

Střední škola umění a designu
a vyšší odborná škola Brno,
příspěvková organizace

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

GAME ART

82-41-M/05

1. Úvodní identifikační údaje

Název a adresa školy:

Střední škola umění a designu a vyšší odborná škola Brno, příspěvková organizace

Adresa:

Husova 537/10, 602 00 Brno

IČO: 00566756

RED-IZO: 600013944

Telefon: 543 421 361

www: ssudbrno.cz

Zřizovatel:

Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Brno

Název školního vzdělávacího programu: Grafický design

Kód a název oboru vzdělání: 82–41–M/05

Odborné zaměření: Game art

Stupeň poskytovaného vzdělávání: střední vzdělání s maturitní zkouškou (odborné),
úroveň vzdělání EQF 4

Délka a forma vzdělání: 4 roky, denní forma

Platnost ŠVP: 1. 9. 2025

Číslo jednací: SŠUD - 222/2025

2. Profil absolventa

Uplatnění absolventa v praxi

Absolventi mohou pracovat v herních studiích na pozicích jako je game designér, 2D a 3D grafik, level designér, animátor nebo concept artista. Absolvent se také uplatní v reklamě nebo v grafických a v postprodukčních studiích. Zkušenost absolventa je komplexní, vědění zahrnuje tvorbu fyzických a digitálních her. Začíná od vytváření příběhu a volby tématu, návrhu a implementaci provázaných herních mechanik a navrhování vizuálních řešení, dále se absolvent naučí programování a tvorbu assetů (2D grafika, 3D modely, zvukové efekty, hudba atd.), testování, finalizaci hry a její představení a uvedení na trh. Absolvent oboru Game art je schopen analyzovat existující produkty interaktivních médií a vědomě používat zavedené, ale i experimentální principy pro tvorbu vlastního interaktivního mediálního produktu. Uplatní se jak v oblasti volného umění, tak jako nezávislý tvůrce nebo jako součást týmu velkých herních studií. Absolventi mohou pokračovat studiem na vyšších či vysokých uměleckých a grafických školách a školách, které se zaměřují na tvorbu počítačových her.

Očekávané kompetence absolventa

Odborné kompetence

Absolvent

- v rámci herní tvorby je absolvent schopen uplatnit znalosti z oblasti herního a grafického designu, ilustrace, kresby, malby (a to jak klasické, tak digitální), 3D grafiky, tvorby a zpracování zvuku a hudby;
- je schopen vytvořit kvalitní a funkční počítačovou i deskovou hru a zapojit se do tvorby interaktivního volného umění;
- je schopen řešit běžné pracovní problémy samostatně i v kolektivu;
- umí efektivně plánovat pracovní i kreativní proces;
- využívá znalosti historie výtvarné kultury a uvědomuje si její vliv na současnou podobu audiovizuálního umění a her;
- v širších souvislostech je schopen vnímat nejen historii umění, ale i současné inspirační vlivy;
- je schopen reflexe a konstruktivní kritiky vlastní tvorby i tvorby svého okolí;
- je schopen komunikovat, vyjadřovat se v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- projevuje zájem o současné umění a potřebu aktivně se podílet na dění v audiovizuální kultuře, jíž je součástí;
- vytváří si vlastní výtvarný názor, projevuje se vlastním rukopisem a výrazem;
- ovládá realistickou kresbu figury včetně pohybových studií, stejně jako stylizaci nebo kresbu smyšleného prostředí či charakteru;
- ovládá tradiční i nové techniky a technologické postupy, dokáže zvolit a obhájit nejvhodnější způsob realizace výtvarného návrhu;
- má přehled o nových technologiích a možnostech i jejich nabídce na trhu, aktivně sleduje tendence vývoje oboru herního designu;
- orientuje se v příslušných právních normách ve vztahu k předpokládanému profesnímu uplatnění a ovládá základní ekonomické činnosti související s podnikáním;
- je schopen optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce, rozvíjení profesní kariéry v souvislosti s potřebou celoživotního vzdělávání.

Vzdělávání směřovalo k tomu, aby absolvent

- dbal na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci;
- chápal a respektoval oblast bezpečnosti, hygieny práce a protipožární ochrany i tvorby a ochrany životního prostředí včetně péče o kulturu práce a pracovního prostředí komplexně, a také i jako součást řízení jakosti;
- usiloval o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb;
- jednal ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje.

- dokázal samostatně analyzovat zadané úkoly, uměl prosazovat netradiční myšlenky a metody práce a obhájil zvolené řešení;
- uměl vhodně prezentovat svoji práci v závislosti na konkrétní situaci (jednání se zákazníkem, výběrové řízení, vlastní výstavy, práce ve filmovém štábu apod.);
- vždy usiloval o dokonalé provedení práce v souladu s výtvarným záměrem a vysokými nároky na úroveň zpracování zadání;
- sledoval rozvoj techniky a vývoj nových technologií daného oboru;
- reflektoval vlastní přednosti a dokázal je ve svém dalším směřování společně s teoretickými znalostmi a praxí v daném oboru co nejlépe využít.

Po ukončení studia a vykonání maturitní zkoušky je absolvent připraven i ke studiu na vysokých školách.

3. Charakteristika vzdělávacího programu

3.1 Celkové pojetí vzdělání

Žák je vzděláván tak, aby:

- získal vědomosti a dovednosti, které mu umožní uplatnit se na trhu práce a které mu usnadní rozhodování o další vzdělávací cestě;
- porozuměl významu vzdělání pro svoji úspěšnou kariéru a chápal nutnost celoživotního vzdělávání a učení;
- si osvojil dovednosti potřebné pro další studium, tj. metody vlastního učení a práci s infor-mačními a komunikačními technologiemi;
- uměl hledat a využívat inspirační zdroje, ovládat využívání variačního principu a metody praktikovaných řešení;
- dokázal využívat výtvarné a výrazové možnosti materiálů a realizačních techno-logických postupů;
- uplatňoval při tvorbě výtvarného návrhu technická, výrobní a ekonomická hlediska jeho realizace;
- dokázal samostatně analyzovat zadaný úkol a obhájit zvolené řešení;
- získal vlastní výtvarný názor;
- usiloval o dokonalé provedení práce v souladu s výtvarným záměrem a vysokými nároky na úroveň řemeslného zpracování finálního produktu;
- uměl vhodně prezentovat svou práci v závislosti na konkrétní situaci (jednání se zákazníkem, výběrové řízení, výstava, apod.);
- sledoval vývoj nových technologií, technického zařízení apod.;
- uměl myslet kriticky – dokázal posoudit věrohodnost informací, nenechával se mani-pulovat, tvořil si vlastní úsudek a byl schopen diskuse.

3.2 Organizace výuky

Výuka žáků probíhá jednak v kmenových učebnách, jednak v učebnách odborných (učebna dějin výtvarné kultury, počítačové učebny, ateliéry v rámci oboru, školní dílny, tělocvična). Pro výuku jazyků, IKT, tělesné výchovy a v odborných předmětech se žáci dělí do skupin podle oborů a dalších kritérií. Klasická výuka je doplněna odbornou praxí a dalšími vzdělávacími aktivitami.

Odborná praxe

Obsah praxe je realizován podle zaměření oboru, v minimálním rozsahu 2 týdny za celou dobu vzdělání. Žáci poznají organizaci odborného pracoviště, seznámí se s konkrétními používanými metodami, aktivně se zapojí do plnění úkolů na pracovišti.

Vztahy mezi školou a organizací, v níž je praxe uskutečněna, je zajištěna Smlouvou o spolupráci při zabezpečení provozní praxe. Smlouvu předloží škola a poskytuje ji organizaci k odsouhlasení a podpisu. O průběhu praxe si vedou žáci záznamy. Zde dokumentují průběh praxe, výčet

vlastních činností a ostatní podstatné skutečnosti, s kterými se seznámili. Na základě těchto záznamů žáci vypracují zprávu a odevzdají ji po ukončení praxe vedoucímu oboru. Rozsah praxe odpovídá RVP a organizuje se v souladu s platnými právními předpisy.

3.3 Způsob rozvoje klíčových kompetencí

Záměrem vzdělání je připravit žáky na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa. Vzdělání směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili, případně posílili klíčové a odborné kompetence.

Klíčové kompetence

- a) kompetence k učení – žák je veden k tomu, aby se naučil přijímat nové podněty a adaptoval se na změny ve společnosti i ve svém oboru, na měnící se pracovní podmínky i změny v občanské společnosti; žák chápe význam celospolečenského vzdělávání, které přispívá k dlouhodobému uplatnění na trhu práce. Škola se zaměřuje na posilování čtenářské gramotnosti a dovednosti práce s informacemi.
- b) kompetence k řešení problémů – žák dokáže rozeznat problém, navrhnout a zvážovat cesty k řešení, vyhodnotit a ověřit správnost, zvolit vhodné prostředky a způsoby řešení, využívat již nabytých zkušeností a vědomostí, dokáže spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- c) komunikativní kompetence – schopnost žáka vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, odborně i všeobecně zaměřených; aktivně a kultivovaně diskutovat, vhodně přitom reagovat na partnera, číst s porozuměním, zpracovávat a využívat získané informace v jednoduchých textech i různých odborných publikacích; dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizím jazyce;
- d) personální a sociální kompetence – žák usiluje o svůj další rozvoj, stanovuje si reálné cíle, využívá zprostředkovaných zkušeností při učení, spolupracuje a podílí se na týmové práci na různých úrovních, nese zodpovědnost za dané úkoly; jedná v souladu s morálními principy, respektuje práva a osobnost druhých lidí;
- e) občanské kompetence a kulturní povědomí – žák jedná odpovědně, samostatně a aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný; aktivně se zajímá o společenské a kulturní dění u nás i ve světě i o veřejné záležitosti lokálního charakteru;
- f) kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – žák rozvíjí schopnost orientovat se na trhu práce a vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli a snažit se zajistit vhodné zakázky; umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech;
- g) matematické kompetence – žák využívá tuto kompetenci v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, v budoucím zaměstnání, volném čase apod.); kompetence rozvíjí především logické myšlení, ale také paměť; napomáhá rozvoji abstraktního a analytického myšlení, vede ke srozumitelné a věcné argumentaci.
- h) digitální kompetence – vzdělání směřuje k tomu, aby žák byl schopen se orientovat v digitálním prostředí a uměl využívat digitální technologie bezpečně, kriticky a tvořivě při práci, při učení i ve volném čase; žák dovede využívat poznatky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, cílevědomě a systematicky volí a uplatňuje optimální postupy; při vyhledávání a zpracovávání informací dokáže zvolit vhodné zdroje i postupy, tzn. umí je vybrat, kriticky zhodnotit a interpretovat je.

