



Dodatek Školního vzdělávacího programu č. 1: Digitální kompetence

Na základě Opatření ministra školství, mládeže a tělovýchovy, kterým se mění Rámcový vzdělávací program pro gymnázia, Č. j. MSMT-24248/2021-2, vydává Gymnázium, Strakonice, Máchova 174 tento dodatek Školního vzdělávacího programu (aktualizovaného vydání platného od 1. září 2020) týkající se průřezového zapojení digitální kompetence ve výuce nižšího i vyššího stupně gymnázia.

Od školního roku 2022-2023 se podařilo postupně zavést nový vzdělávací obsah předmětu Informatika (dříve „Informatika a výpočetní technika“) ve všech ročnících nižšího gymnázia (prima až kvarta), včetně rozšíření hodinové dotace (1-1-1-2). Od školního roku 2023-2024 se podařilo zavést vzdělávací obsah nové Informatiky také v prvním a druhém ročníku vyššího gymnázia (2-2-0-0), na něž navazuje možnost volitelného semináře z informatiky. Podrobně je obsah nové Informatiky rozpracován zvláště pro nižší a vyšší gymnázium (viz kapitoly 5.11 a 5.11b). Stejně tak je níže rozpracováno konkrétní rozvíjení digitální kompetence v jednotlivých předmětech.

Obecně je realizace rozvíjení digitální kompetence pojata takto:

Nižší gymnázium (prima až kvarta):

- žák ovládá digitální zařízení, vybrané aplikace a služby při školní i samostatné práci, s digitálními technologiemi pracuje zodpovědně a využívá jejich možností k rozvoji znalostí i společensky prospěšných postojů
- žák získává, posuzuje, spravuje, sdílí a využívá digitální data a informace v různých formátech, k čemuž volí funkční metody a účelné postupy
- žák vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsahy v různých formátech a vyjadřuje se paletou digitálních prostředků v současném digitalizovaném světě
- žák navrhuje a volí s využitím digitálních technologií řešení technických i jiných problémů
- žák se vyrovnává s vysokým tempem proměnlivosti digitálních technologií a s jejich využitím přispívá k ochraně života jedince, společnosti i životního prostředí
- žák s využitím digitálních technologií předchází rizikovým a ohrožujícím situacím, zachovává zásady bezpečného chování a nakládání s informacemi v kyberprostoru
- žák jedná při užívání digitálních technologií eticky a s respektem k právům a ochraně osobnosti ostatních lidí, včetně eticky prospěšného využití umělé inteligence

Vyšší gymnázium (vč. kvinty až oktávy):

- žák ovládá rozličná digitální zařízení, vybrané aplikace a služby při školní i samostatné práci, s digitálními technologiemi pracuje zodpovědně a využívá jejich možností k rozvoji znalostí i společensky prospěšných postojů a aktivit

- žák získává, ověřuje, posuzuje, spravuje, sdílí a využívá digitální data a informace v různých formátech, k čemuž volí funkční metody a účelné postupy, které propojuje s faktografickými znalostmi z oblasti přírodních i společenských oborů
- žák navrhuje, vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsahy v různých formátech a vyjadřuje se paletou digitálních prostředků v současném digitalizovaném světě
- žák navrhuje a volí s využitím digitálních technologií řešení technických, společenských i jiných problémů, vč. environmentálních
- žák se vyrovnává s vysokým tempem proměnlivosti digitálních technologií a s jejich využitím přispívá k ochraně života jedince, společnosti i životního prostředí
- žák s využitím digitálních technologií předchází rizikovým a ohrožujícím situacím, zachovává zásady bezpečného chování a nakládání s informacemi v kyberprostoru, pokračuje ve sledování rizik a trendů v kyberbezpečnosti
- žák jedná při užívání digitálních technologií eticky a s respektem k právům a ochraně osobnosti ostatních lidí, včetně eticky prospěšného využití umělé inteligence, kterou chápe jako prostředek a nástroj s výhodami i riziky zneužití

