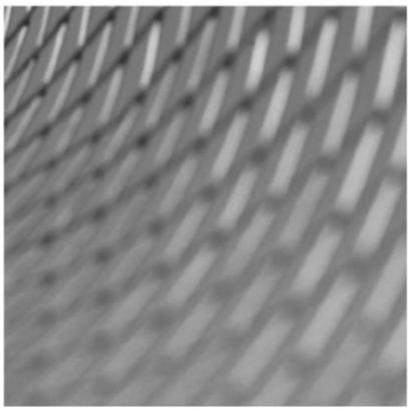
www.gkh.cz





DODATEK 4-2026 platný od 1. 9. 2026

KE ŠKOLNÍMU VZDĚLÁVACÍMU PROGRAMU (platnému od 1.9.2025)

- pro gymnaziální vzdělávání na čtyřletém gymnáziu a na vyšším stupni víceletého gymnázia
- pro základní vzdělávání a gymnaziální vzdělávání na nižším stupni víceletého gymnázia

Podpis ředitele školy: **Razítko školy:**

Gymnázium, Havířov-Město, Komenského 2
příspěvková organizace

1. Identifikační údaje

Název ŠVP	ŠVP pro gymnaziální vzdělávání – vyšší stupeň víceletého gymnázia – čtyřleté gymnázium ŠVP pro základní vzdělávání – nižší stupeň gymnázia
Vzdělávací program	osmiletý, čtyřletý
Studijní forma vzdělávání	denní

Údaje o škole

Název školy	Gymnázium, Havířov-Město, Komenského 2, příspěvková organizace
Adresa školy	J. A. Komenského 328/2, 736 01 Havířov – Město
Ředitel školy	Mgr. Monika Bouchalová
Kontakty	boumon@gkh.cz www.gkh.cz tel.: 596811078 fax: 596810439

Zřizovatel

Název zřizovatele	Krajský úřad – Moravskoslezský kraj
Adresa zřizovatele	28. října 117, 702 18 Ostrava
REDIZO	600016471
IZO	000601543
IČ	62331558
Koordinátor ŠVP	Mgr. Alexandra Bouchalová

Platnost dokumentu od 1. 9. 2026

Dodatek č. 4-2026 vydaný k ŠVP ZV a GV byl projednán školskou radou dne 31. 8.2026.

Podpis ředitele školy: **Razítko školy:**

I. Tímto dodatkem se upravuje ŠVP pro gymnaziální vzdělávání na vyšším stupni gymnázia ve znění platných dodatků s platností od 1. 9. 2026 takto:

1) V předmětu *Španělský jazyk* se učební osnova mění takto (změny jsou vyznačeny barevně)**:**

Španělský jazyk

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1./5.	2./6.	3./7.	4./8.
hodinová dotace	3	3	3	3

5.4.1 Obecná charakteristika předmětu pro čtyřleté studium:
Realizuje se obsah vzdělávacího oboru Další cizí jazyk RVP GV.
Realizují se tematické okruhy průřezových témat Osobnostní a sociální výchova RVP GV, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech RVP GV, Multikulturní výchova RVP GV Environmentální výchova RVP GV a Mediální výchova RVP GV.
Žák si volí z nabídky čtyř cizích jazyků (francouzský, německý, španělský a ruský) jeden. Změna v průběhu studia není možná.
Ve všech hodinách týdně se třída dělí na skupiny, rozdělení je provedeno na začátku studia podle potřeby.
Pro výuku jsou k dispozici jazykové učebny vybavené didaktickou technikou.
Na předmět v případě zájmu žáků se otevírá volitelný předmět Konverzace v jazyce španělském.
Maturitní zkoušku lze skládat v profilové i státní části.
Výuka je v jednotlivých ročnících zaměřena na rozvoj všech jednotlivých jazykových dovedností a jejich postupné rozšiřování.
Při stanovení jednotlivých výstupů a jejich dílčích úrovní jsme vycházeli z evropského referenčního rámce a jednotlivých deskriptorů pro příslušné úrovně, jak je stanoveno v RVP GV.
Vzdělání ve španělštině směřuje k dosažení úrovně B1.

Náplň učiva zahrnuje tematické okruhy z historie, geografie, základů společenských věd, biologie, popř. z českého jazyka a literatury...

Výchovné a vzdělávací strategie
Učitel vede žáky k četbě beletrie v cizím jazyce, k diskusi o knize – kompetence k učení, kompetence komunikativní. Učitel tak rozvíjí u žáků potřebu četby přímo v cizím jazyce. K této četbě využíváme studentské knihovny sestávající z adaptovaných děl ze světové literatury v různých úrovních náročnosti. ZRUŠIT CELÉ
Učitel zadává žákům samostatné tvořivé úkoly – psaní obsáhlých jazykových prací – kompetence komunikativní. Výstup navazuje na produktivní řečové dovednosti („Psaní“) a podrobně rozpracovává slohové útvary a postupy, kterým by se žák měl v průběhu VG naučit.
Žáci mají možnost účastnit se školní vzdělávací exkurze do Španělska nebo programu Erasmus+.
Učitel vede žáky k práci se slovníky, s internetem a médii – kompetence komunikativní, kompetence k řešení problémů.