3.4 Začlenění průřezových témat a dalších vzdělávacích mimovyučovacích aktivit

- a) Občan v demokratické společnosti – tato oblast je zaměřena na kladné ovlivňování hodnotové orientace žáků a usiluje o to, aby byli žáci připraveni na aktivní občanský život i na řešení různých životních situací v osobním životě. Obsahem je učivo vycházející z těchto disciplín: historie, politologie, sociologie, filozofie, právo, ekonomie a etika.

Vzdělávání se realizuje především v předmětech občanský základ, dějiny výtvarné kultury a ekonomika.

- b) **Člověk a životní prostředí** – vzdělávání vede k osvojení důležitých pojmů, veličin a zákonitostí z přírodních věd. Tyto znalosti jsou nutné k pochopení dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě, a žáci si na jejich základě formují kladný vztah k přírodě a životnímu prostředí, respektuje principy udržitelného rozvoje. Cílem tohoto vzdělávání je naučit žáky využívat poznatky přírodních věd v profesním i každodenním životě. Průřezové téma se realizuje komplexně v samostatných předmětech (fyzika, chemie, ekologie). Uskutečňuje se též rozptýleně (difúzně) v logických souvislostech v jednotlivých vyučovacích odborných a všeobecně vzdělávacích předmětech i v samotných klauzurních pracích žáků.
- c) **Člověk a svět práce** – vybavuje žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní zařazení. Díky získaným vědomostem by měl reagovat na rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. K tomu přispívá pochopení významu celoživotního učení. Jednotlivé tematické okruhy se jsou začleněny do všeobecných i odborných předmětů. Ke kariérovému vzdělávání přispívá i povinná odborná praxe žáků.
- d) **Člověk a digitální svět** – cílem je propojit formální výuku žáků se zkušenostmi z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Ve všeobecném vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby byli schopni získat ověřené informace a posilovali svoji čtenářskou gramotnost, vhodně informace prezentovali s ohledem na danou komunikační situaci ve vhodném právním, sociálním a ekonomickém kontextu. V odborné oblasti jsou žáci směřováni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných a vhodných pro odborné činnosti. Toto průřezové téma se uplatňuje ve všech předmětech daného ŠVP.

Další vzdělávací aktivity

Výstavy a prezentační akce: pravidelně se konají výstavy klauzurních a maturitních prací v rámci dnů otevřených dveří na škole; příležitostně výstavy studentů.

Kulturní akce a exkurze: pravidelné návštěvy výstav, vzdělávacích programů zaměřených na umění, vícedenní zájezdy za architekturou, uměním a kulturou.

Prevence sociálních a patologických jevů: účast na besedách, přednáškách a preventivních programech.

Sportovní aktivity: v rámci ŠVP mají žáci možnost zúčastnit se sportovní výcvikových kurzů. Škola pořádá turnaje v různých sportovních disciplínách.

3.5 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Hodnocení žáků se řídí platným školním řádem a pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků (klasifikačním řádem), se kterým jsou seznámeni žáci i pedagogičtí pracovníci. Hodnocení výsledků je specifikováno v učební osnově každého vyučovacího předmětu.

4. Popis materiálního a personálního zajištění výuky

Učebny pro všeobecné předměty jsou rozmístěny po celé budově, zejména ve druhém patře. Všechny učebny mají počítače s dataprojektory, audio zařízení; k samostatnému studiu budova disponuje knihovnou a menší studovnou v prvním patře. Odborná část výuky je uskutečňována v „ateliérech“ – relativně společně soustředěných speciálních učebnách. Zde se nachází i nezbytné místo pro uložení nářadí, materiálů a učebních pomůcek. Žáci tady mají menší odpočinkové prostory, které slouží pro oddech a relaxaci, stejně jako školní zahrada. V areálu školy se nachází tělocvična a školní sportoviště. V celé budově školy je internet, který je zajišťován v dostatečné

kvalitě a intenzitě připojením optickým kabelem.

Výuka příslušného ŠVP je realizována z většinové části vysokoškolsky vzdělanými učiteli. Ti si každoročně prohlubují a rozšiřují své znalosti a dovednosti v rámci různých kurzů a školení. Na škole funguje výchovný poradce, metodik prevence a psycholog. Organizační podmínky vzdělávání vyplývají z platné školské legislativy, školního řádu školy a z platných nařízení ředitele školy (z vnitřních předpisů k zajištění chodu školy). Jsou průběžně aktualizovány. Bezpečnost a ochrana zdraví žáků při vzdělávání a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, se řídí platnými právními předpisy.

5. Charakteristika spolupráce se sociálními partnery

V rámci spolupráce se sociálními partnery je školní výuka obohacována o lektorskou činnost přizvaných odborníků. Škola oslovuje profesní odborníky z oboru s možností uspořádání samostatných přednášek pro studenty. Tematicky se tyto přednášky dotýkají nových trendů a technologií. Při těchto akcích jsou vytvářeny kontakty, které pomáhají při plánování odborné praxe studentů oboru.

Studenti se účastní soutěží, výstava přehlídek, případně veřejných kampaní pro neziskové organizace a jiné společnosti. Probíhá také spolupráce s jinými uměleckými školami. Cílem spolupráce je pozitivní srovnání výtvarných prací oboru, vytváření nových kontaktů a inspirace pro vzdělávání.

Škola úzce spolupracuje s odbornými organizacemi Jihomoravského kraje.

6. Učební plán, přehled využití týdnů ve školním roce

Platný učební plán je přílohou číslo 1 tohoto ŠVP.

Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Vyučování dle rozpisu učiva	32	32	32	28
Sportovně výchovný kurz	1	-	-	-
Odborná praxe	-	1	1	-
Plenér	-	1	-	-
Maturitní zkouška	-	-	-	3
Časová rezerva	7	6	7	5
Celkem týdnů	40	40	40	37

7. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Platný přehled rozpracování obsahu vzdělávání je přílohou číslo 2 tohoto ŠVP.

8. Učební osnovy pro všechny předměty uvedené v učebním plánu

Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami jsou zohledňováni v rámci výuky odborných i všeobecně vzdělávacích předmětů. Tyto případy jsou projednány na základě doporučení PPP na pedagogické poradě a ve spolupráci s rodiči žáků a výchovným poradcem jsou jim vytvářeny podmínky podle individuálních potřeb. Výchovný poradce si vede evidenci těchto žáků, spolupracuje s pedagogicko-psychologickou poradnou a informuje průběžně o případných změnách jejich stavu. Budova školy vzhledem k vertikálnímu členění a neexistenci výtahu není příliš vhodná pro žáky pohybově postižené, ale plně umožňuje vzdělávání žáků s lehčími formami tělesného postižení.

Vzdělávání nadaných žáků

Na SŠUD Brno jsou téměř výhradně žáci mimořádně výtvarně nadaní, kteří prošli náročnou talentovou zkouškou. V průběhu výuky na škole se talent těchto žáků dále trvale rozvíjí.

V rámci vzdělávání je kladen důraz na:

- prosazování individuálního přístupu k těmto žákům,
- využívání možnosti individuálních konzultací,
- poskytování možnosti zahraničních stáží,
- pokud se jedná o žáky, kteří již ukončili vzdělávání na jiné střední škole, tak je jim uznáno předchozí dosažené vzdělání a navštěvují pouze odborné předměty.

Platné učební osnovy jsou přílohou číslo 3 tohoto ŠVP.

Příloha č. 1

Učební plán

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM 82-41-M/05 Game art

Střední škola umění a designu a vyšší odborná škola Brno, příspěvková organizace					
pracoviště Francouzská 101					
Game art					
82-41-M/05 Grafický design - Game art					
	I.	II.	III.	IV.	celkem
Český jazyk a literatura	4	3	3	4	14
Anglický jazyk	3	3	3	4	13
Dějiny výtvarné kultury	3	3	4	3	13
Ekologie	1	0	0	0	1
Ekonomika a podnikání	0	0	1	2	3
Fyzika	2	0	0	0	2
Chemie	2	0	0	0	2
Inf. a kom. technologie	2	2	0	0	4
Matematika	2	2	0	0	4
Občanský základ	0	0	2	1	3
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Figurální kreslení	2	3	3	0	8
Game art	3	6	6	6	21
Game design	4	5	5	6	20
Herní teorie	4	4	4	3	15
Technologie	3	2	4	4	13
Výtvarná příprava	3	3	0	0	6
				35	150
VOLITELNÉ PŘEDMĚTY					
Animace - seminář	0	0	0	2*	2*
Český jazyk a literatura - seminář	0	0	0	2*	2*
Dějiny výtvarné kultury - seminář	0	0	0	2*	2*
Figurální kreslení - seminář	0	0	0	2*	2*
Fotografie - seminář	0	0	0	2*	2*
Matematika - seminář	0	0	0	2*	2*
	40	38	37	37	152
Platnost od 1. 9. 2025					

Příloha č. 2

Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM 82-41-M/05 Game art

Kód a název RVP: 82–41–M/05 Grafický design		Název ŠVP: Game art			
Délka a forma vzdělávání: 4 roky, denní forma					
Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou					
Platnost: od 1. 9. 2025					
RVP		ŠVP			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Min. počet týdenních vyuč. hodin	Vyučovací předmět	Počet týdenních vyuč. hodin z RVP	Využití disponibilních hodin	Celkem počet týdenních hodin za studium
Jazykové vzdělávání - cizí jazyky - český jazyk	10 5	Anglický jazyk	10	3	13
		Český jazyk a literatura	5	3	14
Společenskovědní vzdělávání	5	Český jazyk a literatura	1		
		Dějiny výtvarné kultury	1	8	13
		Občanský základ	3		3
Přírodovědné vzdělávání	4	Ekologie		1	1
		Fyzika	2		2
		Chemie	2		2
Matematické vzdělávání	4	Matematika	4		4
Estetické vzdělávání	5	Český jazyk a literatura	5		
Vzdělávání pro zdraví	8	Tělesná výchova	8		8
Informatické vzdělávání	4	Informační a komunikační technologie	4		4
Ekonomické vzdělávání	3	Ekonomika a podnikání	3		3
Umělecko-historická a výtvarná příprava	18	Dějiny výtvarné kultury	4		
		Figurální kreslení	8		8
		Výtvarná příprava	6		6
Technologická a technická příprava	10	Game art	2		21
		Game design	2		20
		Herní teorie	1		15
		Technologie	5	8	13
Návrhová a realizační tvorba	27	Game art	9	10	
		Game design	9	9	
		Herní teorie	9	5	
Disponibilní hodiny	45	Volitelný předmět		2	2
Celkem	148		103	49	152
Odborná praxe	2 týdny	Odborná praxe	2 týdny		

