

Dodatek č. 10

ke Školnímu vzdělávacímu programu pro:

- čtyřleté všeobecné gymnázium**
- čtyřleté gymnázium se sportovní přípravou**

zpracováno podle RVP G a SG

Přehled změn:

- 1) Změna časového rozložení učiva českého jazyka na vyšším gymnáziu
- 2) Změna časového rozložení učiva dějepisu na vyšším gymnáziu
- 3) Přesun tematického celku Modelování v předmětu informatika z 1. do 3. ročníku vyššího gymnázia

Změna časového rozložení učiva českého jazyka na vyšším gymnáziu

Dochází ke změně v harmonogramu učiva literatury (viz. tabulka).

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

1. ročník

Školní výstupy – žák:	Téma a učivo	Přesahy a vazby:
<ul style="list-style-type: none"> • v mluveném projevu ovládá zásady spisovné výslovnosti a pro účinné dorozumívání vhodné užívá zvukové prostředky řeči • odlišuje různé variety národního jazyka a vhodně jich využívá ve svém jazykovém projevu v souladu s komunikační situací • při analýze vybraných textů popíše základní rysy češtiny a vysvětlí zákonitosti jejího vývoje i současné vývojové tendence • v písemném projevu dodržuje zásady pravopisu a s oporou příruček řeší složitější případy • v písemném i mluveném projevu volí vhodné výrazové prostředky podle jejich funkce a ve vztahu k sdělovacímu záměru, k dané situaci, kontextu a k adresátovi • při tvorbě vlastního textu mluveného i psaného využívá základní principy rétoriky • volí adekvátní komunikační strategie, zohledňuje partnera a publikum; rozeznává manipulativní komunikaci a dovede se jí bránit • efektivně a samostatně využívá různých informačních zdrojů 	<p>Řeč a jazyk</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy jazykovědy • národní jazyk • čeština a jazyky příbuzné <p>Jazyková kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> • norma a kodifikace <p>Grafická stránka jazyka</p> <p>Pravidla českého pravopisu</p> <p>Zvuková stránka jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • spisovná výslovnost a přízvuk <p>Úvod do stylistiky</p> <ul style="list-style-type: none"> • funkční styly • slohové postupy • slohové útvary <p>Prostě sdělovací styly</p> <ul style="list-style-type: none"> • mluvené útvary • psané útvary 	
<ul style="list-style-type: none"> • rozliší umělecký text od neuměleckého, nalezne jevy, které činí text uměleckým • objasní rozdíly mezi fikčním a reálným světem a vysvětlí, jakým způsobem se reálný svět promítá do literárního textu, jaký vliv může mít svět fikce na myšlení a jednání reálných lidí • na konkrétních příkladech popíše specifické prostředky básnického jazyka a objasní jejich funkci v textu 	<p>Národní obrození (od počátků do 50. let 19. století)</p> <p>Romantismus ve světových literaturách</p> <p>Realismus ve světových literaturách</p> <p>Naturalismus</p> <p>Česká literatura 2. poloviny 19. století</p> <p>Světová a česká literatura na přelomu 19. a 20. století</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • rozliší a specifikuje jednotky vyprávění (časoprostor, vypravěč, postavy) a zhodnotí jejich funkci a účinek na čtenáře • rozezná typy promluv a vyprávěcí způsoby a posoudí jejich funkci v konkrétním textu • při interpretaci literárního textu ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o struktuře literárního textu, literárních žánrech a literárněvědných termínech • identifikuje využití jednoho textu v textu jiném (intertextovost) a objasní jeho funkci a účinek na čtenáře • postihne smysl textu, vysvětlí důvody a důsledky různých interpretací téhož textu, porovná je a zhodnotí, odhalí eventuální dezinterpretace textu • rozliší texty spadající do oblasti tzv. literatury vážné, středního proudu a literárního braku a svůj názor argumentačně zdůvodní • samostatně interpretuje dramatické, filmové a televizní zpracování literárních děl • vystihne podstatné rysy základních period vývoje české i světové literatury, významných uměleckých směrů, uvede jejich představitele a charakterizuje a interpretuje jejich přínos pro vývoj literatury a literárního myšlení • vysvětlí specifickou vývoj české literatury a vyloží její postavení v kontextu literatury světové (vzájemná inspirace, příbuznost, odlišnosti a jejich příčiny) • tvořivě využívá informací z odborné literatury, internetu, tisku a z dalších zdrojů, kriticky je třídí a vyhodnocuje • získané schopnosti a dovednosti tvořivě využívá v produktivních činnostech rozvíjejících jeho individuální styl 		
---	--	--