Ročník	Téma	Výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy
1.	4.1 Rodina Každodenní život Volný čas Počasí Bydlení Škola	Porozumění a poslech - rozumí známým výrazům a větám, orientuje se v promluvě - je schopen reagovat na pokyny během jazykové výuky - aktivně využívá dvojjazyčný slovník Čtení - čte foneticky správně - rozumí obsahu textů v učebnici a jednoduchým autentickým materiálům (i s využitím vizuální podpory) - je schopen vyhledat informaci v textu - vytvoří odpověď na otázku vztahující se k textu - odvodí pravděpodobný význam nových slov z kontextu Mluvení - vytvoří jednoduché sdělení týkající se probíraných tematických okruhů s využitím známé slovní zásoby reprodukuje jednoduchý text dbá na jazykovou správnost Psaní - sestaví jednoduché sdělení týkající se probíraných tematických okruhů	Jazykové prostředky Fonetika - aplikace intonace, přízvuku a základních fonetických jevů Pravopis - písemná správnost v psaném projevu u známých výrazů Gramatické kategorie - slovní druhy - přítomný čas - číslovky základní a řadové - zájmena osobní, přivlastňovací samostatná, tázací a ukazovací - ser x estar x hay - para + infinitiv - člen určitý a neurčitý - otázka a použití záporu - stupňování a srovnávání (základy) - věta jednoduchá a pořádek slov - základní předložky a příslovce Slovní zásoba viz aktuální učebnice Slohové útvary - e-mail a popis Tematické okruhy - rodina + můj profil - můj den	P1.3 P1.4 P2.4. P2.5. P3.1. P3.3. Z-Svět Z - Latinská Amerika ZSV

		- vytvoří jednoduché texty související se známou slovní zásobou, e-mail	- škola - povolání a místo, kde pracujeme - koníčky a záliby - Španělsko a španělsky mluvící země Komunikační situace - základní fráze (pozdravy, poděkování, otázky a reakce na ně) - prosba a žádost - žádost o pomoc, službu, informaci - souhlas, nesouhlas - vyjádření názoru, jednoduchý argument	
2.	4.2 Rodina a svátky Záliby a koníčky, volný čas Město a jeho místa, orientace po městě, hodiny Můj dům V restauraci, potraviny a nakupování Zážitky z cest, hodnocení zážitků, všední den	Porozumění a poslech - rozumí známým výrazům a větám, orientuje se v promluvě - je schopen reagovat na pokyny během jazykové výuky - aktivně využívá dvojjazyčný slovník - odvodí význam méně známých slov z kontextu Čtení - rozumí obsahu textů v učebnici s/bez opory obrázků - je schopen vyhledat informaci v textu - vytvoří odpověď na otázku vztahující se k textu	Jazykové prostředky Fonetika Pravopis - písemná správnost v psaném projevu ve známých výrazech Gramatické kategorie - zájmena - rozšíření učiva - stupňování + srovnávání - rozšíření učiva - slovesné časy (imperfektum, minulý čas jednoduchý, předpřítomný, budoucí, blízká budoucnost, průběhový čas) - prohloubení předložkových vazeb - jednoduché spojovací výrazy	P1.3 P1.4 P2.2. P2.4. P2.5. P5.1. Z-Latinská Amerika, Španělsko Bi- Stavba a funkce opěrné a pohybové soustavy Z-Svět Z- Jižní Amerika D-Globální problémy moderní společnosti Vv- Od baroka k modernímu umění. Ukázky výtvarných děl při aktivní výtvarné výchově. AJ - životní styl, tradice a svátky Z - Španělsko

		- odvodí pravděpodobný význam nových slov z kontextu - čte jednoduché texty na internetu Mluvení - vytvoří jednoduché sdělení týkající se probíraných tematických okruhů, - zapojí se do konverzace, reaguje, odpovídá a dotazuje se v dané komunikační situaci - dbá na jazykovou správnost Psaní - sestaví jednoduché sdělení týkající se probíraných tematických okruhů - napíše krátký e-mail, dopis, popis a vypravování	- podmínková věta 1.typu - slovesa typu gustar - vazby pro krácení vět infinitivem - předložky se slovesem ir - rozkazovací způsob Slovní zásoba viz aktuální učebnice lidské tělo a počasí ZRUŠIT ŘÁDEK Slohové útvary - vypravování, popis, e-mail, ZRUŠIT životopis Tematické okruhy - cestování - rodina - svátky a zajímavosti - restaurace, nakupování - pohybujeme se ve městě - bydlení - volný čas - hodiny Komunikační situace - duševní a fyzické stavy - povinnost - zájem, hodnocení - omluva a prosba - frekvence - žádost o informaci	Bi- Základní ekologické pojmy Z - vliv lidstva na biosféru