Příloha č. 3

Učební osnovy

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM 82-41-M/05 Game art

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA.....	2
ANGLICKÝ JAZYK	13
DĚJINY VÝTVARNÉ KULTURY	23
EKOLOGIE.....	34
EKONOMIKA A PODNIKÁNÍ.....	37
FYZIKA	43
CHEMIE	46
INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE.....	49
MATEMATIKA.....	56
OBČANSKÝ ZÁKLAD.....	61
TĚLESNÁ VÝCHOVA.....	67
MATURITNÍ SEMINÁŘ – ANIMACE.....	73
MATURITNÍ SEMINÁŘ – ČESKÝ JAZYK A LITERATURA	76
MATURITNÍ SEMINÁŘ – DĚJINY UMĚNÍ.....	79
MATURITNÍ SEMINÁŘ – FIGURÁLNÍ KRESLENÍ	83
MATURITNÍ SEMINÁŘ – FOTOGRAFIE.....	85
MATURITNÍ SEMINÁŘ – MATEMATIKA.....	87
VÝTVARNÁ PŘÍPRAVA	91
FIGURÁLNÍ KRESLENÍ.....	96
GAME ART	101
GAME DESIGN	111
HERNÍ TEORIE.....	122
TECHNOLOGIE	131

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Český jazyk a literatura je základem všeobecného vzdělávání, neboť rozvíjí většinu schopností a dovedností, které žákům umožňují zvládat ostatní vyučovací předměty.

Předmět český jazyk přispívá ke kultivaci mluvní a psané podoby jazyka žáků a vede je ke správnému užívání gramatických pravidel. Obecným cílem předmětu je, aby žáci pochopili význam smyslu kultivované komunikace a rozvíjeli svoji komunikační kompetenci v profesním i osobním životě, dokázali obhájit svoje názory. Žák v průběhu studia rozvíjí schopnost vyjadřovat se spisovným jazykem správně, výstižně, slohově vhodně a pohotově v projevech ústních i písemných.

Literární výchova je předmětem všeobecně vzdělávacím s výraznou esteticko-výchovnou funkcí, která tak propojuje slovesnou kulturu s ostatními druhy umění. V průběhu studia žák získává základní přehled o vývoji české a světové literatury, dokáže interpretovat umělecký text na pozadí historických a společenských souvislostí. Porozumění vybraným literárním dílům přispívá také k utváření názorů, postojů, vkusu a morálního profilu žáka, celkově rozvíjí a kultivuje jeho duchovní život a přispívá k výchově ke čtenářství.

Charakteristika učiva:

Vzdělávací obsah předmětu má komplexní charakter, ale pro přehlednost je ve čtyřech ročnících výuka rozdělena na literární výchovu a jazykovou, komunikační a slohovou výchovu. Ve všech složkách předmětu se žák postupně učí pracovat s náročnými texty odbornými i uměleckými, poznává bohatství mateřského jazyka a předmět se stává i prostředkem esteticko-výchovného působení. V českém jazyce je v prvním a ve druhém ročníku kladen důraz především na zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností; práci s textem, získávání informací a vedení ke kritickému čtení pak převažuje ve třetím a čtvrtém ročníku. Po celou dobu studia je věnována maximální pozornost komunikační a slohové výchově, která vede k vytvoření, získání a upevnění vhodných komunikačních strategií a stylistických dovedností. Český jazyk a literatura má úzkou mezipředmětovou vazbu na občanskou výchovu a dějiny výtvarné kultury; učivo z lingvistiky je dále využito i při výuce cizích jazyků.

Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- měli pozitivní vztah k mateřskému jazyku;
- vyjadřovali se vždy uvážlivě vzhledem k situaci, lidem a k účelu projevu;
- svým projevem neuráželi jiné lidi a byli kriticky tolerantní;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- aktivně získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a dokázali je vhodně a citlivě využívat.

Strategie výuky

Výuka má být motivující, má vzbuzovat zájem o předmět, proto škola bude alternativně zařazovat multimediální výukové programy a různé aktivizující metody. Přesto základní metodou zůstává práce žáků s verbálním textem, která teoreticky i prakticky prohlubuje jazykové znalosti a kultivuje metodou psané i mluvené komunikace jazykový projev žáka. Vedle tradičních metod budou využívány také rozhovory na aktuální témata, diskuse, sebehodnocení, testy. Literárně-estetické cítění bude kultivováno návštěvou filmových a divadelních představení, výstav a exkurzí do nejrůznějších kulturních institucí (knihoven, galerií a muzeí).

Žáci se specifickými poruchami učení budou zohledňováni dle individuálních potřeb a platné směrnice MŠMT.

Hodnocení výsledků žáků

Vychází z platného klasifikačního řádu, hodnocení je podle platné klasifikační stupnice a provádí se v kombinaci s ústním hodnocením i sebehodnocením.

V českém jazyce se hodnotí zejména schopnost žáka aplikovat gramatická pravidla včetně pravidel ortografických v projevech mluvených a psaných, dále pak stylistická obratnost a kultivovanost jeho projevu. V literární výchově bude kladen důraz na schopnost žáků nacházet v uměleckých dílech estetické hodnoty, porozumět sdělení obsaženému v uměleckých dílech i ve snaze je interpretovat a především pak celkový zájem žáků o čtenářství.

Způsobem hodnocení budou běžné učitelské didaktické testy, slohová cvičení (ústní i písemná), kritické čtení včetně následné aplikace. Častá bude práce s texty různého obsahu s důrazem na porozumění. Výsledná známka bude mít motivační charakter, proto nebude stanovena aritmetickým průměrem, ale při hodnocení se bude přihlížet k aktivitě žáka v hodině, plnění povinností a jeho snaze se v předmětu zlepšovat. Žáci budou – dle možností – zapojováni do soutěží a projektů, nejlepší práce budou pravidelně zveřejňovány.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Český jazyk a literatura rozvíjí především kompetenci k učení, snaží se dosáhnout toho, aby žáci měli pozitivní vztah k učení a vzdělávání a tvořivě uplatňovali různé způsoby práce s textem; byli čtenářsky gramotní. Měli by též s porozuměním poslouchat mluvené projevy a umět si pořizovat poznámky. V komunikativní kompetenci je důraz kladen na to, aby se vyjadřovali přiměřeně účelu jednání a své myšlenky a postoje srozumitelně a souvisle formulovali. Všechny tyto získané kompetence směřují k lepšímu pracovnímu uplatnění.

Uplatnění průřezových témat:

- občan v demokratické společnosti (dovedou se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotí, ale i respektují názory druhých);
- člověk a svět práce (identifikuje a formuluje vlastní priority, dokáže pracovat s informacemi a prokáže solidní verbální komunikaci při důležitých jednáních);
- informační a komunikační technologie (písemná i verbální sebereprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádosti o zaměstnání a odpovědí na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálními zaměstnavateli, přijímací pohovory...).

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

1. ročník: 4 hodiny týdně, celkem 128 hodin		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
Žák: • samostatně zjišťuje potřebné informace z potřebných zdrojů; • používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů; • rozlišuje spisovný jazyk; • vysvětlí pojem jazyk a řeč; • objasní vztah myšlení a jazyka; • volí prostředky adekvátní komunikační situaci; • řídí se zásadami správné výslovnosti; • na samostatných mluvních cvičeních prakticky dokáže znalost zásad správné výslovnosti; • vhodně využívá zvukové prostředky řeči; • prokáže na písemném projevu znalost zásad českého pravopisu; • pracuje s normativními příručkami českého jazyka, především se slovníky a s PČP; • ovládá rozvrstvení slovní zásoby, používá vhodně jazykové prostředky spisovné a nespisovné; • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem;	Jazyk a komunikace Informatická výchova • knihovny a jejich služby • noviny, časopisy a jiná periodika, internet • techniky a druhy čtení • Řeč a jazyk • charakteristika češtiny • jazyk a řeč, jazyková komunikace • jazyková kultura • kultura mluveného projevu • Zvuková stránka jazyka • systém českých hlásek • zvukové prostředky a ortoepické normy • Grafická stránka jazyka • opakování znalostí ze ZŠ • procvičování českého pravopisu • Nauka o slovní zásobě • pojmenování a slovo • významové vztahy mezi slovy • vrstvy slovní zásoby	43
• v písemném i mluveném projevu volí vhodné výrazové prostředky podle jejich slohotvorného rozvrstvení a v závislosti na komunikační situaci; • pořizuje z textu výpisky a výtah, dělá si krátké poznámky z mluveného projevu, dokáže sestavit osnovu; • sestaví jednoduché útvary – inzerát, pozvánku, zprávu, oznámení, prosté vypravování, jednoduchý popis, osobní dopis; • přednese krátký připravený projev; • rozpozná nevhodné používání parazitních výrazů;	KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA • jazykové styly a slohotvorné činitele (subjektivní a objektivní) • parajazykové a mimojazykové dorozumívání • zvládání komunikační situace • slohové rozvrstvení jazykových prostředků • slohové postupy a útvary • prostěsdělovací funkční styl • základy řečnického funkčního stylu	42
• orientuje se v nabídce kulturních institucí; • rozliší umělecký text od neuměleckého; • popíše specifické prostředky básnického jazyka; • rozeznává základní žánry a uvede jejich příklady; • teoretické znalosti aplikuje při rozboru přečtených děl různých autorů;	LITERATURA, ESTETICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ Kulturní instituce v ČR a především v brněnském regionu Základy literární vědy • literatura a její funkce • jazykové, kompoziční,	43

• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a pozná rozdíly mezi nimi; • vysvětlí odlišnosti v chápání literární tvorby ve starověku, středověku a v počátcích novověku; • charakterizuje základní období literárního vývoje ve světě i u nás;	tematické prostředky výstavby literárního díla • základní literární druhy a žánry Počátky psané literatury Vývoj mimoevropských literatur Antická literatura Literatura ve středověku Renesance a humanismus Baroko Klasicismus, osvícenství, preromantismus	
--	---	--

2. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 96 hodin		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
Žák: • orientuje se v tvaroslovném systému, zvládá třídění slov na slovní druhy; • objasní mluvnické kategorie; • odliší spisovné a nespisovné výrazy; • užívá českou normu skloňování jmen i časování sloves, vysvětlí hlavní výjimky; • najde poučení ve vhodných příručkách; • prokáže na samostatném písemném projevu znalost zásad českého pravopisu; • samostatně pracuje s Pravidly českého pravopisu, se Slovníkem spisovné češtiny a dalšími příručkami; • objasní rozdíl v používání spisovných a nespisovných výrazů; • vymezí vrstvy jazyka vyznačující se nějakým specifickým příznakem;	JAZYK A KOMUNIKACE Tvarosloví • druhy slov • mluvnické kategorie jmen • mluvnické kategorie sloves • slovní druhy ohebné a jejich tvary • slovní druhy neohebné Grafická stránka jazyka • hlavní principy českého pravopisu Nauka o slovní zásobě a tvoření slov • změny a vývojové tendence ve slovní zásobě • tvoření slov a obohacování slovní zásoby	32
• v písemném i mluveném projevu volí vhodné výrazové prostředky podle jejich slohového rozvrstvení, podle jejich funkce a ve vztahu k dané situaci, kontextu a adresátovi; • uspořádá informace v textu s ohledem na jeho účel; • sestaví základní projevy administrativního stylu; • vyhotoví svůj životopis ve strukturované i nestrukturované formě; • vytvoří jednoduchý popis prostý i odborný; • vyhotoví návod, menu, posudek; • vhodně používá a vytváří jednotlivé slohové postupy a základní útvary; • samostatně vytvoří mluvní cvičení na předem zadané téma; • umí dodržovat zdvořilost v jazykovém projevu při diskusi i normy společenského chování;	KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA • komunikační strategie (strategie kooperační a zdvořilostní) • administrativní funkční styl • základní druhy administrativních písemností (inzerát a odpověď na něj, zápis z porady, pracovní hodnocení, žádost, životopis) • postup popisný • popis (odborný, popis postavy), • popis pracovního postupu – návod • charakteristika, posudek • řečnický funkční styl • umělecký funkční styl	32

• rozliší umělecký text od neuměleckého; • popíše specifické prostředky básnického jazyka daných období; • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a pozná rozdíly mezi nimi; • charakterizuje základní období literárního vývoje ve světě i u nás; • rozeznává základní žánry a uvede jejich příklady při interpretaci děl;	LITERATURA, ESTETICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ Renesance a humanismus Baroko Klasicismus, osvícenství, preromantismus České národní obrození Romantismus Realismus a naturalismus Májovci Ruchovci a lumírovci Realismus a naturalismus Moderní umělecké směry 2. polovina 19. století	32
---	--	------------------

3. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 96 hodin		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
Žák: • ovládá základy větné stavby; • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby v psaném i mluveném projevu; • orientuje se ve výstavbě textu; • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování; • prokáže znalost zásad českého pravopisu; • argumentuje za pomoci normativních příruček českého jazyka;	JAZYK A KOMUNIKACE Skladba • výpověď a věta • větná stavba • větné členy • věta jednoduchá a souvětí • nedostatky ve stavbě výpovědi Grafická stránka jazyka • složitější jevy českého pravopisu (prohlubování znalostí)	32
• volí vhodné prostředky odborné terminologie, vysvětlí je, vyjadřuje se věcně správně; • efektivně a samostatně používá různé informační zdroje – slovníky, encyklopedie, internet • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu (popis, výklad, návod); • zaznamenává s pomocí bibliografické údaje; • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah; • vypracuje anotaci; • vysvětlí rozdíl mezi psanou a mluvenou publicistikou, zvláštnosti publicistických žánrů; • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, dokáže si je vybírat a přistupovat k nim kriticky; • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zprávu, reportáž, pozvánku) • má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti; • vhodně argumentuje a obhájí svá stanoviska; • samostatně pořizuje poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů; • odlišuje různé variety národního jazyka a vhodně je využívá v souladu s komunikační strategií;	KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA • odborný funkční styl • základní vlastnosti odborného textu, principy jeho výstavby • teoreticky odborné a prakticky odborné komunikáty mluvené i psané • stylizace příruček, návodů práce s odborným textem • publicistický funkční styl • zpravodajské žánry, žánry psané a mluvené publicistiky • reklama • slohová charakteristika výrazových prostředků zvukových, grafických, lexikálních, morfologických a slootovorných • řečnický funkční styl • prohloubení znalostí z oblasti rétoriky, • komunikační strategie – adresnost, ohled na partnera • monolog a dialog – využití v textu, druhy literárního dialogu	32

• vystihne podstatné rysy základních period vývoje české a světové literatury, významných uměleckých směrů, uvede jejich představitele; • s pomocí vyhledává informace o vývoji české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech; • text daného období interpretuje a debatuje o něm; • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie;	LITERATURA, ESTETICKÁ VÝCHOVA Realismus a naturalismus Májovci Ruchovci a lumírovci Moderní umělecké směry 2. poloviny 19. století Česká literatura na přelomu 19. a 20. století Světová literatura v letech 1900–1914 Česká a světová meziválečná literatura Druhá světová válka a její obraz v literatuře	32
---	---	------------------

4. ročník: 4 hodiny týdně, celkem 112 hodin		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
Žák: • využívá znalostí zásad českého pravopisu ve svých projevech; • bezpečně odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny; • orientuje se v soustavě evropských jazyků; • používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie;	JAZYK A KOMUNIKACE Grafická stránka jazyka • opakování složitějších jevů českého pravopisu Národní jazyk a jeho útvary • historický vývoj češtiny, přehled vývoje naší jazykovědy • vývojové tendence českého jazyka • příbuzenství jazyků, postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky	37
• má přehled o slohových postupech uměleckého stylu a orientuje se v nich; • vyjádří vlastními slovy obsahu textu i jeho částí a dokáže je interpretovat; • používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů; • má přehled o knihovnách a jejich službách; • samostatně zaznamenává bibliografické údaje • vytvoří text, ve kterém se dokáže zamyslet nad předloženým problémem a dojde k obecnějším závěrům; • samostatně se vyjadřuje jasně, věcně správně a srozumitelně; • využívá emocionální stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje negativní i pozitivní • zvládá základní komunikační strategie, vysvětlí funkce komunikátů (apel, přesvědčování, argumentace, kontakt...); • ovládá techniku mluveného slova, vytvoří vhodné otázky a správně na ně formuluje odpověď;	KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA • umělecký funkční styl • jazykové, kompoziční a tematické prostředky literárního díla • techniky a druhy čtení • (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor • z hlediska sémantiky, kompozice a stylu • literatura faktu a umělecká literatura • zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby • intertextualita • úvaha, esej (práce s texty, vytváření samostatných úvahových textů) • řečnický funkční styl • samostatná řečnická vystoupení – připravená i nepřipravená • druhy řečnických projevů, uspořádání řeči, stylizace a podání projevu • asertivní přístup v komunikaci	37

• vystihne podstatné rysy základních period vývoje české a světové literatury, významných uměleckých směrů, uvede jejich představitele; • vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi; • popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce; • charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů; • vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize; • charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus; • popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR; • objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu; • zhodnotí význam autora daného období pro dobu, v níž tvořil i pro další generace; • samostatně vyhledává informace o vývoji české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech; • objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo; • popíše projevy a důsledky studené války • charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku; • popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace; • popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa; • vysvětlí rozpad sovětského bloku; • uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století; • text daného období interpretuje a debatuje o něm;	LITERATURA, ESTETICKÁ VÝCHOVA Česká literatura na přelomu 19. a 20. století Světová literatura 1900–1914 Člověk v dějinách (dějepis) Novověk – 20. století vztahy mezi velmocemi • pokus o revizi rozdělení světa první světovou válkou, české země za světové války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku demokracie a diktatura • Československo v meziválečném období; • autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR; • velká hospodářská krize; • mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce; Česká a světová meziválečná literatura • druhá světová válka, • Československo za války, druhý čs. odboj, válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky války Druhá světová válka a její obraz v literatuře Česká a světová literatura po 2. světové válce svět v blocích • poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, poválečné Československo; • studená válka; • komunistická diktatura v Československu a její vývoj; • demokratický svět, USA – světová supervelmoc; • sovětský blok, SSSR – soupeřící supervelmoc; • třetí svět a dekolonizace; • konec bipolarity Východ-Západ Soudobá literatura	38
---	--	------------------

• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie, informace samostatně vyhledává.		
--	--	--

Učební osnova předmětu

ANGLICKÝ JAZYK

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obsedný cíl:

Učební osnova ŠVP pro anglický jazyk vychází z kurikulárních rámců v RVP pro daný obor a směřuje k osvojení si úrovně komunikativních jazykových kompetencí odpovídajících úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro cizí jazyky.

Obsedný cíl vyučovacího předmětu

Anglický jazyk je důležitou součástí vzdělávání žáků. Cílem předmětu je umožnit žákům bezproblémovou komunikaci v multikulturní společnosti. Žáci získají schopnost porozumět mluvené i psané formě anglického jazyka a také schopnost vyjadřovat plynule své názory a dorozumět se v situacích každodenního osobního i pracovního života. Žáci budou schopni využívat svých znalostí angličtiny k dalšímu vzdělávání.

Anglický jazyk má nezastupitelnou funkci při začleňování mladých lidí do globální společnosti, umožňuje získat konkrétnější představu o kultuře a národních zvyklostech anglicky mluvících zemí a učí žáky toleranci k hodnotám jiných národů. Tento předmět také plní významnou úlohu v rozvoji samostatnosti žáků a tím přispívá k formování jejich osobnosti.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je zařazeno do čtyř ročníků s těmito hodinovými dotacemi: 1. ročník 3 hodiny, 2. ročník 3 hodiny, 3. ročník 3 hodiny, 4. ročník 4 hodiny.