Realizace rozvoje digitální kompetence v jednotlivých předmětech:

1) Český jazyk a literatura

Nižší gymnázium

Žák/žákyně dokáže:

- vyhledat na internetu adekvátní a ověřené informace k probíraným jevům (např. zjistí údaje o historické či literární postavě zmiňované v analyzovaném textu)
- připravit prezentaci na probírané téma (např. shrnutí pravidel o čárce ve větě jednoduché) – včetně vložení obrázků a grafické úpravy prezentace (různé druhy písma, podbarvení...)
- používat prostředí Google Classroom:
 - a) pracovat ve sdíleném textovém dokumentu
 - b) přiložit k vypracování úkolu fotografii ručně psaného textu
 - c) stáhnout a vytisknout materiály potřebné pro výuku

Vyšší gymnázium

Žák/žákyně dokáže (s ohledem na to, že žáci přicházejí ze ZŠ s různou úrovní digitálních kompetencí, je nutné nejprve zajistit, aby všichni žáci dosáhli stejné prvotní úrovně digitálních kompetencí – z tohoto důvodu je počáteční osvojování digitálních kompetencí totožné s nižším stupněm gymnázia, poté navazují kompetence pokročilejší):

- vyhledat na internetu adekvátní a ověřené informace k probíraným jevům (např. zjistí údaje o historické či literární postavě zmiňované v analyzovaném textu)
- připravit prezentaci na probírané téma (např. shrnutí pravidel o čárce ve větě jednoduché) – včetně vložení obrázků a grafické úpravy prezentace (různé druhy písma, podbarvení...)
- používat prostředí Google Classroom:
 - a) pracovat ve sdíleném textovém dokumentu
 - b) přiložit k vypracování úkolu fotografii ručně psaného textu
 - c) stáhnout a vytisknout materiály potřebné pro výuku

- připravit text referátu v prostředí Microsoft Word na zadanou knihu včetně vložení tabulek a obrázků a uplatnění horizontálního a vertikálního členění textu (používání stylů, automatické číslování kapitol apod.)
- vyhledat a prezentovat audio- a videoukázky spojené např. s probíraným literárním dílem
- pracovat s interaktivní tabulí
- pracovat s elektronickou verzí knih a s audioknihami
- posoudit věrohodnost internetových zdrojů, s nimiž pracují
- používat Internetovou jazykovou příručku (<https://prirucka.ujc.cas.cz/>) a elektronické slovníky českého jazyka (např. <https://ssjc.ujc.cas.cz/>)
- mít povědomí o existenci českých jazykových korpusů (např. <https://www.korpus.cz/>)

2) Anglický jazyk

Nižší gymnázium

Žáci:

- dokáží používat digitální nástroje kontroly pravopisu a gramatiky při vytváření textových dokumentů
- dokáží pracovat s online překladovými a výkladovými slovníky
- znají a používají online zdroje pro vlastní vzdělávání (youtube, doporučené webové portály)
- dokáží připravit prezentaci či vizuální materiál (plakát, infografika...) za použití zvolených programů či aplikací (PowerPoint, Canva, VistaCreate aj.)
- dokáží využít online aplikace a software pro vytvoření jednoduchého videa
- umí pracovat v prostředí Google Classroom
- dokáží využít AI pro doplňování či dovysvětlování probírané látky, učí se hodnotit kvalitu a spolehlivost získaných výstupů
- dokáží pracovat s autentickými zdroji informací – online tisk, streamy, online TV
- dokáží posoudit pravdivost online zdrojů včetně odhalení zřejmých deepfakes

Vyšší gymnázium

Žáci:

- dokáží používat kontroly pravopisu a gramatiky při vytváření textových dokumentů – zabudované v textových editorech nebo online (Grammarly, Spell-checker...)
- dokáží efektivně pracovat s online překladovými a výkladovými slovníky pro nalezení nejvhodnějších překladů slov
- dokáží používat online slovníky synonym
- znají a používají online zdroje pro vlastní vzdělávání
 - online vzdělávací kanály na sociálních sítích a youtube
 - webové stránky sloužící k výuce a procvičování angličtiny
 - aplikace sloužící k výuce a procvičování angličtiny
 - MOOC – Massive Open Online Courses sloužící nejen k výuce angličtiny, ale i jiných předmětů v angličtině
- dokáží připravit prezentaci či vizuální materiál (plakát, infografika...) za použití zvolených programů či aplikací (PowerPoint, Canva, VistaCreate aj.)
- dokáží využít online aplikace popř. programové vybavení školy pro vytvoření jednoduchého videa

- umí pracovat v prostředí Google Classroom
- dokáží využít AI pro doplňování či dovysvětlování probírané látky, jsou schopní kriticky hodnotit relevantnost poskytovaných výstupů a jejich správnost
- dokáží pracovat s autentickými zdroji informací – online tiskoviny, zpravodajské streamy, online TV
- dokáží posoudit pravdivost online zdrojů včetně odhalení zřejmých deepfakes

3) Německý jazyk

Nižší gymnázium

- Práce s interaktivními cvičeními v online prostředí učebnice
- Využití digitálních zdrojů pro tvorbu jednoduchých textů, prezentací a projektů v němčině
- Rozvoj porozumění digitálnímu obsahu (např. videa, podcasty, webové stránky v NJ)
- Základy digitální etiky – bezpečné chování online, respekt k autorství
- Žák vytvoří jednoduchý digitální výstup (např. prezentaci v NJ).
- Žák vyhledá a zhodnotí základní informace v německého jazyce na internetu.
- Žák se orientuje v digitálním prostředí učebnice a využívá její interaktivní cvičení.

Vyšší gymnázium

- Práce s multimediálními materiály učebnice – videa, interaktivní úlohy, online testy
- Tvorba komplexních digitálních výstupů (např. podcast, blog, video v NJ)
- Online spolupráce – sdílené dokumenty, komentáře, jazyková korektura (Classroom)
- Kritické hodnocení informací v německém jazyce – důvěryhodnost, jazyková manipulace
- Uplatnění pravidel digitální etiky – citace, autorská práva, AI nástroje
- Žák vytvoří digitální projekt v němčině (např. podcast o aktuálním tématu).
- Žák využívá digitální nástroje pro spolupráci a komunikaci v NJ.
- Žák kriticky hodnotí jazyk a obsah digitálních médií v německém jazyce.

4) Výchova k občanství, Základy společenských věd

Nižší gymnázium

Žáci

- vytvářejí prezentace na aktuální témata, editují texty, grafický a jiný materiál
- učí se kriticky přistupovat k digitálním zdrojům informací, srovnávají jejich úroveň a důvěryhodnost (digiarchivy, portály, podcasty), včetně produktů rozvíjející se AI
- dokáží rozpoznat a upozornit na nebezpečí fake news, deep fakes a jiného manipulativního obsahu
- seznamují se důvěryhodnými weby, portály či aplikacemi, které rozvíjejí postoje odpovědného občanství – např.: DigiHavel (umělá inteligence), Trainbra (kritické myšlení), Storyboardthat (tvorba komiksů), Zlatka.in (finanční gramotnost), Hoax (poplašné zprávy), MindMup (myšlenkové mapy), JSNS (audiovizuální materiál)

- prostřednictvím platformy Google Classroom zvládají základy digitální komunikace a třídění digitálních materiálů
- učí se bezpečnému chování na sociálních sítích s důrazem na ochranu osobní identity, osobních údajů a jiných citlivých dat
- uvědomují si význam kybernetické bezpečnosti (např. Jeden svět na školách)
- zažívají také digitální detox podporující prevenci závislosti na digitálních technologiích