3.	4.3 Cestování a ubytování Obchody Oblečení Sdělovací prostředky Volný čas Práce Společnost Vynálezy Životní prostředí Životní události	Porozumění a poslech - rozumí hlavním myšlenkám delšího poslechu - pochopí hlavní smysl, názory a stanoviska v autentické konverzaci - pochopí smysl textu v učebnici - orientuje se v pokynech vyučujícího Čtení - čte srozumitelně kratší či delší texty za účelem sdělení obsahu či nějaké informace - vyhledá v textu hlavní myšlenky i detailní informaci Mluvení - stručně vyjádří svůj názor (předem známé téma či jednodušší problematika) - reprodukuje přečtený či vyslechnutý text, v němž se vyskytuje známá slovní zásoba - adekvátně reaguje v běžné komunikaci Psaní sestaví souvislý, jednoduše členěný text týkající se známého tématu - osvojí si rozdíly mezi formálními a neformálními jazykovými prostředky	Jazykové prostředky Fonetika Pravopis Gramatické kategorie - další slovesné časy (subjuntiv -v přítomném čase, záporný rozkaz, pluscumperfecto, podmiňovací způsob) - sloveso PARECER - neosobní vyjadřování - věta jednoduchá a pořádek slov - vazby LLEVAR+gerundium, OJALÁ+ subjuntiv - souslednost časová - infinitivní konstrukce - zájmena, tvoření příslovcí - předložky por y para - rozdíly SER, ESTAR, HAY - vztažné věty Slovní zásoba - zdraví a sport - práce a volný čas - cestování - okamžiky mezilidských vztahů - veřejný život Slohové útvary - vypravování	P4.3 P2.4. P2.5. P3.1. P3.3. P5.1. P5.2. P5.4. Z-Svět Z - Latinská Amerika D - předkolumbovské civilizace Čj - jihoamerická literatura

		- osvojí si základní rozdíly mezi jazykovými prostředky popisu a vypravování	- e-mail - objednávka - článek Tematické okruhy - veřejný život - cestování - nakupování - ochrana životního prostředí - základní životní události - koníčky - tisk - Latinská Amerika Komunikační situace - rezervace, rady, doporučení - žádost, prosba, přání, obavy, - stížnosti - nesouhlas - informace, směr, orientace v místě - vyjádření názoru, jednoduchý argument	
4.	4.4 Svátky a oslavy Volný čas, kultura, zábava Škola a vyučování Zdravotní potíže Sport, extrémní a nevšední zážitky	Porozumění a poslech - rozumí hlavním myšlenkám poslechu na známé téma - pochopí hlavní smysl autentické konverzace, pomalu a zřetelně vyslovované	Jazykové prostředky Fonetika Pravopis Gramatické kategorie	P1.3 P1.4 P2.4. P2.5. P3.3. P5.1. P5.2. P5.4.

	Televizní pořady Pohádka, příběh, vypravování Historiké události + postavy	- pochopí hlavní smysl textu v učebnici i jednoduššího autentického materiálu - adekvátně reaguje v běžných komunikačních situacích - osvojí si základní zásady při práci se slovníky Čtení - čte srozumitelně a plynule i delší texty za účelem sdělení obsahu či nějaké informace - vyhledá v textu hlavní myšlenky i detailní informaci (i za pomoci slovníku) - postihne strukturu jednoduchého textu Mluvení - stručně vyjádří svůj názor (známé i méně známé téma) - reprodukuje přečtený či vyslechnutý text - sestaví souvislé sdělení zapojí se a udržuje konverzaci Psaní - sestaví souvislý, jednoduše členěný text týkající se známého tématu - užívá složitější spojovací výrazy - logicky strukturuje text	- další slovesné časy(pretérito a imperfecto de subjuntivo, podmiňovací způsob) - zpodstatňování přídavných jmen - souslednost časová v subjuntivu - věta jednoduchá, souvětí podmínkové, časové a přípustkové věty - vyjádření příčiny a důsledku - superlativ absolutní - llevar x traer, ir x venir x llegar - pravděpodobnost a domněnky předložkové vazby - vazby LE IMPORTARÍA / GUSTARÍA Slovní zásoba - slovotvorba - oslavy a svátky - povahové vlastnosti - škola a vyučování - lidské tělo, zdraví, pohyb,péče o - vzhled Slohové postupy - vypravování - přání a gratulace - dopis - příběhy Tematické okruhy - osobnosti škola	Bi - zdaví, nemoci Z - Latinská Amerika Aj - spanglish