Anglický jazyk zahrnuje čtyři základní kategorie učiva:

řečové dovednosti – ústní a písemný projev, čtení a poslech s porozuměním, interaktivní dovednosti,
jazykové prostředky – zvuková a grafická stránka jazyka, pravopis, slovní zásoba a gramatika, tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce,
realie anglicky mluvících zemí.

Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka anglického jazyka směřuje k tomu, aby žáci:

cítili přiměřenou míru sebevědomí při komunikaci s rodilými mluvčími a nutnosti dorozumět se v anglicky mluvícím prostředí,
cítili potřebu poznávat kulturu jiných zemí a byli k příslušníkům jiných kultur tolerantní,
byli schopni zhodnotit míru vlastních jazykových schopností a uměli nalézt vhodnou cestu k dalšímu sebezdokonalování v této oblasti.

Strategie výuky (pojetí výuky)

Cílem výuky je kladně motivovat žáky a vzbudit v nich snahu přebírat zodpovědnost za rozvíjení vlastních jazykových schopností. Dalším cílem je intenzivní podpora žáků se specifickými poruchami učení, žáků s psychickými bloky ve vyjadřování, žáků výjimečně nadaných a žáků nadprůměrně jazykově vybavených. Žáci používají v hodinách učebnici, doplňující textové materiály, časopisy, a jsou podněcováni k tomu, aby efektivně využívali internet jako jeden z informačních zdrojů. Řečové dovednosti se procvičují často zařazovaným poslechem s porozuměním, čtením a podrobnější prací s textem, tvořením vlastních dialogů, jednoduchými překlady atd.

Hodiny obvykle probíhají formou cvičení, žáci často pracují ve skupinkách či ve dvojicích. Pravidelně nabízené zájezdy do Anglie s ubytováním v rodinách jsou dobrou motivací pro snahu o zdokonalování se v ústní interakci a také možností si své řečové dovednosti ověřit a prohloubit.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků se řídí klasifikačním řádem školy; ke studentům s dysfunkcemi se přistupuje individuálně. Nejdůležitějším aspektem při hodnocení žáků je jejich pokrok v rozvoji řečových

dovedností. Žáci skládají rozsáhlejší písemný test po probrání a dostatečném procvičení každého většího gramatického celku a jsou připraveni prokázat své znalosti při krátkých kontrolních testech a běžném ústním zkoušení. Při hodnocení ústního projevu žáků bude kladen důraz na:

- dobrou výslovnost,
- schopnost aplikovat osvojená gramatická pravidla,
- šíři aktivně používané slovní zásoby a rozmanitost používaných gramatických vazeb, časů atd.,
- bezproblémové porozumění otázkám učitele a reakci na ně,
- schopnost výstižně formulovat své myšlenky, argumentovat a diskutovat,
- rozvíjení prezentačních schopností žáků.

Při hodnocení písemného projevu žáků bude kladen důraz na:

- správné pochopení gramatiky a schopnost uplatnit gramatická pravidla ve větách,
- schopnost vyjádřit své myšlenky v souvislém delším textu,
- schopnost porozumět čtenému textu a písemně zpracovat související úkoly.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Anglický jazyk rozvíjí následující kompetence:

komunikativní – žák se vyjadřuje přiměřeně k účelu jednání, formuluje své myšlenky jazykově správně, srozumitelně a souvisle v projevu písemném i ústním, aktivně se účastní diskusí, formuluje své myšlenky, názory a postoje, písemně zaznamenává podstatné informace přečtené či vyslechnuté,

personální – žák se efektivně učí a pracuje, vyhodnocuje své výsledky a přijímá radu i kritiku, stanovuje si cíle a priority, dále se vzdělává,

k pracovnímu uplatnění – žák se uplatní na trhu práce a bude splňovat požadavky zaměstnavatele na jazykovou gramotnost, písemně i ústně se dokáže ucházet o zaměstnání,

sociální – žák zodpovědně plní zadané úkoly, pracuje v týmu, je tolerantní k jiným lidem a kulturám. Anglický jazyk má mezipředmětové vazby na český jazyk a literaturu, dějepis, občanskou nauku, právo, ekonomiku, informační a komunikační technologii, a dějiny umění. Výuka se dotýká např. následujících průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti – žák citlivě jedná s lidmi a diskutuje o kontroverzních otázkách, orientuje se v masových médiích, kriticky hodnotí informace, je ochoten angažovat se ve prospěch jiných, váží si materiálních i duchovních hodnot, respektuje tradice a společenské zvyklosti jiných kultur,

Člověk a životní prostředí – žák respektuje nutnost ekologického chování, zajímá se o životní styl dané jazykové oblasti v návaznosti na životní prostředí,

Informační a komunikační technologie – žák vyhledává informace a aktuální údaje na internetu, využívá webové stránky určené ke studiu angličtiny.

Hodinové dotace jednotlivých tematických celků mají pouze orientační charakter.

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

1. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 96 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: Receptivní řečové dovednosti – poslech a čtení s porozuměním • porozumí hlavním bodům • a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu / textu • vyhledá informace v textu • porozumí hlavním bodům • a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu / textu Produktivní řečové dovednosti – ústní a písemný projev • popíše krajinu, počasí • jednoduše formuluje svůj názor na běžná témata • popíše své pocity v různých situacích • stručně reprodukuje obsah přiměřeně obtížného textu • chronologicky vypráví příběh • napíše pozvánku a odpověď na ni • vede dialog, aby s kamarádem dosáhl dohody na výběru filmu • napíše neformální dopis • popíše obrázek, najde shody a rozdíly mezi dvěma obrázky • napíše článek • mluví o svých plánech • napíše formální žádost o práci	1. Řečové dovednosti: 1. Sloveso • poslech s porozuměním monologických a dialogických projevů • čtení a práce s texty • mluvený projev s předchozí přípravou • písemný projev	35
• vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti • aktivně používá osvojenou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie • aplikuje probraná gramatická pravidla	2. Jazykové prostředky: • výslovnost • slovní zásoba k tématům: volný čas – sport a další hobby, krajina, počasí, zaměstnání a práce. Gramatika: • přítomný prostý a průběhový čas • členy • minulý prostý a průběhový čas • modální slovesa • vyjádření budoucnosti • vyjádření množství • přídavná jména – stupňování, srovnávání • vedlejší věty podmínkové	35
• reaguje na běžné otázky užitím jednoduchých výrazů • vyjádří zájem o téma • reaguje na problém radou • vyjádří své názory ústní formou	3. Komunikační situace a jazykové funkce: • vyjádření zájmu, žádost o radu, udílení rady • vyjádření rozporu,	26

• navrhne a odmítne návrh • diskutuje o variantách pokračování příběhu	• názoru, důvodu vyjádření preference, dosažení dohody • vyjádření názoru, souhlasu a nesouhlasu	
---	---	--

2. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 96 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: Receptivní řečové dovednosti – poslech a čtení s porozuměním • porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu / textu • identifikuje strukturu textu • identifikuje úmysl mluvčího Produktivní řečové dovednosti – ústní a písemný projev • mluví o svých plánech na prázdniny, navrhne aktivitu, přijme nebo odmítne návrh • jednoduše popíše místo • napíše svůj prázdninový blog • popíše obrázek, najde shody a rozdíly mezi dvěma obrázky • formuluje svůj názor podpořený argumenty • stručně reprodukuje obsah přiměřeně obtížného textu • formuluje jednoduše názory na běžná témata • napíše esej • popíše materiál, tvar a funkci věcí kolem sebe • ústně přednese a vyřeší stížnost • napíše formální stížnost	1. Řečové dovednosti: • poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů střední obtížnosti • čtení a práce s textem • mluvený projev v každodenních situacích bez přípravy • písemný projev	35
• vyslovuje srozumitelně • aktivně používá získanou slovní zásobu a fráze • dodržuje v písemném i ústním projevu osvojené gramatické normy	2. Jazykové prostředky: • výslovnost • slovní zásoba k tématům: cestování, nakupování a služby, společnost a její problémy, technologie, věda Gramatika: • předpřítomný čas • předpřítomný čas vs minulý čas • vedlejší věty podmínkové • předminulý čas • nepřímá řeč • trpný rod	35
• reaguje na otázky užitím jednoduchých výrazů • navrhne a odmítne návrh • požádá o zopakování informace • požádá o vysvětlení neznámého slova • vyjádří a obhájí své myšlenky a názory • v diskusi prezentuje svůj názor a argumentuje	3. Komunikační situace a jazykové funkce: • přijetí a odmítnutí návrhu, • vyjádření nestrannosti • obhajování názoru, shrnutí názoru, porovnávání obrázků (podobnosti a rozdíly) • vyjádření stížnosti, shrnutí názoru	26

3. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 96 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: Receptivní řečové dovednosti – poslech a čtení s porozuměním • porozumí hlavním bodům a myšlenkám poslechu / textu, postihne jeho hlavní a doplňující informace • rozliší v mluveném projevu citové zabarvení, názory a stanoviska mluvčích • porozumí hlavním bodům a myšlenkám textu / poslechu • rozliší hlavní a doplňující informace • odvodí význam neznámých slov na základě znalosti tvorby slov • porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného autentického textu / poslechu • rozliší hlavní a doplňující informace v textu • odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a internacionalismů • identifikuje strukturu textu a rozliší hlavní a doplňující informace • vyhledá a shromáždí informace z různých textů a pracuje s nimi • reaguje spontánně a gramaticky správně i v méně běžných situacích užitím vhodných výrazů Produktivní řečové dovednosti – ústní a písemný projev • popíše obrázek a porovná ho s druhým • popíše vztahy mezi lidmi a své pocity v různých situacích • s porozuměním přijímá a srozumitelně a gramaticky správně předá informace na dané téma • přednese souvislý projev • napíše neformální/formální dopis/ email • srozumitelně, spontánně a plynule formuluje svůj názor a zdůvodní jej • navrhne možné řešení, přijme nebo odmítne návrh • napíše popis osoby / místa a charakteristiku	1. Řečové dovednosti: • poslech s porozuměním projevů střední obtížnosti • zpracování textů střední obtížnosti v podobě reprodukce • interakce ústní i písemná • písemný projev	35