2. ročník

Školní výstupy – žák: <ul style="list-style-type: none"> • při tvorbě vlastního textu mluveného i psaného využívá základní principy rétoriky 	Téma a učivo Nauka o slovní zásobě <ul style="list-style-type: none"> • pojmenování a slovo • slovní zásoba 	Přesahy a vazby:
--	--	-------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • v mluveném projevu ovládá zásady spisovné výslovnosti a pro účinné dorozumívání vhodné užívá zvukové prostředky řeči • při analýze vybraných textů popíše základní rysy češtiny a vysvětlí zákonitosti jejího vývoje i současné vývojové tendence • v písemném projevu dodržuje zásady pravopisu a s oporou příruček řeší složitější případy • v písemném i mluveném projevu volí vhodné výrazové prostředky podle jejich funkce a ve vztahu k sdělovacímu záměru, k dané situaci, kontextu a k adresátovi • ve svém projevu uplatňuje znalosti tvarosloví a slovtvorných a syntaktických principů českého jazyka • volí adekvátní komunikační strategie, zohledňuje partnera a publikum; rozeznává manipulativní komunikaci a dovede se jí bránit • efektivně a samostatně využívá různých informačních zdrojů 	<ul style="list-style-type: none"> • slovníky a práce s nimi <p>Tvarosloví</p> <ul style="list-style-type: none"> • slovní druhy • ohebné • neohebné <p>Procvičování pravopisu</p> <ul style="list-style-type: none"> • velká písmena • interpunkce ve větě jednoduché <p>Nauka o tvoření slov</p> <ul style="list-style-type: none"> • slovtvorná a morfémová stavba slova • tvoření slov <p>Administrativní styl</p> <ul style="list-style-type: none"> • druhy administrativních písemností • plná moc • žádost • životopis • úřední dopis <p>Publicistický styl</p> <ul style="list-style-type: none"> • kompozice a jazykové prostředky • vybrané útvary • analytický článek • komentář • recenze, kritika • reportáž, fejeton 	
<ul style="list-style-type: none"> • rozliší umělecký text od neuměleckého, nalezne jevy, které činí text uměleckým • objasní rozdíly mezi fikčním a reálným světem a vysvětlí, jakým způsobem se reálný svět promítá do literárního textu, jaký vliv může mít svět fikce na myšlení a jednání reálných lidí • na konkrétních příkladech popíše specifické prostředky básnického jazyka a objasní jejich funkci v textu • rozliší a specifikuje jednotky vyprávění (časoprostor, vyprávěč, postavy) a zhodnotí jejich funkci a účinek na čtenáře 	<p>Poezie, próza a drama ve světové literatuře v předválečném, válečném a meziválečném období</p> <p>Meziválečná česká poezie, próza a drama</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • rozezná typy promluv a vyprávěcí způsoby a posoudí jejich funkci v konkrétním textu • při interpretaci literárního textu ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o struktuře literárního textu, literárních žánrech a literárněvědných termínech • identifikuje využití jednoho textu v textu jiném (intertextovost) a objasní jeho funkci a účinek na čtenáře • postihne smysl textu, vysvětlí důvody a důsledky různých interpretací téhož textu, porovná je a zhodnotí, odhalí eventuální dezinterpretace textu • rozliší texty spadající do oblasti tzv. literatury vážné, středního proudu a literárního braku a svůj názor argumentačně zdůvodní • samostatně interpretuje dramatické, filmové a televizní zpracování literárních děl 	
--	--