		- podrobněji popíše událost, zážitek či pocity - napíše životopis, jednoduchý příběh	- práce x volný čas - životní styl a tradice - kultura a umění - sdělovací prostředky - Latinská Amerika - indiánské kultury Komunikační situace - blahopřání v různých životních situacích - omluva, vyjádření lítosti a porozumění - sdělení stanoviska, přesvědčování - argumentace, zjišťování názoru - zkušenosti, očekávání - vyjádření záměru, účelu, přání a domněnky - plánování, pomoc	

2) **V předmětu *Chemie* se hodinová dotace mění takto:**

a) Ve 2. ročníku čtyřletého studia, resp. v 7. ročníku osmiletého studia se **snižuje** ze 3 na 2 hodiny týdně, z toho žádná hodina není půlená.

b) Ve 3. ročníku čtyřletého studia, resp. v 6. ročníku osmiletého studia se **zvyšuje** ze 2 na 3 hodiny týdně, z toho 1 hodina je půlená,

Změna je platná pro 2. ročník čtyřletého studia resp. 6. ročník osmiletého studia.

3) **V předmětu *Biologie* se hodinová dotace mění takto:**

a) Ve 2. ročníku čtyřletého studia, resp. v 7. ročníku osmiletého studia se se **zvyšuje** ze 2 na 3 hodiny týdně, z toho 1 hodina je půlená

b) ve 3. ročníku čtyřletého studia, resp. v 6. ročníku osmiletého studia se **snižuje** ze 3 na 2 hodiny týdně, z toho žádná hodina není půlená.

Změna je platná pro 2. ročník čtyřletého studia resp. 6. ročník osmiletého studia.

A. Učební plán platný pro 2. a 3. ročník čtyřletého gymnázia resp. 6. a 7. ročník osmiletého gymnázia:

	1. ročník	**2. ročník**	**3. ročník**	**4. ročník**	**Celkem**
ČJ[1)]	3(1)	3(1)	3	4	**13**
AJ[2)]	3	4	3	3	**13**
Cizí J[2)]	3	3	3	3	**12**
ZSV/OV	2	2	2	2	**8**
D	2	2	2	2	**8**
Z	2	2	2	0	**6**
M[1)]	3(1)	4(1)	4	3	**14**
F[1)]	2	3(1)	3(1)	2	**10**
Ch[1)]	3(1)	2	3(1)	2	**10**
Bi[1)]	3(1)	3(1)	2	2	**10**
Hv / Vv [2)]	2	2	0	0	**4**
INF [2)]	2	2	0	0	**4**
Tv [2)]	2	2	2	2	**8**
Vol1	0	0	2	2	**4**
Vol2	0	0	2	2	**4**
Vol3	0	0	0	2	**2**
Vol4	0	0	0	2	**2**
	32	**34**	**33**	**33**	**132**

B. Pro 4. ročník čtyřletého gymnázia resp. 8. ročník osmiletého gymnázia platí dosavadní učební plán:

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem
ČJ[1)]	3(1)	3(1)	3	4	**13**
AJ[2)]	3	4	3	3	**13**
Cizí J[2)]	3	3	3	3	**12**
ZSV/OV	2	2	2	2	**8**
D	2	2	2	2	**8**
Z	2	2	2	0	**6**
M[1)]	3(1)	4(1)	4	3	**14**
F[1)]	2	3(1)	3(1)	2	**10**
Ch[1)]	3(1)	3(1)	2	2	**10**
Bi[1)]	3(1)	2	3(1)	2	**10**
Hv / Vv [2)]	2	2	0	0	**4**
INF [2)]	2	2	0	0	**4**
Tv [2)]	2	2	2	2	**8**
18+14 Vol1	0	0	2	2	**4**
Vol2	0	0	2	2	**4**
Vol3	0	0	0	2	**2**
Vol4	0	0	0	2	**2**
	32	**34**	**33**	**33**	**132**

II. Tímto dodatkem se upravuje ŠVP pro základní vzdělávání a gymnaziální vzdělávání na nižším stupni gymnázia ve znění platných dodatků s platností od 1. 9. 2026 takto:

V předmětu informatika se tematické členění učiva předmětu Informatika podle ročníků mění takto:

6. ročník/prima - 1 hodina týdně

Tematický celek RVP Data, informace a modelování I	
Očekávané výstupy RVP Žákyně/žák: ● navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu ● získá z dat informace, interpretuje data získaná pro řešení konkrétního problému.	**Očekávané výstupy ŠVP** Žákyně/žák: ● rozpozná zakódované informace kolem sebe ● zakóduje a dekóduje znaky pomocí znakové sady ● zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer ● zakóduje v obrázku barvy více způsoby ● zakóduje obrázek pomocí základní geometrických tvarů ● zjednoduší zápis textu a obrázku,

	pomocí kontrolního součtu ověří úplnost zápisu • ke kódování využívá i binární čísla
Učivo Co jsou data a informace Kódování dat a informací Kódovaní znaků a čísel Kódování barev Kódování obrázků Šifrování dat Základní jednotky v informatice	
Výukové metody a formy Diskuse, heuristický rozhovor, badatelské aktivity, problémové úkoly, samostatná práce, práce ve dvojicích/skupinách	