- osoby - sestaví souvislý text a vyjádří své stanovisko - napíše článek - formuluje svůj názor na problém, používá bohatou slovní zásobu - k rozvíjení argumentace - formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně, spontánně a plynule		
- napodobuje intonaci rodilých mluvčích - aktivně používá širokou slovní zásobu - aktivně používá všechny probrané časy	2. Jazykové prostředky: - výslovnost - slovní zásoba k tématům: rodina, osobnost člověka, bydlení, škola, práce, nakupování a služby, zdraví, cestování Gramatika: - přítomné časy: prostý a průběhový; vyjadřování budoucnosti, členy, tázací dovětky, spojovací výrazy, přídavná jména na -ing a -ed, stupňování přídavných jmen, - předpřítomné časy: prostý a průběhový, zájmena a jejich užití, - minulé časy: prostý a průběhový, předminulý čas, used to, - počitatelnost podstatných jmen, vyjadřování množství, trpný rod, have something done, nepřímá řeč, podmínkové věty	35
- reaguje spontánně a plynule na otázky na běžná témata - reaguje spontánně a gramaticky správně užitím vhodných výrazů a frazeologických obrátů - reaguje spontánně i v méně běžných situacích - zahájí, vede a zakončí dialog na dané téma a zapojí se do živé diskuse - adekvátně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory - vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou - navrhne a odmítne návrh, shrne výsledek diskuse - prodiskutuje odlišné názory - vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse	3. Komunikační situace a jazykové funkce: - popis a porovnání obrázků - neformální rozhovor / diskuse - řešení problému - vyjádření názoru, souhlasu a nesouhlasu - porovnávání, vyjádření preference, dosažení dohody - popis situace, posouzení výhod a nevýhod - obhajování a shrnutí názoru	26

• vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou		
---	--	--

4. ročník: 4 hodiny týdně, celkem 112 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: Receptivní řečové dovednosti – poslech a čtení s porozuměním - vyhledá a shromáždí informace z různých textů na konkrétní téma a pracuje se získanými informacemi - porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického čteného rozhovoru - odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby, kontextu, znalosti tvorby slov a internacionalismů - vyhledá a shromáždí informace z různých textů a pracuje se získanými informacemi Produktivní řečové dovednosti – ústní a písemný projev - předává obsahově složitější informace - používá bohatou všeobecnou slovní zásobu - volně a srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý text - přednese souvislý projev na zadané téma - sestaví souvislý text na dané téma a vyjádří své stanovisko - logicky a jasně strukturuje formální písemný projev	1. Řečové dovednosti: - poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů střední obtížnosti - mluvení bez přípravy na jakékoliv téma z oblasti každodenního života - interakce ústní i písemná - písemný projev	40
- aktivně používá širokou slovní zásobu týkající se probíraných maturitních okruhů - aplikuje probraná gramatická pravidla - používá opisné prostředky při vyjadřování složitých myšlenek	2. Jazykové prostředky: - výslovnost - slovní zásoba k maturitním tématům: kultura a volný čas, sport, věda technologie, příroda a životní prostředí, realie, vzdělání, kariéra, výtvarné styly Gramatika: - modální slovesa, vedlejší věty vztažné – určující a neurčující - vazby s přídavnými jmény a s příslovci - vazby sloves - procvičování vybraných gramatických jevů	40
komunikuje plynule a foneticky správně	3. Komunikační situace a jazykové funkce:	32

• reaguje spontánně a gramaticky správně i ve složitějších situacích užitím vhodných výrazů a frazeologických obrátů • zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse na dané téma • vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou • adekvátně a gramaticky správně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory různých textů • komunikuje plynule a foneticky správně, reaguje spontánně v méně běžných situacích • zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse na dané téma • vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou	• vyjádření názoru, vyjádření preference, posouzení výhod a nevýhod • popis situace, vyjádření domněnky, spekulace • vyjádření názoru/návrhu, jeho odmítnutí a přijetí • shrnutí konverzace • bezprostřední reakce na otázku, popis a porovnání obrázků	
---	---	--

Učební osnova předmětu

DĚJINY VÝTVARNÉ KULTURY

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Cílem vyučovacího procesu předmětu je kultivovat historické vědomí o vývoji společnosti od jejího vzniku až po současnost na návaznosti na poznání doby a významných osobností dějin výtvarného umění. Žáci mají získat základní přehled o historických, výtvarných a estetických tendencích historie i současnosti, osvojit si soubor poznatků z filozofie umění, teorie umění a inspirace tvorby v dobových souvislostech historických, náboženských a filozofických i zeměpisných. Jsou vedeni k možnosti nalézat inspirační zdroje, citový a estetický prožitek v umělecké tvorbě minulosti, pro formování vlastního názoru a vlastní tvůrčí činnosti.

Charakteristika učiva:

Učivo je zaměřeno na získání ucelené uměleckohistorické orientace v souvislosti s profilem absolventa. Obsahem vyučovacího předmětu jsou kulturně historické souvislosti vzniku a vývoje architektury, výtvarného umění a uměleckého řemesla od pravěku po současnost. Hlavním cílem je představit významné osobnosti jednotlivých období a jednotlivých oborů a jejich díla, která ovlivnila vývoj evropského i celosvětového kulturního dění.

Pojetí výuky:

Těžištěm vzdělání je poznání specifiky jazyka a charakteru děl výtvarné kultury různých období, výběr tvůrců a jejich děl se omezuje na nejdůležitější a nejtypičtější. Vstupem do každého tématu je přehled historie a historických souvislostí dané doby. Výuka je chronologicky uspořádána do jednotlivých epoch, důležitou součástí je i nalézání souvislostí další inspirace daným obdobím a pochopení vzájemných souvislostí mezi jednotlivými epochami. Základním metodologickým východiskem je rovnoměrné propojení teoretického výkladu s konkrétní obrazovou dokumentací, neoddělitelnou součástí výuky jsou exkurze a návštěvy stálých sbírek umění a výstav. Vyučovací předmět má výrazně interdisciplinární charakter – přesahy se uplatňují zejména směrem k literatuře, dějepisu, filozofii, zeměpisu aj.

V souvislosti s významnými aktuálními výstavami může učitel dle svého uvážení uspořádat tzv. vloženou hodinu, ve které upozorní studenty na konanou akci, seznámí studenty s historickými souvislostmi, případně s životopisem umělce a jeho významem.

Vzhledem k časové prodlevě (exkurze v rámci DVK, exkurze studentů v rámci oddělení) je možné přesunout 10% výuky předmětu DVK z ročníku do ročníku tak, aby před maturitou byl řádně probrán celý rozsah učiva od pravěku po současnost; zachováno je i opakování k maturitě ve 4. ročníku. Součástí předmětu DVK jsou v návaznosti na výuku organizovány tyto exkurze:

2. ročník – Berlín

3. ročník – Itálie

4. ročník – Paříž

Hodnocení výsledků:

V předmětu se hodnotí hloubka porozumění danému tématu dějin kultury, schopnost pracovat se zdroji informací a také porozumění a rozpoznání klíčových děl daného období.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Cílovými kompetencemi rozumíme:

- znalost a porozumění významným historickým procesům, vztahům, faktům a pojmům
- schopnost používat postupy obvyklé v dějepisu a dějinách výtvarné kultury (pracovat s textem i reprodukcemi významných uměleckých děl)
- schopnost získat učením nové znalosti v oboru
- vyučovací předmět souvisí s jinými předměty, především se společenskovědním vzděláním, technologií, navrhováním a výtvarnou přípravou, při přípravě prezentací se znalostí počítačových programů

- získávat historické informace z hmotných pozůstatků minulosti, z děl výtvarného umění a z různých druhů písemných pramenů
- analyzovat historickou a výtvarnou skutečnost a odhalovat jejich vzájemné souvislosti.

Žák/žákyně

- zná terminologii oboru a dovede ji používat
- dovede využít informace získané v odborném textu
- porovná umělecká díla podle různých kritérií, dovede pracovat s obrazovým materiálem, rozpozná typická díla daného období
- rozumí vztahu mezi stupněm vývoje společnosti a uměním v návaznosti na historické okolnosti a náboženskou víru či filozofii, případně nové objevy a politickou situaci doby

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

1. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 96 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - rozpozná jednotlivé obory výtvarného umění – architekturu, sochařství, malířství, umělecké řemeslo - orientuje se v základní literatuře. - objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	Obecný úvod do nového předmětu poznávání dějin – význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin	2
- ovládá periodizaci pravěku - porozumí vztahu vývoje životních podmínek společnosti, vývoji náboženských představ a umění - rozezná charakteristické znaky pravěkého umění	Výtvarné umění pravěku	5
- uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací - porozumí vztahu vývoje životních podmínek společnosti, náboženských představ a umění - rozezná charakteristické znaky architektury (zikkurat, palác), sochařství a uměleckého řemesla - orientuje se v základních námětech, materiálech a technikách umění Mezopotámie	Starověk výtvarné umění starověku - Mezopotámie	5
- porozumí vztahu vývoje životních podmínek společnosti, náboženských představ a umění - lokalizuje významná kulturní centra - rozezná charakteristické znaky architektury (chrám, mastaba, pyramida, skalní hroby), sochařství, malířství a uměleckého řemesla - orientuje se v základních námětech, materiálech a technikách egyptského umění, včetně způsobu zobrazení figury v egyptském umění a rozpoznání změny v období školy el-amarnské	Egypt	6
- porozumí vztahu vývoje životních podmínek společnosti, náboženských představ a umění - identifikuje charakteristické znaky; sochařství, malířství a uměleckého řemesla v dané oblasti - orientuje se v námětech, materiálech a technikách	Egejská oblast, Kréta	4

• porovná charakteristické znaky krétské a mykénské kultury		
• ovládá periodizaci jednotlivých vývojových období řeckých dějin, ovládá historické souvislosti, které tvoří rámec jednotlivých období • porozumí vztahu vývoje životních podmínek společnosti, myšlení a umění • rozezná projevy jednotlivých typů architektury, jejich tvary a články • orientuje se ve vývoji řeckého sochařství • rozpozná díla a přínos významných osobností řeckého umění • porovná charakteristické znaky řeckého a egyptského umění	Řecko	15
• identifikuje charakteristické znaky etruské architektury (nekropolis, chrám, technické stavby; užití klenby valené), sochařství, malířství a uměleckého řemesla • rozpozná význam etruského umění pro formování umění antického Říma	Etruské umění	3
• ovládá periodizaci jednotlivých vývojových období římských dějin (království, republika, císařství) • porozumí vztahu vývoje životních podmínek společnosti, myšlení a umění • identifikuje charakteristické znaky římské architektury (stavby světské a ideové) • identifikuje charakteristické znaky a významné projevy římského sochařství a malířství • porovná charakteristické znaky řeckého a římského umění	Umění antického Říma	16
• časové rozliší základní období křesťanské antiky; • rozezná ideové rozdíly mezi pohanstvím, křesťanstvím a judaismem • orientuje se v základních historických událostech a jejich souvislostech • orientuje se v základních křesťanských symbolech • rozezná charakteristické znaky a projevy raně křesťanské architektury (bazilika, centrála) • rozezná charakteristické znaky a projevy raně křesťanského umění v Ravenně	Středověk • výtvarné umění raného středověku • křesťanské antické umění	10