Vyšší gymnázium

Žáci

- zpracovávají materiály a prezentace na aktuální témata, editují texty, grafický, audiovizuální a jiný materiál
- kriticky přistupují k digitálním zdrojům informací, srovnávají jejich úroveň a důvěryhodnost (digiarchivy, portály, podcasty...), včetně produktů rozvíjející se AI
- rozpoznávají a upozorňují na nebezpečí fake news, deep fakes a jiného manipulativního obsahu
- využívají portály a weby rozvíjejí postoje odpovědného občanství – např.: DigiHavel (umělá inteligence), Trainbra (kritické myšlení), Storyboardthat (tvorba komiksů), Zlatka.in (finanční gramotnost), Hoax (poplašné zprávy), MindMup (myšlenkové mapy), JSNS (audiovizuální materiál)
- seznamují se s formami elektronického testování
- připravují vlastní digitální obsahy jednoduchých aplikací, her či vzdělávacích materiálů
- vyzkouší si sběr a analýzu dat týkajících se společenských otázek a problémů (dotazníková šetření)
- pochopí význam a fungování bankovní identity, portálu občana, elektronického bankovníctví
- získávají aktuální informace z rejstříkových portálů (právní oblast)
- vyzkouší si modelování rozpočtů, webové kalkulačky (např. splátkové či hypotéční), cenové mapy a jiné aplikace z finanční oblasti
- dokáží vyhledat relevantní digitalizované vzory smluv

5) Dějepis

Nižší gymnázium

Žáci:

- na konkrétních příkladech rozpoznají zmanipulované a falešné historické prameny, počínaje fotografií, přes audiovizuální materiály až k „deep-fakes“ a virtuální realitě.
- prostřednictvím badatelských projektů využívají digitalizované prameny přístupné na veřejných webových portálech (školní a obecní kroniky, novinový tisk, fotografické sbírky...)
- rozvíjí digitální dovednosti v oblasti editace grafiky, textů či audio-vizuálních materiálů a jejich ukázek

- zjistí, že existují nevěrohodné, upravené či zcela falešné „historické“ prameny a konspirační teorie; kladou si otázky proč a za jakým účelem vznikly
- seznámí se s ukázkou dokumentární práce s pamětníky historických událostí a jejich svědectví vhodnou formou digitalizují
- zjišťují, jak obrovskou roli mají informace a jejich digitální šíření, manipulace a dezinformace v současné společnosti, s důrazem na překrucování především moderních dějin
- ovládají práci a komunikaci ve školní platformě Google Classroom

Vyšší gymnázium

Žáci:

- kriticky ověřují a porovnávají historické prameny (především audiovizuální) s vědomím možnosti jejich ovlivnění či podvržení digitálními nástroji či umělou inteligencí.
- využívají digitalizované prameny prostřednictvím webových portálů veřejných institucí (www.ceskearchivy.cz, digitální badatelna, manuscriptorium.org, totalita.cz, holocaust.cz a další).
- rozvíjí dovednosti v oblasti editace grafických, textových i audiovizuálních materiálů, které vhodnou formou prezentují.
- rozpoznají politicky, ideologicky či jinak propagandisticky ovlivněné internetové nebo virtuální materiály a zdroje; včetně běžně rozšířených konspiračních teorií
- zapojují se do dokumentárních projektů zaměřených na svědectví živých pamětníků dějinných událostí, jejichž svědectví digitalizují, vhodnou formou prezentují a archivují.
- zapojují se do projektů organizovaných spolehlivými veřejnými institucemi a využívají jejich webové portály a zdroje – např. Paměť národa, Ústav pro studium totalitních režimů apod.
- při vědomí dějinného kontextu si uvědomují obrovskou roli informací a jejich digitálního šíření, včetně hrozby dezinformací a manipulace veřejného mínění.
- ovládají práci a komunikaci ve školní platformě Google Classroom

6) Zeměpis

Nižší gymnázium

Žáci:

- na konkrétních případech rozpoznávají a vysvětlují geografické jevy na základě digitálních zdrojů, včetně fotografií či videí
- prostřednictvím projektů využívají digitální zdroje k získávání geografických informací z veřejných portálů (např. stránky meteorologických služeb, statistické úřady – např. ČSÚ, Geografická ročenka, online encyklopedie)
- používají online mapové služby (např. Google Maps, Mapy.com) pro vyhledávání míst, plánování tras a určování vzdáleností, při práci s nimi porovnávají různé mapové vrstvy (terénní, satelitní) a jejich informační hodnotu
- ze získaných dat (primárních i sekundárních) vytvoří s využitím programů MicrosoftOffice jednoduché digitální grafy nebo tabulky, které pomohou vizualizovat

a interpretovat geografické jevy (např. vývoj počtu obyvatel, srovnání průměrných teplot)

- vytvoří jednoduchou prezentaci, poster či jiné zpracování konkrétního tématu, kde se kombinuje text, obrázky, mapy a video, aby vizuálně představil geografické téma, například regionální charakteristiku
- analyzují předložené nevěrohodné, upravené či zcela falešné geografické informace a při práci s nimi se ptají, jaký je jejich účel či kdo by mohl chtít podobné zprávy šířit
- seznamují se s uživatelským rozhraním digitálních nástrojů pro geografii a učí se je používat (např. AtlasMapy.cz)
- ovládají práci a komunikaci ve školní platformě Google Classroom

Vyšší gymnázium

Žáci:

- kriticky pracují s daty z geografických informačních systémů (GIS) a s daty dálkového průzkumu Země (např. satelitní snímky) a s vědomím možností jejich ovlivnění či zkreslení ověřují data o geografických jevech
- využívají digitální nástroje pro sběr, analýzu a prezentaci dat, včetně aplikace pro navigaci, GPS a geografické databáze (např. AtlasMapy.cz, Mapy.com, Google Maps, ČSÚ, Our World In Data a další)
- rozvíjejí dovednosti v oblasti digitální kartografie, tvorby interaktivních map a vizualizace dat s využitím různých programů (např. Mapy.com, Google Maps, Datawrapper, Microsoft Word a Excel)
- rozpoznávají a analyzují geografické, politické a environmentální problémy a dezinformace šířené na internetu
- zpracovávají data z různých zdrojů a ověřují je, včetně zkoumání fake news či vlivu mediálního zpracování na vnímání obsahu textu (nejednoznačné či nahodnocené názvy apod.)
- zpracují zadané geografické téma např. ve formě rozsáhlejší prezentace, videa, podcastu, posteru apod., vytvářejí si a využívají zároveň i vlastní grafy, tabulky či mapy, čímž prokazují hlubší analýzu tématu
- ovládají práci a komunikaci ve školní platformě Google Classroom

7) Matematika

Nižší gymnázium

Žák dokáže:

- využít spolehlivé internetové zdroje k různým matematickým problémům
- elektronicky zapisovat a formulovat matematické postupy včetně všech pravidel (typografie, formátování, citování zdrojů,...)
- pracovat s chybou – tj. hledávat chyby a opravovat je
- rozvíjet dovednosti s používáním různých aplikací a nástrojů (viz níže)
- vyhledat, ověřit a kriticky posoudit řešení různých matematických soutěží a olympiád – vyhledávání informací, zapisovat řešení, formulovat odpovědi, přihlašovat se a orientovat se v OSMO (portál pro soutěže)

*Konkrétní nástroje rozvíjející digitální kompetenci v matematice:

- Kalkulátory: pomáhají s rutinními výpočty
- Internet: adekvátní informace o matematickém problému, ověří si je možné zdroje: *umimematmatiku.cz*, *khanacademy.org*, *realisticky.cz*

- Geogebra: volně dostupná interaktivní online aplikace je vhodná pro výuku planimetrie, funkcí
- Word: zápis matematických a jiných vzorců
- Prezentace: pro představení matematického problému, žák dodržuje naučená pravidla pro prezentování (typografická pravidla, grafická pravidla, mluvené slovo...), zapíše citace zdrojů
- Excel: program, který pomůže zadat vzorce pro různé výpočty, vytvářet grafy, diagramy
- Další aplikace: KAHOOT, WORDWALL SOCRATIVE, GOOGLE FORMULÁŘ, UMÍMEMATEMATIKU,
- Google Classroom: Platforma pro online výuku, kde učitelé sdílí materiály, zadávají úkoly a komunikují se studenty.
- Práce s interaktivní tabulí