Tematický celek RVP Digitální technologie I	
Očekávané výstupy RVP Žákyně/žák: • ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos • diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě • vybírá pro své potřeby hardware, software a způsob připojení digitálních zařízení do sítě na základě porozumění jejich vlastnostem • poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače • navrhne základní způsoby zabezpečení zařízení a systémů, se kterými pracuje, na základě posouzení rizik ztráty, poškození či zneužití dat.	**Očekávané výstupy ŠVP** Žákyně/žák: • vysvětlí na základní úrovni princip fungování počítače • rozlišuje hardware a software a uvede jejich příklady • vysvětlí úlohu operačního systému • charakterizuje soubor jako základní nosič digitálních dat • orientuje se v základní struktuře souborů a složek a provádí běžné operace se soubory • rozlišuje základní typy souborů podle jejich obsahu a přípony • vysvětlí vztah mezi typem souboru a programem používaným k jeho otevření • nastaví nebo změní asociaci běžného typu souboru s vhodným programem
Učivo Jak pracuje počítač Hardware a software Operační systém Soubor Práce se soubory Asociace souborů k programu	
Výukové metody a formy Diskuse, praktické činnosti, ukázky, použití videa	

<table>
<tr><td colspan="2">Tematický celek RVP
Internet a bezpečná práce v online prostředí</td></tr>
<tr><td>Očekávané výstupy RVP
Žákyně/žák:
vysvětlí základní princip fungování internetu a rozlišuje internet a web,
uvede příklady služeb internetu a volí vhodnou službu podle účelu,
orientuje se v základních principech fungování webu,
efektivně vyhledává informace pomocí vhodně formulovaných dotazů,
posuzuje relevanci, důvěryhodnost a aktuálnost nalezených informací,
porovnává informace z více zdrojů a rozlišuje fakt, názor a manipulativní sdělení,
respektuje základní pravidla práce s cizím obsahem a uvádění zdrojů,
používá e-mail a dodržuje základní pravidla elektronické komunikace,
rozpoznává běžná rizika internetového prostředí a volí vhodný způsob ochrany,
vysvětlí, co je digitální stopa, a zvažuje možné důsledky zveřejňování informací,
vysvětlí princip deepfake, rozpoznává jeho možná rizika a při posuzování digitálního obsahu využívá ověřování z více zdrojů.</td><td>Očekávané výstupy ŠVP
Žákyně/žák:
vysvětlí základní princip fungování internetu a rozlišuje internet a web
uvede příklady služeb internetu a volí vhodnou službu podle účelu
orientuje se v základních principech fungování webu
efektivně vyhledává informace pomocí vhodně formulovaných dotazů
posuzuje relevanci, důvěryhodnost a aktuálnost nalezených informací
porovnává informace z více zdrojů a rozlišuje fakt, názor a manipulativní sdělení
respektuje základní pravidla práce s cizím obsahem a uvádění zdrojů
používá e-mail a dodržuje základní pravidla elektronické komunikace
rozpoznává běžná rizika internetového prostředí a volí vhodný způsob ochrany
vysvětlí, co je digitální stopa, a zvažuje možné důsledky zveřejňování informací
vysvětlí princip deepfake, rozpoznává jeho možná rizika a při posuzování digitálního obsahu využívá ověřování z více zdrojů</td></tr>
<tr><td>Učivo
Podstata internetu
Služby internetu
Web
Vyhledávání a získávání informací na internetu
Práce s nalezenými informacemi
E-mail
(Ne)bezpečí na webu
Deepfake</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Výukové metody a formy
Praktické vyhledávání a ověřování informací, práce s autentickými ukázkami, problémové úlohy, diskuse, badatelské aktivity, samostatná práce, práce ve dvojicích/skupinách.</td></tr>
</table>