3. ročník

Školní výstupy – žák:	Téma a učivo	Přesahy a vazby:
<ul style="list-style-type: none"> • v mluveném projevu ovládá zásady spisovné výslovnosti a pro účinné dorozumívání vhodně užívá zvukové prostředky řeči • v písemném projevu dodržuje zásady pravopisu a s oporou příruček řeší složitější případy • v písemném i mluveném projevu volí vhodné výrazové prostředky podle jejich funkce a ve vztahu k sdělovacímu záměru, k dané situaci, kontextu a k adresátovi • ve svém projevu uplatňuje znalosti tvarosloví a sloivotvorných a syntaktických principů českého jazyka • využívá znalosti o větných členech a jejich vztazích, o aktuálním členění výpovědí a o druzích vět podle záměru mluvčího k vhodnému vyjádření myšlenky, k účinnému dorozumívání, logickému strukturování výpovědí a k odlišení záměru mluvčího • efektivně a samostatně využívá různých informačních zdrojů • pořizuje z textu výpisky, zpracovává výtahy, konspekty 	<p>Syntax</p> <ul style="list-style-type: none"> • věta jednoduchá • souvětí • valence • aktuální větné členění <p>Opakování pravopisu</p> <ul style="list-style-type: none"> • interpunkce – souvětí <p>Odborný styl</p> <ul style="list-style-type: none"> • kompozice a jazykové prostředky • vybrané útvary • odborný popis • odborná úvaha • výklad • referát 	

Česká literatura 2. poloviny 20. století
Světová literatura 2. poloviny 20. století

- rozliší umělecký text od neuměleckého, nalezne jevy, které činí text uměleckým
- objasní rozdíly mezi fikčním a reálným světem a vysvětlí, jakým způsobem se reálný svět promítá do literárního textu, jaký vliv může mít svět fikce na myšlení a jednání reálných lidí
- na konkrétních příkladech popíše specifické prostředky básnického jazyka a objasní jejich funkci v textu
- rozliší a specifikuje jednotky vyprávění (časoprostor, vyprávěč, postavy) a hodnotí jejich funkci a účinek na čtenáře
- rozezná typy promluv a vyprávěcí způsoby a posoudí jejich funkci v konkrétním textu
- při interpretaci literárního textu ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o struktuře literárního textu, literárních žánrech a literárněvědných termínech
- identifikuje využití jednoho textu v textu jiném (intertextovost) a objasní jeho funkci a účinek na čtenáře
- postihne smysl textu, vysvětlí důvody a důsledky různých interpretací téhož textu, porovná je a hodnotí, odhalí eventuelní dezinterpretace textu
- rozliší texty spadající do oblasti tzv. literatury vážné, středního proudu a literárního braku a svůj názor argumentačně zdůvodní
- samostatně interpretuje dramatické, filmové a televizní zpracování literárních děl
- vystihne podstatné rysy základních period vývoje české i světové literatury, významných uměleckých směrů, uvede jejich představitele a charakterizuje a interpretuje jejich přínos pro vývoj literatury a literárního myšlení
- vysvětlí specifickou vývoje české literatury a vloží její postavení v kontextu literatury světové (vzájemná inspirace, příbuznost, odlišnosti a jejich příčiny)
- tvořivě využívá informací z odborné literatury, internetu, tisku a z dalších zdrojů, kriticky je třídí a vyhodnocuje
- získané schopnosti a dovednosti tvořivě využívá v produktivních činnostech rozvíjejících jeho individuální styl