Vyšší gymnázium

Žák dokáže:

- využít spolehlivé internetové zdroje k různým matematickým problémům
- elektronicky zapisovat a formulovat matematické postupy včetně všech pravidel (typografie, formátování, citování zdrojů,...)
- pracovat s chybou – tj. hledávat chyby a opravovat je
- rozvíjet dovednosti s používáním různých aplikací a nástrojů (viz níže)
- vyhledat, ověřit a kriticky posoudit řešení různých matematických soutěží a olympiád – vyhledávání informací, zapisovat řešení, formulovat odpovědi, přihlašovat se a orientovat se v OSMO (portál pro soutěže)

*Konkrétní nástroje rozvíjející digitální kompetenci v matematice:

- Kalkulátory a grafické kalkulátory: pomáhají s rutinními výpočty i s pokročilými funkcemi k řešení rovnic a grafů
- Internet: adekvátní informace o matematickém problému, ověří si je, zapíše zdroje (citace zdrojů);
možné zdroje: *mathematicator.cz*, *mathematica.cz*, *khanacademy.org*, *realisticky.cz*
- Geogebra: volně dostupná interaktivní online aplikace je vhodná pro výuku planimetrie, stereometrie, analytické geometrie, funkcí, trigonometrie, ... Obsahuje výukové materiály, aplety i možnost objevovat vlastní řešení
- Word: zápis matematických a jiných vzorců
- Prezentace: pro představení matematického problému, žák dodržuje naučená pravidla pro prezentování (typografická pravidla, grafická pravidla, mluvené slovo...), zapíše citace zdrojů
- Photomath: mobilní aplikace, která umožňuje studentům vyfotit matematický problém a získat řešení krok za krokem. Je vhodná pro samostatné učení a domácí přípravu
- Excel: program, který pomůže zadat vzorce pro různé výpočty, vytvářet grafy, diagramy a vizualizovat data z tabulek, nechá se používat ve statistice, při řešení rovnic, při výpočtech matic, determinantů.
- Math4 Teacher + Math4 Student: procvičování středoškolské matematiky na příkladech uložených v databázi, učitelé mohou vytvářet testy pro studenty (*math4u.vsb.cz/cs*)
- Další aplikace: KAHOOT, WORDWALL SOCRATIVE, GOOGLE FORMULÁŘ, UMÍMEMATEMATIKU, cvičné testy k maturitě a k přijímacím zkouškám od CERMATU

- Google Classroom: Platforma pro online výuku, kde učitelé sdílí materiály, zadávají úkoly a komunikují se studenty.
- Práce se soubory a složkami, ukládání, export a import souborů
- Práce s interaktivní tabulí

8) Fyzika

Nižší gymnázium

Žáci:

- vyhledávají na internetu informace potřebné pro řešení fyzikálních úloh, obdobně jako ve fyzikálních tabulkách
- vyhledávají na internetu informace a videa rozšiřující témata probraného učiva
- rozvíjí digitální dovednosti v oblasti editace grafiky, textů či audio-vizuálních materiálů a jejich ukázek
- zamýšlí se nad věrohodností získaných informací
- seznámí se s možnostmi měření fyzikálních veličin a zpracování naměřených dat pomocí PC (PASCO, Excel)
- pracují s kalkulátorem
- pracují s interaktivní tabulí
- ovládají práci a komunikaci ve školní platformě Google Classroom

Vyšší gymnázium

Žáci:

- vyhledávají na internetu informace potřebné pro řešení fyzikálních úloh, obdobně jako ve fyzikálních tabulkách
- vyhledávají na internetu informace a videa rozšiřující témata probraného učiva
- rozvíjí digitální dovednosti v oblasti editace grafiky, textů či audio-vizuálních materiálů a jejich ukázek
- kriticky ověřují a porovnávají informace (především audiovizuální) s vědomím možnosti jejich ovlivnění či podvržení digitálními nástroji či umělou inteligencí
- měří fyzikální veličiny a zpracovávají naměřená data pomocí PC (PASCO, Excel)
- pracují s kalkulátorem
- pracují s interaktivní tabulí
- ovládají práci a komunikaci ve školní platformě Google Classroom