7. ročník/sekunda - 1 hodina týdně

<table>
<tr><td colspan="2">Tematický celek RVP
Data, informace a modelování II</td></tr>
<tr><td>Očekávané výstupy RVP
Žákyně/žák:
vymezí problém a určí, jaké informace bude potřebovat k jeho řešení
situaci modeluje pomocí grafů, schémat a dalších způsobů reprezentace
porovnává různé modely a posuzuje jejich vhodnost pro řešení daného problému.</td><td>Očekávané výstupy ŠVP
Žákyně/žák:
vysvětlí význam modelu jako zjednodušeného znázornění skutečnosti
rozlišuje různé způsoby modelování a volí vhodný způsob podle řešeného problému
vytvoří jednoduché schéma nebo obrazové znázornění jevu
interpretuje informace z grafického modelu
vytvoří jednoduchý graf znázorňující vztahy mezi objekty • rozlišuje různé typy grafů a posuzuje jejich vhodnost pro znázornění dat nebo vztahů
čte a interpretuje údaje z grafů s vizualizací hodnot
vytváří a interpretuje výsečový a spojnicový graf
porovnává různé způsoby vizualizace stejných dat a posuzuje jejich vypovídací hodnotu</td></tr>
<tr><td>Učivo
Modely, schémata a obrazové znázornění jevů
Grafy
Grafy s vizualizací hodnot
Výsečový (kruhový) graf
Spojnicový graf</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Výukové metody a formy
Problémové úlohy, práce s reálnými daty, tvorba a interpretace modelů, badatelské aktivity, samostatná práce, práce ve dvojicích/skupinách, diskuse.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tematický celek RVP
Algoritmizace a programování I</td></tr>
<tr><td>Očekávané výstupy RVP
Žákyně/žák:
po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup
rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne kroky k jeho řešení
vybere z více možností vhodný algoritmus a upraví jej pro daný</td><td>Očekávané výstupy ŠVP
Žákyně/žák:
vysvětlí pojem algoritmus a rozpozná algoritmický postup v běžných situacích
sestaví jednoduchý algoritmus řešení problému
zapíše algoritmus vhodným způsobem, například slovně nebo</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>problém
• vytvoří a upraví program, ověří jeho správnost a opraví případné chyby a opraví v něm případnou chybu</td><td>pomocí vývojového diagramu
• čte a interpretuje jednoduchý vývojový diagram
• rozloží složitější problém na jednodušší dílčí úlohy
• vytvoří jednoduchý program v blokově orientovaném programovacím prostředí
• používá příkazy pro pohyb, kreslení a řízení programu
• využívá opakování a vnořené cykly
• upravuje program tak, aby řešil zadaný problém
• používá vlastní bloky nebo procedury pro zpřehlednění a opakované využití části programu
• používá proměnné k uchování a změně hodnot
• sleduje průběh programu a odhaluje chyby
• upravuje a testuje program, dokud nedosáhne požadovaného výsledku
• porovnává různá programová řešení stejného problému</td></tr>
<tr><td>Učivo
Algoritmus
Vývojový diagram
Základy programování
Programování ve Scratchi
Kreslení programováním
Cyklus uvnitř cyklu
Otisknutí postavy
Vlastní bloky
Proměnné</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Výukové metody a formy
Praktické programování, problémové úlohy, experimentování, ladění programu, práce s chybou, samostatná práce, párové programování, práce ve dvojicích/skupinách.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tematický celek RVP
Digitální technologie II – počítačová bezpečnost</td></tr>
<tr><td>Očekávané výstupy RVP
Žákyně/žák:
• vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě
• poradí si s typickými závadami a chybovými stavy
• dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat
• respektuje pravidla bezpečného používání digitálních technologií
• navrhne základní způsoby</td><td>Očekávané výstupy ŠVP
Žákyně/žák:
• rozpozná běžná bezpečnostní rizika digitálního prostředí a volí vhodný způsob ochrany
• rozpozná podezřelé zprávy, odkazy a požadavky na osobní údaje
• vysvětlí princip phishingu a uvede postup, jak při podezření na phishing reagovat
• rozpozná základní projevy kyberšikany a ví, jak v takové situaci postupovat a kde vyhledat</td></tr>
</table>

zabezpečení zařízení a systémů, se kterými pracuje, na základě posouzení rizik ztráty, poškození či zneužití dat.	pomoc • komunikuje v digitálním prostředí bezpečně a respektuje zásady slušné a odpovědné komunikace • vysvětlí rozdíl mezi škodlivým softwarem a antivirovou ochranou • uvede základní způsoby ochrany zařízení a dat před škodlivým softwarem • vytváří a používá bezpečná hesla a vysvětlí rizika jejich opakovaného používání • vysvětlí princip vícefaktorového ověřování a jeho význam pro zabezpečení účtů • chrání své osobní údaje a přístupové údaje před zneužitím posuzuje rizika svého chování v digitálním prostředí a volí bezpečnější postup
Učivo Nástrahy digitálního světa Phishing Kyberšikana Bezpečná komunikace Počítačové viry a antivirové programy Hesla a práce s nimi Dvoufaktorová autentizace	
Výukové metody a formy Práce s modelovými situacemi, analýza autentických ukázek, problémové úlohy, diskuse, případové studie, praktické činnosti, samostatná práce, práce ve dvojicích/skupinách.	