• orientuje se v námětech, materiálech a technikách raně křesťanského umění • porovná charakteristické znaky římského antického a raně křesťanského umění		
• orientuje se v časovém vymezení raného středověku v Evropě • orientuje se v základních historických událostech a jejich souvislostech v Evropě i na našem území • rozezná charakteristické znaky a projevy umění doby v jednotlivých lokalitách (karolínská a otonská renesance) • identifikuje a rozezná charakteristické znaky raně středověkého umění a jeho projevy v architektuře, sochařství a malířství	Umění raně středověké Evropy	14
• orientuje se v časovém i lokálním vymezení románského umění • postihne funkci románského umění pro upevňování křesťanství • určí typické náměty vycházející z Bible; • identifikuje a rozezná charakteristické znaky a projevy románského umění v architektuře, sochařství a malířství • zná nejvýznamnější památky na našem území	Výtvarné umění středověku Románské umění	16

2. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 96 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák • orientuje se v časovém vymezení gotického umění • identifikuje a rozezná charakteristické znaky a projevy gotického umění v architektuře, sochařství a malířství • orientuje se v námětech, materiálech a technikách gotického umění • zná vývoj gotického umění na našem území, specifikuje jeho projevy • porovná charakteristické znaky gotického a románského umění	Gotické umění	19
• orientuje se v časovém i lokálním vymezení renesančního umění včetně periodizace • orientuje se v kulturních souvislostech doby; definuje základní revoluční změny ve společnosti • posoudí změny životního stylu v návaznosti na humanismus • identifikuje a rozezná charakteristické znaky a projevy renesančního umění a manýrismu v architektuře, sochařství a malířství • pochopí odlišnosti renesanční (Itálie) a pozdně gotické tvorby (Nizozemí) • porovná charakteristické znaky a projevy renesančního umění raného, vrcholného a pozdního období včetně individuálního přístupu v dílech výrazných osobností renesance • orientuje se v námětech, materiálech a technikách renesančního umění • posoudí dílo a přínos významných osobností renesančního umění • zná vývoj renesančního umění na našem území, specifikuje jeho charakteristické rysy • porovná charakteristické znaky renesančního a gotického umění	Výtvarné umění novověku Renesanční umění	29
• orientuje se v časovém i lokálním vymezení barokního umění včetně periodizace • orientuje se v historických událostech doby baroka a jejich souvislostech v Evropě i na našem území • orientuje se v kulturních a náboženských souvislostech doby • lokalizuje významná kulturní centra barokního umění	Barokní umění, Rokoko	30

- identifikuje a rozezná charakteristické znaky a projevy barokního umění v architektuře, sochařství a malířství - porovná charakteristické znaky a projevy barokního umění v jednotlivých lokalitách (katolické – protestantské země) - porovná charakteristické znaky a projevy barokního umění a individuální přístupy a rozdíly v díle různých osobností umění - orientuje se v námětech, materiálech a technikách barokního umění - porovná baroko a rokoko - zná vývoj barokního umění na našem území, specifikuje jeho projev (architektura, sochařství, malířství, lidové baroko)		
- vysvětlí společenské změny a vznik občanské společnosti - identifikuje a rozezná charakteristické znaky a projevy umění klasicismu i individuální přístupy v dílech výrazných osobností - charakterizuje odlišnosti rokokového malířství a malířství klasicismu	Novověk – 19. století - velké občanské revoluce - společnost a národy - sociální změny ve společnosti - klasicismus	6
- orientuje se v časovém i lokálním vymezení romantismu - orientuje se v historických událostech doby a jejich souvislostech ve světě i na našem území - charakterizuje romantismus jako životní postoj - orientuje se v kulturních souvislostech doby - lokalizuje významná kulturní centra romantismu - identifikuje a rozezná charakteristické znaky a projevy romantismu v architektuře, sochařství a malířství - porovná charakteristické znaky a projevy romantismu v jednotlivých lokalitách - porovná charakteristické znaky a projevy romantismu a individuální přístupy v dílech výrazných osobností - orientuje se v námětech, materiálech a technikách romantismu - zná vývoj romantismu na našem území, specifikuje jeho projevy - odliší klasicismus, romantismus, realismus	Romantismus a architektura historizujících slohů	6
- orientuje se v časovém vymezení realismu; - orientuje se v historických a kulturních souvislostech	Realismus	6

• identifikuje východiska realismu • identifikuje a rozezná charakteristické znaky a projevy realismu v sochařství a malířství • porovná charakteristické znaky a projevy realismu a individuální přístupy a v dílech výrazných osobností • orientuje se v námětech, materiálech a technikách realismu • posoudí dílo a přínos významných osobností realismu • uvědomuje si vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci		
--	--	--

3. ročník: 4 hodiny týdně, celkem 128 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: • orientuje se v časovém vymezení doby • orientuje se v kulturních souvislostech • identifikuje východiska impresionismu • posoudí význam impresionismu pro další vývoj umění • identifikuje a rozezná charakteristické znaky a projevy impresionismu • orientuje se v námětech, materiálech a technikách impresionismu • posoudí dílo a přínos osobností impresionismu ve Francii a u nás	Impresionismus	14
• orientuje se v historických a kulturních souvislostech doby • identifikuje a rozezná charakteristické znaky a projevy postimpresionismu • porovná charakteristické znaky, projevy a individuální přístupy v dílech výrazných osobností • orientuje se v námětech, materiálech a technikách postimpresionismu • posoudí význam postimpresionismu pro další vývoj umění	Postimpresionismus	14
• identifikuje a rozezná charakteristické znaky a projevy symbolismu a secese v architektuře, sochařství, malířství a uměleckém řemesle • porovná charakteristické znaky, projevy a individuální přístupy v dílech výrazných osobností symbolismu a secese • orientuje se v námětech, materiálech a technikách symbolismu a secese • posoudí dílo a přínos významných osobností symbolismu a secese	Symbolismus a secese	14
• orientuje se v historických a kulturních souvislostech událostí první poloviny 20. století • lokalizuje významná kulturní centra • identifikuje a rozezná charakteristické znaky individualistické moderny, Bauhausu, funkcionalismu a mezinárodního stylu v architektuře • identifikuje a rozezná charakteristické znaky a projevy expresionismu, kubismu, futurismu, konstruktivismu, dadaismu a surrealismu v malířství a sochařství	Umění 20. století Umění první poloviny 20. století v Evropě a USA Architektura první poloviny 20. století Významné české osobnosti první poloviny 20. století	60

• porovná charakteristické znaky a projevy jednotlivých směrů a jejich ztvárnění v dílech výrazných představitelů jednotlivých směrů		
• orientuje se v historických a kulturních souvislostech událostí druhé poloviny 20. století, • identifikuje a rozezná charakteristické znaky a projevy abstraktního expresionismu, informelu, minimalismu, op artu, pop artu, kinetického umění	Poválečné umění v USA (abstraktní expresionismus a Newyorská škola) Poválečné umění v Evropě (Informel, gestická malba, Kobra, Noví realisté...) Pop art, Op art, Kinetické umění, Minimal art Beat culture, kultura 60. let	26

4. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 84 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - identifikuje a rozezná charakteristické znaky a projevy umění akce, land artu, body artu v malířství a sochařství a umění nových médií - porovná charakteristické znaky, projevy a individuální přístupy v dílech výrazných osobností reprezentujících jednotlivé umělecké směry - porovná charakteristické znaky a projevy jednotlivých směrů a jejich ztvárnění v dílech jejich výrazných představitelů	Konceptuální umění Arte povera, Fluxus, umění instalace Body art, akce, performance a videoart, Land art, radikální realismus Postmoderní modus, Noví divocí, Transavantgarda, Návraty, remake, citace, apropiace... Architektura druhé poloviny 20. století Významné české osobnosti druhé poloviny 20. století	40
identifikuje, porovná a rozezná charakteristické znaky a projevy jednotlivých slohů a směrů, uvede příklady	průběžné opakování maturitních okruhů užitá tvorba, kultura bydlení a odívání, lidové umění estetické normy v designu	44

Učební osnova předmětu

EKOLOGIE

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Cílem základů ekologie je doplnit nezbytné základní ekologické poznatky, ze kterých bude vycházet ekologická výchova a vzdělání v dalších odborných předmětech. Doplnit základní biologické znalosti, protože biologie není v učebních osnovách. Předmět vychází z průřezového tématu Člověk a životní prostředí, jehož cílem je poskytnout komplexní pohled na vztah člověka a prostředí.

Charakteristika učiva:

V ekologii se žáci nejprve seznámí se základními pojmy. Ujasní si představu o výskytu chemických látek v přírodě. Seznámí se s pojmy biosféra, biotop, biodiverzita, zdroje potravy. V dalším celku se žáci dozví o vztazích mezi člověkem a životním prostředím. Budou seznámeni s hlavními problémy znečištění zemských sfér, tedy ovzduší, vody a půdy. Další kapitola je věnována obnovitelným a neobnovitelným zdrojům energie a surovin. Dále se žáci budou zabývat druhy odpadů, jejich problematikou a nakládání s nimi. Poslední celky jsou věnovány ochraně přírody a krajiny.

Předmět rozvíjí i znalosti získané v ostatních předmětech. Fyzika (jaderná energie), občanský základ (globální problémy světa), chemie (nakládání s nebezpečnými látkami a odpady). Znalosti získané v tomto předmětu žáci dále rozvíjí v předmětu technologie jednotlivých oborů.