9) Chemie

Nižší gymnázium

- Žáci jsou schopni rozeznat nevěrohodné a upravené zdroje informací z oblasti chemie, ať už jde o fotografie, texty nebo videa. Uvědomují si roli digitálních médií při šíření chemických poznatků i dezinformací.
- Žáci používají digitální nástroje pro sběr a záznam informací, například fotografování obrázků chemických vzorců, látek nebo experimentů. K ověřování a rozpoznávání chemických struktur využívají aplikace jako ChemSketch, Google Lens nebo jiné dostupné nástroje.

- Žáci využívají aplikace jako Wordwall, Škola s nadhledem nebo Umíme fakta. Vytvářejí pracovní listy ve Wordu nebo v Canvě, které pomáhají s procvičováním chemických pojmů a vzorců.
- Žáci se učí prezentovat svá zjištění a projekty pomocí jednoduchých digitálních nástrojů jako Google Presentace nebo PowerPoint.
- Žáci umí aktivně komunikovat a spolupracovat v online prostředí, sdílet výsledky a diskutovat o chemických tématech s využitím digitálních platforem.

Vyšší gymnázium:

- Žáci dokáží vyhledat a kriticky posoudit spolehlivé chemické zdroje na internetu. Učí se pracovat s nástroji umělé inteligence, avšak s vědomím, že výsledky je třeba ověřit.
- Žáci jsou schopni elektronicky vytvořit a odprezentovat chemická témata nebo projekty. Využívají digitální nástroje jako Google Presentace, PowerPoint či Canva. Tvoří digitální fotografie a videozáznamy chemických experimentů a jevů v laboratoři.
- Pro analýzu a rozpoznávání chemických látek žáci pracují s programy jako ChemSketch, který umožňuje kreslení a vizualizaci molekulárních struktur. Kromě toho využívají videozáznamy a fotodokumentaci z chemických experimentů pro lepší porozumění chemickým procesům. Pro rychlou identifikaci a ověření využívají například Google Lens nebo jiné aplikace pro rozpoznávání chemických vzorců.
- Žáci používají aplikace jako Wordwall, Kahoot nebo cvičné testy od CERMATu.
- Žáci efektivně komunikují a spolupracují v online výukové platformě Google Classroom nebo jiných nástrojích pro sdílení a diskusi.

10) Biologie

Nižší gymnázium

- Žáci jsou schopni rozeznat nevěrohodné a upravené zdroje informací z oblasti biologie, ať už jde o fotografie, texty nebo videa. Uvědomují si, jakou roli hrají digitální média při šíření biologických poznatků i dezinformací.
- Studenti používají digitální nástroje pro sběr a záznam informací, například fotografování a editaci obrázků rostlin a živočichů. Pro určování nebo ověřování určených druhů organismů využívají aplikace jako Google Lens, PlantNet.
- Využívají aplikace jako Wordwall, Škola s nadhledem, Umíme fakta. Jsou schopni vytvořit pracovní listy na procvičování učiva ve WORDu, popř. v Canvě.
- Žáci se učí prezentovat svá zjištění a projekty pomocí jednoduchých digitálních nástrojů, jako je Google Presentace nebo PowerPoint.
- Umí aktivně používat online platformu Google Classroom.

Vyšší gymnázium

- Žáci dokážou vyhledat a kriticky posoudit spolehlivé biologické zdroje na internetu. Umí rozpoznat dezinformace a konspirační teorie. Učí se pracovat s nástroji umělé inteligence, avšak s vědomím, že výsledky je třeba ověřit.
- Žáci jsou schopni elektronicky vytvořit a odprezentovat určité téma nebo projekt. Využívají digitální nástroje jako Google Presentace, popř. PowerPoint. Tvoří digitální fotografie nebo videozáznamy přírodních jevů.