8. ročník/tercie - 2 hodiny týdně

Tematický celek RVP Informační systémy I	
Očekávané výstupy RVP Žákyně/žák: • posoudí účel a užitečnost vybraného informačního systému, popíše jeho vnitřní fungování. • pro řešení problému vytvoří tabulku evidence dat a stanoví pravidla pro práci se záznamy • v evidenci dat používá funkce pro automatické zpracování dat a nastavuje zobrazení dat s cílem řešit potřeby uživatelů.	**Očekávané výstupy ŠVP** Žákyně/žák: • vysvětlí podstatu a účel informačního systému • na konkrétním příkladu popíše fungování informačního systému • posoudí význam informačních systémů pro jednotlivce, organizace a společnost • rozlišuje různé typy dat a volí vhodný způsob jejich reprezentace; vysvětlí význam strukturovaného ukládání dat • navrhne strukturu tabulky pro evidenci dat podle účelu a

<table>
<tr><td></td><td>požadavků;
• stanoví vhodné datové typy a pravidla pro ukládání dat;
• nastaví pravidla pro kontrolu správnosti zadávaných dat;
• pracuje s rozsáhlejšími soubory dat a získává z nich požadované informace;
• řadí a filtruje data podle stanovených kritérií;
• využívá funkce a vzorce k automatizovanému zpracování dat;
• zpracovává textová data a používá vhodné nástroje pro jejich analýzu;
• vhodně vizualizuje data a interpretuje výsledky jejich zpracování;
• hledá v datech souvislosti, pravidelnosti a možné závislosti.</td></tr>
<tr><td>Učivo
Tabulky (opakovací část)
Informační systémy
• Podstata, význam a příklady informačních systémů
• Školní informační systém
• Struktura dat a základní datové typy
• Návrh tabulek
Hromadné zpracování dat
• Zdroje a zpracování dat
• Řazení, filtry a výpočty
• Vizualizace a analýza dat</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Výukové metody a formy
názorná demonstrace, řízená diskuse, problémové a badatelské úlohy, analýza konkrétních informačních systémů, praktická práce s tabulkami a datovými soubory, vyhledávání souvislostí a interpretace dat, samostatná práce, práce ve dvojicích a skupinách</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tematický celek RVP
Algoritmizace a programování II</td></tr>
<tr><td>Očekávané výstupy RVP
Žákyně/žák:
● po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup
● určí problém, který je daným algoritmem řešen
● vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní
● upraví daný algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy</td><td>Očekávané výstupy ŠVP
Žákyně/žák:
• využívá osvojené programovací konstrukce při řešení složitějších úloh;
• rozloží problém na menší samostatně řešitelné části;
• navrhne algoritmus řešení problému;
• používá podmínky k řízení průběhu</td></tr>
</table>

pro řešení problému ● v blokově orientovaném programovacím jazyce vytvoří přehledný program s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za ně ● program vyzkouší a opraví v něm případné chyby ● používá opakování, větvení programu, proměnné ● ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	programu; • používá operátory při formulaci podmínek; • vhodně kombinuje podmínky, cykly, proměnné a další programovací konstrukce; • řeší úlohy obsahující více souběžně probíhajících dějů; • porovnává různá řešení problému a posuzuje jejich vhodnost; • průběžně testuje vytvořený program, vyhledává a opravuje chyby; • navrhne program s ohledem na jeho funkčnost a potřeby uživatele; • rozlišuje funkční a vizuální stránku uživatelského rozhraní; • upravuje návrh programu na základě testování a zpětné vazby; • vytvoří komplexnější program propojující osvojené programovací dovednosti.
Učivo Programování (pokročilejší techniky) Základní principy při tvorbě programů Příprava komplexního projektu	
Výukové metody a formy názorná demonstrace, problémové úlohy, praktické programování, experimentování, algoritmizace, testování a ladění programu, práce s chybou, samostatná práce, párové programování	

9. ročník/kvarta - 2 hodiny týdně

Tematický celek RVP Digitální technologie III	
tematický celek ŠVP 1. Hardware, software a počítačové sítě	
Očekávané výstupy RVP Žákyně/žák: • vybírá pro své potřeby hardware, software a způsob připojení digitálních zařízení do sítě na základě porozumění jejich vlastnostem	**Očekávané výstupy ŠVP** Žákyně/žák: ● vysvětlí funkci základních součástí počítače a jejich vzájemnou spolupráci; ● porovnává digitální zařízení podle jejich vlastností a parametrů;