4. ročník

Školní výstupy – žák:	Téma a učivo	Přesahy a vazby:
<ul style="list-style-type: none"> při tvorbě vlastního textu mluveného i psaného využívá základní principy rétoriky v mluveném projevu ovládá zásady spisovné výslovnosti a pro účinné dorozumívání vhodné užívá zvukové prostředky řeči při analýze vybraných textů popíše základní rysy češtiny a vysvětlí zákonitosti jejího vývoje i současné vývojové tendence v písemném projevu dodržuje zásady pravopisu a s oporou příruček řeší složitější případy v písemném i mluveném projevu volí vhodné výrazové prostředky podle jejich funkce a ve vztahu k sdělovacímu záměru, k dané situaci, kontextu a k adresátovi ve svém projevu uplatňuje znalosti tvarosloví a slovtvorných a syntaktických principů českého jazyka využívá znalostí o větných členech a jejich vztazích, o aktuálním členění vět a o druzích vět podle záměru mluvčího k vhodnému vyjádření myšlenky, k účinnému dorozumívání, logickému strukturování výpovědi a k odlišení záměru mluvčího volí adekvátní komunikační strategie, zohledňuje partnera a publikum; rozeznává manipulativní komunikaci a dovede se jí bránit efektivně a samostatně využívá různých informačních zdrojů 	<p>Historický vývoj českého jazyka Tendence současné češtiny Jazyková kultura Umělecký styl</p> <ul style="list-style-type: none"> kompozice a jazykové prostředky práce s uměleckým textem <p>Řečnický styl Základy rétoriky Hlavní řečnické útvary Nauka o textu Práce s neuměleckým textem</p>	
<ul style="list-style-type: none"> rozdílí umělecký text od neuměleckého, nalezne jevy, které činí text uměleckým objasní rozdíl mezi fikčním a reálným světem a vysvětlí, jakým způsobem se reálný svět promítá do literárního textu, jaký vliv může mít svět fikce na myšlení a jednání reálných lidí na konkrétních příkladech popíše specifické prostředky básnického jazyka a objasní jejich funkci v textu rozdílí a specifikuje jednotky vyprávění (časoprostor, vypravěč, postavy) a zhodnotí jejich funkci a účinek na čtenáře rozezná typy promluv a vyprávěcí způsoby a posoudí jejich funkci v konkrétním textu 	<p>Česká a světová lit. 21.st. Písemnictví starověku Středověká evropská literatura Česká literatura středověku Renesance a humanismus v evropských literaturách Renesance a humanismus v Čechách Baroko v evropských literaturách Baroko v české literatuře Klasicismus, osvícenství a preromantismus v evropských literaturách</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • při interpretaci literárního textu ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o struktuře literárního textu, literárních žánrech a literárněvědných termínech • identifikuje využití jednoho textu v textu jiném (intertextovost) a objasní jeho funkci a účinek na čtenáře • postihne smysl textu, vysvětlí důvody a důsledky různých interpretací téhož textu, porovná je a zhodnotí, odhalí eventuální dezinterpretace textu • rozliší texty spadající do oblasti tzv. literatury vážné, středního proudu a literárního braku a svůj názor argumentačně zdůvodní • samostatně interpretuje dramatické, filmové a televizní zpracování literárních děl • vystihne podstatné rysy základních period vývoje české i světové literatury, významných uměleckých směrů, uvede jejich představitele a charakterizuje a interpretuje jejich přínos pro vývoj literatury a literárního myšlení • vysvětlí specifickou vývoje české literatury a vloží její postavení v kontextu literatury světové (vzájemná inspirace, příbuznost, odlišnosti a jejich příčiny) • tvořivě využívá informací z odborné literatury, internetu, tisku a z dalších zdrojů, kriticky je třídí a vyhodnocuje • získané schopnosti a dovednosti tvořivě využívá v produktivních činnostech rozvíjejících jeho individuální styl
--	--

Změna časového rozložení učiva dějepisu na vyšším gymnáziu

Dochází ke změně v harmonogramu učiva dějepisu (viz. tabulka).

DĚJEPIS

1. ročník

Školní výstupy – žák:	Téma a učivo	Přesahy a vazby:
<ul style="list-style-type: none">• charakterizuje smysl historického poznání• rozlišuje různé zdroje historických informací a jejich získávání• určí a zhodnotí hlavní myšlenky a principy osvícenství, rozpozná jejich uplatnění v revolucích 18. a 19. století• vysvětlí průběh industrializace a její ekonomické a sociální důsledky• vymezí místo a specifické rysy utváření českého novodobého národa v emancipačním hnutí 19. století• uvede příčiny a projevy politického a mocenského obrazu světa, který byl určen vyčerpáním tradičních evropských mocností, vzestupem USA a nastolením bolševismu v Rusku• vymezí základní znaky totalitních ideologií a dovede je srovnat se zásadami demokracie• objasní příčiny a podstatu agresivní politiky a neschopnosti potenciálních obětí ji čelit• vysvětlí souvislost mezi světovou hospodářskou krizí a vyhrcošením politických problémů, které byly provázeny radikalizací pravicových i levicových protidemokratických sil• popíše a zhodnotí způsob života za první a druhé republiky	<p>Úvod do studia dějepisu</p> <p>VFR a Napoleon</p> <p>České země a Evropa po napoleonských válkách</p> <p>Evropa a svět mezi válkami</p>	
	<p>ČSR v období první a druhé republiky</p>	<ul style="list-style-type: none">• základy společenských věd