- Pro terénní pozorování a sběr dat pracují s aplikacemi jako PlantNet, iNaturalist (pro rozpoznávání rostlin), nebo BirdNET (pro identifikaci ptačích zvuků). Pro rychlou identifikaci využívají i Google Lens.
- Využívají aplikace jako Wordwall, Umíme fakta, Kahoot nebo cvičné testy od CERMATu.
- Žáci efektivně komunikují a spolupracují v online výukové platformě Google Classroom.

11) Informatika

Rozvíjení digitálních kompetencí na nižším i vyšším stupni gymnázia je v předmětu Informatika dáno jeho vlastním vzdělávacím obsahem s novými důrazy na kyberbezpečnost, algoritmizaci, programování atd. Viz podrobně v kapitolách 5.11 a 5.11b

12) Hudební výchova

Nižší gymnázium

Žák:

- využívá jednoduché digitální aplikace a nástroje pro hudební tvorbu (např. Chrome Music Lab)
- vytváří vlastní krátké hudební nápady
- vyhledává a porovnává hudební nahrávky v digitálním prostředí, hodnotí jejich kvalitu a uvědomuje si zásady autorského práva a legálního využívání zdrojů
- prezentuje hudební témata formou digitálních prezentací (PowerPoint, Canva), doplněných legálními ukázkami
- sdílí svou tvorbu v digitálním prostředí (Google Classroom) a reaguje na práci spolužáků
- využívá dostupné aplikace k základní analýze hudby (rozpoznávání akordů, rytmu, vizualizace melodie)
- tančí a zpívá s využitím Just dance

Vyšší gymnázium

Žák:

- samostatně nebo ve skupině pracuje s digitálními nástroji pro tvorbu a úpravu hudby (DAW – Audacity, FL Studio, Reaper), nahrává a mixuje vlastní hudební projekty
- tvoří multimediální projekty s hudební tematikou (podcast, hudební video) a prezentuje je v digitálním prostředí
- spolupracuje na dálku prostřednictvím online platform pro tvorbu hudby (Soundtrap, BandLab), čímž rozvíjí schopnost týmové digitální práce,
- analyzuje hudební díla s využitím digitálních nástrojů, např. spektrogramy – zábavné experimenty využité ke zkoumání hudby a jejího propojení s vědou (fyzika, matematika, informatika) a uměním
- tančí a zpívá s využitím Just dance

13) Výtvarná výchova

Nižší gymnázium

Žák dokáže:

- ovládat potřebné základy digitální techniky
- pracuje s digitální fotografií, vytváří fotografické cykly – portrétní i krajinné fotografie; land art
- používat prostředí Google Classroom
- pracovat ve sdíleném dokumentu
- přikládat fotografie, videa do dokumentů
- připravit grafické prezentace na dané téma v programu Canva Teams

Vyšší gymnázium

Žák dokáže:

- ovládat potřebné základy digitální techniky, pracuje s digitální fotografií, vytváří fotografické cykly – portrétní i krajinné fotografie; land art; performance art; videoart; práce s 3D perem – tvorba šperků
- používat prostředí Google Classroom, pracovat ve sdíleném dokumentu, přikládat fotografie, videa do dokumentů
- prezentovat videoart, land art, fotografické cykly
- připravit grafické prezentace na dané téma v programu Canva Teams (tvorba reklamních materiálů, plakátů, pozvánek...)
- pracovat s interaktivní tabulí
- posoudit věrohodnost internetových zdrojů, s nimiž pracují
- připravit text případného referátu v prostředí Microsoft Word za zadané téma uměl. směru, umělce, uměl. skupin ..., včetně vložení obrázků, uplatnění horizontálního a vertikálního členění textu

Schváleno Školskou radou Gymnázia, Strakonice, Máchova 174

Dne: 3. 11. 2025

.....
RNDr. Ladislav Havel,
předseda školské rady

.....
Mgr. Miroslav Hlava
ředitel školy