	● vybírá vhodné zařízení podle účelu použití a svoji volbu zdůvodní; ● volí vhodný software pro řešení konkrétního úkolu; ● rozlišuje lokální a cloudové ukládání dat a posuzuje jejich výhody a omezení; ● vysvětlí základní princip fungování počítačové sítě; ● rozlišuje vybrané způsoby připojení digitálních zařízení; ● volí vhodný způsob připojení podle konkrétní situace; ● identifikuje běžné problémy hardwaru, softwaru a sítě a navrhuje jejich možné řešení.
Učivo Hardware Software Počítačové sítě	**Doporučený obsah:** Parametry digitálních zařízení Výběr hardwaru podle účelu Výběr softwaru podle účelu Lokální a cloudové služby Princip počítačové sítě Lokální síť a internet Kabelové a bezdrátové připojení Wi-Fi, Bluetooth a mobilní sítě Řešení běžných problémů hardwaru, softwaru a sítě
Výukové metody a formy názorná demonstrace, praktické činnosti, problémové úlohy, porovnávání zařízení a technologií, řešení modelových situací, samostatná práce, práce ve dvojicích a skupinách	
tematický celek ŠVP 2. Počítačová grafika, 3D grafika a multimédia	
Očekávané výstupy RVP Žákyně/žák: • volí vhodný hardware, software a technologií podle potřeb; • diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě	**Očekávané výstupy ŠVP** Žákyně/žák: ● rozlišuje rastrovou, vektorovou a 3D grafiku a uvede příklady jejich využití; ● volí vhodný způsob grafického zpracování podle účelu; ● vysvětlí význam rozlišení, rozměrů obrazu a barevného modelu; ● volí vhodný grafický formát podle způsobu použití; ● vytváří a upravuje rastrovou a vektorovou grafiku;

	• uplatňuje základní principy kompozice a vizuální komunikace; • vysvětlí základní princip reprezentace objektu ve 3D prostoru; • vytvoří jednoduchý 3D model kombinováním a úpravou základních geometrických těles; • pracuje s rozměry, polohou a transformacemi objektů ve 3D prostoru; • vytvoří jednoduchý 3D model v prostředí Tinkercad; • vysvětlí základní princip 3D tisku a cestu od digitálního modelu k fyzickému objektu; • rozlišuje základní formáty digitálního obrazu, zvuku a videa; • vytváří a upravuje jednoduchý multimediální obsah; • vhodně kombinuje text, obraz, zvuk a video; • respektuje autorská práva a licenční podmínky; • využívá nástroje AI při tvorbě digitálního obsahu a kriticky hodnotí jejich výstupy.
Učivo Počítačová grafika 3D grafika Multimédia	Doporučení: **Počítačová grafika** • Rastrová a vektorová grafika • Rozlišení a velikost obrazu • Barevné modely • Grafické formáty • Úprava rastrové grafiky • Tvorba vektorové grafiky • Kompozice a vizuální komunikace **3D grafika** • Princip 3D modelování • Orientace v 3D prostoru • Práce se základními tělesy • Transformace a kombinování objektů • Tvorba 3D modelu v prostředí Tinkercad • Základy 3D tisku **Multimédia** • Digitální obraz, zvuk a video • Formáty multimediálních souborů

<table>
<tr><td></td><td>

- Komprese digitálních médií
- Zpracování zvuku a videa
- Tvorba multimediálního obsahu
- Autorské právo a licence
- AI při tvorbě digitálního obsahu

</td></tr>
<tr><td colspan="2">Výukové metody a formy
názorná demonstrace, praktická a tvůrčí práce, 2D a 3D modelování, projektová výuka, práce s grafickými a multimediálními nástroji, vrstevnická zpětná vazba, samostatná a týmová práce, prezentace vlastní tvorby</td></tr>
<tr><td colspan="2">tematický celek ŠVP
3. Moderní digitální technologie a trendy</td></tr>
<tr><td>Očekávané výstupy RVP
Žákyně/žák:

- diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě.

</td><td>Očekávané výstupy ŠVP
Žákyně/žák:

- vysvětlí na přiměřené úrovni základní princip fungování vybraných současných digitálních technologií;
- uvede příklady jejich využití v běžném životě, vědě, průmyslu a dalších oblastech;
- vysvětlí rozdíl mezi umělou inteligencí, strojovým učením a generativní AI na úrovni odpovídající věku;
- používá generativní AI jako nástroj a kriticky posuzuje její výstupy;
- vysvětlí základní princip internetu věcí a uvede příklady chytrých zařízení;
- charakterizuje princip robotizace a automatizace;
- vysvětlí možnosti využití virtuální a rozšířené reality;
- popíše princip 3D tisku a uvede příklady jeho využití;
- vyhledává a kriticky posuzuje informace o nových technologiích;
- rozlišuje reálné možnosti technologií od nepřesných tvrzení;
- posuzuje možné společenské, etické a environmentální dopady digitálních technologií.

</td></tr>
<tr><td>Učivo
Umělá inteligence a inteligentní systémy
Propojené a pokročilé digitální technologie
Digitální technologie pro tvorbu a virtuální prostředí</td><td>Doporučení:
Umělá inteligence
Generativní umělá inteligence
Internet věcí (IoT)</td></tr>
</table>

Vývoj a dopady digitálních technologií	Robotika a automatizace Virtuální a rozšířená realita 3D tisk Cloudové technologie Blockchain Kvantové počítače Aktuální technologické trendy Společenské, etické a environmentální dopady digitálních technologií
Výukové metody a formy řízená diskuse, práce s aktuálními informačními zdroji, kritické hodnocení informací, případové studie, žákovské prezentace, projektová a skupinová práce	

Změna je platná pro všechny ročníky nižšího gymnázia.