2. ročník

Školní výstupy – žák:	Téma a učivo	Přesahy a vazby:
<ul style="list-style-type: none">• charakterizuje příčiny rozpoutání konfliktu 2. světové války, orientuje se v hlavních událostech válečných front• popíše vznik, vývoj a rozpad bipolárního světa, jeho vojenská, politická a hospodářská seskupení, vzájemné vztahy a nejvýznamnější konflikty• vysvětlí základní problémy vnitřního vývoje západního a východního bloku – pochopení vývoje a vnitřních vztahů USA, SSSR a situace ve střední Evropě a naší zemi• objasní hlavní problémy specifické cesty vývoje významných postkoloniálních rozvojových zemí• objasní význam islámské, židovské a další neevropské kultury v moderním světě• vymezí základní vývoj československých dějin po 2. světové válce	<p>2. světová válka</p> <p>Studená válka a její projevy</p> <p>Vývoj Asie po 2. světové válce</p> <p>Československo 1945–1990</p>	<ul style="list-style-type: none">• základy společenských věd

3. ročník

Školní výstupy – žák:	Téma a učivo	Přesahy a vazby:
<ul style="list-style-type: none">• definuje proměny hospodářského a politického uspořádání středověké společnosti• objasní proces christianizace a její vliv na utváření raně středověkých států• vymezí specifika islámské oblasti• charakterizuje základní rysy vývoje na našem území a v Evropě ve vrcholném feudalismu• rozpozná nové filosofické a vědecké myšlenky, které byly zformulovány ve 14. – 17. století• popíše vrcholné období českých středověkých dějin• zhodnotí praktické dopady revolučních změn na našem území• porozumí důsledkům zámořských objevů a popíše jejich dopad na utváření evropských velmocí tohoto období	<p>Evropa a české země raného feudalismu</p> <p>Vrcholný feudalismus</p> <p>České země za posledních Přemyslovců a Lucemburků</p> <p>Husitství a doba Jagellonců</p> <p>Období pozdního feudalismu</p>	<ul style="list-style-type: none">• český jazyk• zeměpis

<ul style="list-style-type: none"> • popíše základní rysy reformace a protireformace, vysvětlí důsledky pro další evropský i světový vývoj 	<p>Reformace, humanismus, renesance</p>	<ul style="list-style-type: none"> • český jazyk • výtvarná výchova
<ul style="list-style-type: none"> • posoudí postavení českého státu uvnitř habsburského soustátí a analyzuje jeho vnitřní sociální, politické a kulturní poměry 	<p>České země po třicetileté válce</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • posoudí význam ústav a novou organizaci státu 	<p>Základní rysy buržoasních revolucí v Evropě</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • uvede základní typy parlamentních státních systémů 	<p>Vznik absolutistických monarchií</p>	<ul style="list-style-type: none"> • základy společenských věd

4. ročník

<p>Školní výstupy – žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí zásadní zlom ve vývoji lidstva v důsledku zemědělské a řemeslnické činnosti • zařadí časově a prostorově hlavní archeologické kultury pravěku • zdůvodní civilizační přínos vybraných starověkých společenství, antiky a křesťanství jako základních fenoménů, z nichž vyrůstá evropská civilizace • objasní židovství a další neevropské náboženské a kulturní systémy • popíše určující procesy a události antiky • uvede významné osobnosti řeckých a římských dějin 	<p>Téma a učivo</p> <p>Pravěk</p> <p>Řecko a Řím</p>	<p>Přesahy a vazby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • český jazyk
---	--	--

Změna časového rozložení učiva informatiky na vyšším gymnáziu

Dochází k přesunu tematického celku Modelování z 1. do 3. ročníku vyššího gymnázia (viz. tabulka).

