí západního a východního bloku		karibská krize a její význam pro mezinárodní vztahy
		studená válka - konflikty v 60. a 70. letech 20. století
na konkrétních příkladech ilustruje politiku tzv. normalizace a objasňuje proces rozkladu totalitního režimu a vytváření demokracie po roce 1989		normalizační Československo (70. a 80. léta)
		pád komunistických režimů v Evropě a jeho důsledky
		tzv. sametová revoluce a následný rozpad Československa
Tematický celek - Evropa a svět v 21. století		
popíše mechanismy a prostředky postupného sjednocování Evropy na demokratických principech, vysvětlí lidská práva v souvislosti s evropskou kulturní tradicí		EU - sjednocující se Evropa a její místo v globálním světě
zná základní instituce sjednocující se Evropy, jejich úlohu a fungování		EU - sjednocující se Evropa a její místo v globálním světě
vymezí základní problémy soudobého světa a možnosti jeho dalšího vývoje včetně rizik a přínosu digitálních technologií		Ruská federace a její vojenské konflikty
		rozpad Jugoslávie jako poslední válečný konflikt v Evropě
		globální problémy moderní společnosti - terorismus a apartheid
popíše a zhodnotí způsob života v moderní evropské společnosti, zhodnotí význam masové kultury		život v moderní evropské společnosti, masová kultura
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
● efektivní organizace samostatné práce i společné práce ve skupině		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
● vývoj ve 20. a 21. století, spolupráce i konflikty mezi evropskými národy		
Multikulturní výchova - Základní problémy sociokulturních rozdílů		
● příčiny způsobující etnickou, náboženskou a jinou nesnášenlivost jako možný zdroj mezinárodního napětí, hledání východisek		
Mediální výchova - Role médií v moderních dějinách		
● vliv médií a rozvoje digitálních technologií na vývoj moderní společnosti, odraz významných událostí v médiích a jejich vliv na společnost v daném období		