1. ročník

INFORMATIKA

Školní výstupy – žák:	Téma a učivo	Přesahy a vazby:
<ul style="list-style-type: none"> popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos rozdělí jednotlivé operační systémy a vysvětlí rozdíly mezi mini z uživatelského hlediska identifikuje a řeší problémy a výzvy vznikající při práci s digitálními zařízeními a poradí s mini druhým používá různé datové typy, navrhuje a porovná různé způsoby kódování, vysvětlí proces digitalizace popíše hlavní mezníky vývoje hardwaru a softwaru 	<p>Hardware a software</p> <ul style="list-style-type: none"> struktura počítače, periferie datové a programové soubory operační systémy problémy při práci s digitálními zařízeními data, informace, kódování zlomové okamžiky vývoje hardwaru a softwaru 	
<ul style="list-style-type: none"> porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů charakterizuje počítačové sítě a internet vysvětlí pomocí čeho a jak je zajištěna komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti popíše princip internetu věcí v blokovém programovacím jazyce vytvoří program zaměřený na IoT pro desku micro:bit, nahraje jej a otestuje funkčnost 	<p>Počítačové sítě</p> <ul style="list-style-type: none"> lokální počítačové sítě a internet principy fungování webu a cloudových služeb typy a vlastnosti bezdrátových sítí internet věcí programování desky micro:bit s IoT 	
<ul style="list-style-type: none"> popíše typické způsoby útoků a cíle útočníků na počítačová zařízení chrání digitální zařízení i digitální obsah před poškozením a zneužitím využívá vhodné způsoby zálohování a archivace dat navrhne systémový přístup k zabezpečení 	<p>Bezpečnost počítačových zařízení a dat</p> <ul style="list-style-type: none"> způsoby útoků na počítačová zařízení cíle a sociotechnické metody útočníků zabezpečení zařízení a dat metody zálohování dat 	

<ul style="list-style-type: none"> • popíše vazbu mezi fyzickou a digitální identitou člověka • vysvětlí účel datové schránky, elektronického podpisu, tokenu • chápe rizika spojená s falešnou digitální identitou • navrhně, jak zabránit sledování uživatele a narušení soukromí při využívání internetu • při práci respektuje autorský zákon a citování zdrojů • popíše princip strojového učení a umělé inteligence • využívá vybrané aplikace umělé inteligence pro zjednodušení a zefektivnění své práce • chápe rizika umělé inteligence • popíše fungování blockchainu a různé možnosti jeho využití • chápe rizika kryptoměn • využívá vybrané aplikace v rozšířené, virtuální a smíšenou realitou • v blokovém programovacím jazyce vytvoří program zaměřený na různé možnosti využití robota, nahraje jej a otestuje funkčnost 	<ul style="list-style-type: none"> • systémový přístup k zabezpečení <p>Bezpečné digitální prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> • digitální identita • digitální stopa • fungování sociálních sítí • e-nebezpečí • autorský zákon, citování zdrojů, licence <p>Umělá inteligence a nové technologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • princip strojového učení • aplikace umělé inteligence • limity, přínosy a rizika umělé inteligence • blockchain, kryptoměny • rozšířená, virtuální a smíšená realita • robotika a průmysl 4.0 • programování robotické stavebnice
---	---

2. ročník

Školní výstupy – žák:	Téma a učivo	Přesahy a vazby:
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v prostředí pro tvorbu mobilních aplikací • vytvoří vhodné uživatelské rozhraní podle typu aplikace • pomocí bloků definuje chování jednotlivých komponent aplikace • vytvoří jednoduché mobilní aplikace s využitím textových polí, zvuku, kreslení, pohybu, vzájemné interakce objektů, senzorů mobilního telefonu) • rozpozná informační toky v systémech • analyzuje a hodnotí informační systémy z různých hledisek • zvažuje dopady informačního systému na různé uživatelské skupiny • určí cílovou skupinu, formuluje problém a požadavky na řešení • určí jednotlivé uživatelské role • nastavuje účelné zobrazení dat 	<p>Programování mobilních aplikací</p> <ul style="list-style-type: none"> • prostředí pro tvorbu aplikací • design komponent • nastavení a řízení chování komponent • tvorba mobilních aplikací • vlastní projekt <p>Informační systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> • data a jejich struktura • role uživatelů • technické řešení informačních systémů • veřejné informační systémy <p>Hromadné zpracování dat</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • filtruje a řadí data úpravou databázového dotazu 	<ul style="list-style-type: none"> • tabulka a její struktura • řazení a filtrování dat • rozpoznávání vzorců a trendů v datech • vizualizace dat • big data – zdroje, metody zpracování, využití
<ul style="list-style-type: none"> • navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek • navrhne procesy zpracování dat • otestuje správnost a použitelnost svého řešení, navrhne a realizuje potřebná vylepšení • zjistí příčiny problému během provozu informačního systému a navrhne jejich odstranění 	<p>Vývoj informačního systému</p> <ul style="list-style-type: none"> • postup tvorby informačního systému • návrh uživatelského rozhraní, datového modelu a procesů • návrh databázové tabulky, atributy polí, primární klíč • návrh propojení více tabulek, relace

3. ročník

Školní výstupy – žák:	Téma a učivo	Přesahy a vazby:
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí základním pojmům 3D modelování • volí odpovídající programové vybavení pro tvorbu modelů • vytváří a upravuje 3D modely • importuje a exportuje data 3D modelů • vytvořený model vytiskne na 3D tiskárně • formuluje problém a požadavky na jeho řešení • pro řešení problému sestaví model, simulaci • převede data z jednoho modelu do jiného • najde chyby daného modelu a odstraní je • porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému • vysvětlí daný algoritmus, program • určí, zda je daný postup algoritmem • analyzuje problém, rozdělí problém na menší části; rozhodne, které je vhodné řešit algoritmičticky, své rozhodnutí zdůvodní • sestaví a запиše algoritmy pro řešení problému 	<p>3D modelování a 3D tisk</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojmy a principy z modelování a 3D tisku • 3D modelování • datové formáty, export a import dat • 3D tisk <p>Modelování</p> <ul style="list-style-type: none"> • model jako zjednodušení reality • schémata, diagramy, pojmové a myšlenkové mapy • grafy – vrcholy, hrany, orientovaný graf, ohodnocený graf, kritická cesta <p>Algoritmus</p> <ul style="list-style-type: none"> • zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení • pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu • přirozené a formální jazyky, různé zápisy algoritmů 	

<ul style="list-style-type: none"> rozdělí problém na menší části, sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému vytvoří přehledný program pro vyřešení konkrétního problému s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za ně používá proměnné, podprogramy ve snaze o vyšší efektivitu navrhuje, řídí a hodnotí souběh procesů ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu, otestuje, odladí a optimalizuje program vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska; zobecní řešení pro širší třídu problémů 	<p>Programování v jazyce Python</p> <ul style="list-style-type: none"> výstup dat vstup dat syntaktické, běhové a logické chyby proměnné, datové typy návaznost příkazů a dat podprogramy bez parametrů ladění programu rozdělení problému na části 	
---	--	--

4. ročník

Školní výstupy – žák:	Téma a učivo	Přesahy a vazby:
<ul style="list-style-type: none"> rozdělí problém na menší části, sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému vytvoří přehledný program pro vyřešení konkrétního problému s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za ně používá opakování, větvení programu se složenými podmínkami, proměnné, seznamy, podprogramy s parametry a návratovými hodnotami ve snaze o vyšší efektivitu navrhuje, řídí a hodnotí souběh procesů ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu, otestuje, odladí a optimalizuje program vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska; zobecní řešení pro širší třídu problémů vytvoří program pro desku, nahraje jej a otestuje funkčnost najde chybu v programu a opraví ji ovládá světelné a zvukové výstupy vytvoří program, který zpracuje informace z okolního světa (teplota, osvětlení, magnetické pole, azimut) použije proměnné pro uchování a zpracování dat ze senzoru 	<p>Programování v jazyce Python</p> <ul style="list-style-type: none"> výstup dat vstup dat syntaktické, běhové a logické chyby podprogramy s parametry cyklus s pevným počtem opakování náhodný prvek ze seznamu podmínky větvení programu a vnořené větvení ladění programu rozdělení problému na části <p>Micro:bit s Pythonem</p> <ul style="list-style-type: none"> vývoj programu, nahrání programu do micro:bitu, testování programu ladění programu programové konstrukce – cykly, podmínky grafické výstupy zvukové výstupy 	

<ul style="list-style-type: none"> • vyřeší problém vytvořením programu zpracovávajícího data ze senzorů k výstupům • řeší úlohy vyžadující spolupráci dvou desek 	<ul style="list-style-type: none"> • reakce na podněty od uživatele • reakce na podněty od okolního prostředí • vzájemná komunikace destiček • skupinové projekty s micro:bitem 	
---	---	--

V Novém Městě na Moravě 27. 8. 2024



Mgr. Pavel Dostál

ředitel školy

Gymnázium Vincence Makovského
 Nové Město na Moravě
 příspěvková organizace
 Leandra Čecha