Pojetí výuky:

Výuka je realizována výkladem učiva, jeho opakováním a procvičováním, dále samostatným vyhledáváním a zpracováním informací v rámci referátů a prezentací. Jsou voleny i exkurze se zaměřením na jednotlivá témata. V předmětu se aplikuje a využívá metoda problémové výuky rozvíjející logické myšlení.

Předmět vytváří hlavní základ pro realizaci průřezového tématu Člověk a životní prostředí.

Hodnocení výsledků:

Vědomosti žáků jsou hodnoceny podle výsledků písemných testů platnou stupnicí klasifikačního řádu. Dále je hodnocena prezentace žáka a referáty. Při hodnocení prezentace je kladen důraz i na vlastní obhajobu práce a schopnost argumentační diskuse.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Předmět rozvíjí komunikativní kompetence, kompetence řešit problémy, kompetence k práci s informacemi. Žáci se učí logicky uvažovat, správně chápat společenskou roli ekologie a její úzkou souvislost s ostatními přírodovědnými obory. Rozvíjí odborné kompetence a aplikují je do znalostí jak nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami a to ekonomicky s ohledem na životní prostředí.

Předmět pomáhá realizovat průřezové téma Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a průřezové téma Občan v demokratické společnosti.

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

1. ročník: 1 hodina týdně, celkem 32 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí základní pojmy - charakterizuje typy krajiny - ovládá koloběh zákl. látek	1. Základní ekologické pojmy - biosféra, biotop, biodiverzita - koloběh látek v přírodě - biodegradace - biotransformace - typy krajiny	2
- vysvětlí způsoby výživy - charakterizuje dopady činnosti člověka na prostředí - uvede příklad potravního řetězce	2. Člověk a prostředí - způsoby výživy - potrava - vztahy mezi člověkem a prostředím - globální problémy životního prostředí	8
- zhodnotí vliv klimatických podmínek - charakterizuje znečištění atmosféry	3. Ovzduší - složení a funkce atmosféry - znečištění atmosféry - způsoby snížení emisí	2
- charakterizuje typy vod a jejich znečištění - vysvětlí samočisticí schopnost vody	4. Voda - složení a druhy vody - koloběh vody - znečištění - samočisticí schopnost	3
- popíše složení půdy - charakterizuje znečištění - navrhne způsoby ochrany	5. Půda - složení a význam - poškozování - vliv zemědělství - ochrana	2
dokáže navrhnout řešení energetických a surovinových problémů	6. Zdroje energie a surovin - neobnovitelné a obnovitelné zdroje - energ. a surovinové problémy	3
orientuje se ve způsobech zpracování odpadů	7. Odpady druhy odpadů recyklace	2
má přehled o právních, informačních a ekonomických	8. Ochrana přírody a krajiny - chráněná území - právní normy	2

nástrojích společnosti na ochranu přírody		
• zdůvodní odpovědnost každého člověka vůči přírodě	9. Zásady udržitelného rozvoje • ekonomický rozvoj • změna životního stylu • přínos jednotlivce na ochranu životního prostředí	3
• vyjmenuje typy ekosystémů a jejich základní znaky	10. Druhy ekosystémů na naší planetě • jednotlivé typy • hlavní zástupci • znaky ohrožení	2
• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly • uvede základní skupiny organismů a porovná je • objasní význam genetiky • vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu • uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	11. Základy biologie • vznik a vývoj života na Zemi • vlastnosti živých soustav • typy buněk • rozmanitost organismů a jejich charakteristika • dědičnost a proměnlivost • biologie člověka • zdraví a nemoc	3

EKONOMIKA A PODNIKÁNÍ

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Výuka tohoto předmětu vede žáky k rozvíjení schopnosti ekonomicky myslet, předává žákům vědomosti o tržní ekonomice, podnikání fyzických i právnických osob, zaměstnanosti a mzdách, podnikových činnostech, daňové soustavě, finančním trhu, národním hospodářství i hospodářství EU.

Učí žáky využívat různé zdroje informací, třídit je a využívat k doplnění znalostí a k vypracovávání samostatných úkolů, jejich vyhodnocení a k vytváření vlastního úsudku. Učí žáky základním ekonomickým dovednostem, které následně mohou využít v praxi, učí je efektivně hospodařit s vlastními i podnikovými penězi, posoudit efektivní hospodaření a jednat v souladu s etikou podnikání.

Vzdělávání v tomto předmětu směřuje k tomu, aby žáci prakticky aplikovali získané teoretické poznatky v soukromém životě i ve vlastním podnikání, sledovali průběžně ekonomické dění v národním hospodářství, v Evropské unii a světové ekonomice a posoudili dopady tohoto dění na národní ekonomiku.

Charakteristika učiva:

Předmět Ekonomika a podnikání je koncipován jako povinný předmět a je zařazen do 3. a 4. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně ve 3. ročníku a 2 hodiny týdně ve 4. ročníku.

Učivo je rozděleno do šesti okruhů:

První okruh se zabývá základními pojmy a principy nutnými k pochopení fungování tržní ekonomiky.

Druhý okruh se zabývá podnikáním z hlediska právních forem, se zvláštním zřetelem na zahájení a ukončení podnikání.

Třetí okruh se zabývá podnikem v průběhu jeho činnosti z účetního hlediska, z hlediska řízení, marketingu a práva.

Čtvrtý okruh se zabývá problematikou mezd a zákonných odvodů Správě sociálního zabezpečení, zdravotním pojišťovnám a finančnímu úřadu.

Pátý okruh je zaměřen na problematiku daní, vedení daňové evidence, platební styk, finanční trhy a propočty úvěrů.

Šestý okruh se zabývá makroekonomickými ukazateli národního hospodářství a státním hospodářstvím v souvislosti s členstvím ČR v EU.

Pojetí výuky:

V hodinách ekonomiky, bude jako základní metoda využíván výklad, který bude doplňován konkrétními příklady z praxe.

Dalšími metodami budou cvičení, skupinová práce, diskuse k vybraným tématům a část věnovaná praktické aplikaci získaných poznatků formou výpočtů a zpracování ekonomické a daňové dokumentace.

Hodnocení výsledků:

Hodnocení žáků vychází z platného klasifikačního řádu školy a využívá klasifikační stupnici. Do hodnocení se zahrnuje práce na praktických aplikacích poznatků v průběhu celého roku a průběžné hodnocené písemné práce.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Ekonomika zasahuje do téměř všech klíčových kompetencí, nejsilněji však do Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám. Žáci jsou vedeni k praktickému uplatňování svých osobních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry.

Dále zasahuje předmět velkou měrou do Kompetencí k řešení problémů, neboť podnikání je založeno na plánování postupů a následném řešení problémů. Podstatné jsou rovněž dovednosti k týmové práci.

Podnikatel se neobejde ani bez kompetencí obsažených v tématu Matematické kompetence, kde jsou obsaženy dovednosti týkající se logických a matematických postupů.

V průběhu výuky jsou realizována průřezová témata Občan v demokratické společnosti a Člověk a svět práce.

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

3. ročník: 1 hodina týdně, celkem 32 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: • správně používá základní ekonomické pojmy • na příkladech popíše fungování tržního mechanismu • popíše zakladatelský rozpočet • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů • vypočítá výsledek hospodaření • seznámí se s výpočtem čisté mzdy • seznámí se s pojmy: náklady, cena, zisk, DPH • vysvětlí zásady daňové evidence	Podnikání • potřeby, statky, služby, spotřeba • hospodářský proces • trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena • zakladatelský rozpočet • náklady, výnosy, zisk/ztráta • mzda časová, úkolová • zásady daňové evidence	8
• vysvětlí, co je marketingová strategie • seznámí se s možnostmi průzkumu trhu • na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v praxi	Marketing • podstata marketingu • průzkum trhu • produkt, cena, distribuce, propagace	8
• vysvětlí tři úrovně managementu • popíše základní zásady řízení • seznámí se s využitím motivačních nástrojů	Management • dělení managementu • funkce managementu – plánování, organizování, vedení, kontrolování	8
• vysvětlí úlohu státního rozpočtu v NH • vysvětlí význam ukazatelů NH • vysvětlí podstatu inflace a její důsledky • objasní příčiny a důsledky nezaměstnanosti • pochopí důležitost evropské integrace, • zhodnotí ekonomický dopad členství v EU	Národní hospodářství a EU • národní hospodářství • hospodářská politika státu • inflace • nezaměstnanost • Evropská unie	8

4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 56 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - rozšíří si ekonomické pojmy a názvosloví - zorientuje se v ziskovém a neziskovém sektoru - dokáže popsat vliv hospodaření domácností, firem a státu na růst nebo pokles úrovně NH a životní úrovně	Subjekty NH - ziskový a neziskový sektor - domácnosti, firmy, stát - fyzické osoby, právnické osoby	10
- rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky - seznámí se strukturou podnikatelského záměru - pochopí základní povinnosti podnikatele vůči státu - seznámí se s procesem vzniku a ukončení činnosti podnikatelského subjektu - pochopí podstatu živnostenského podnikání - orientuje se v odvodech a daních OSVČ, paušálních výdajích - pochopí výhody/nevýhody živnostenského podnikání - charakterizuje jednotlivé typy obchodních společností - zorientuje se v živnostenském a obchodním rejstříku	Podnikání - podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - povinnosti podnikatele - živnostenské podnikání - povinnosti OSVČ vůči státu - živnostenský rejstřík - jednotlivé typy živností - podnikatelský záměr - obchodní korporace - obchodní rejstřík - charakteristiky jednotlivých obchodních společností	10
- pochopí základní funkce podniku - rozliší jednotlivé druhy majetku podniku - seznámí se se základními účetními výkazy - seznámí se se základními formami financování podniku - popíše marketingový mix a současné trendy marketingu - pochopí základní úkoly manažera podniku	Podnik, majetek a hospodaření podniku - výroba, obchod, logistika, personalistika, financování - členění majetku podniku v návaznosti na rozvahu společnosti - rozvaha, aktiva/pasiva - dlouhodobý/oběžný majetek - podnikatelský úvěr, leasing - marketing - management	12
- seznámí se se strukturou životopisu a motivačního dopisu - popíše, jaké závazky vyplývají	Zaměstnání - formy zaměstnání - náležitosti CV a motivačního dopisu	12

z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek • popíše co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance • seznámí se s povinnostmi zaměstnavatele vůči zaměstnanci • zorientuje se v otázce změny a ukončení pracovního poměru • pochopí výpočet čisté mzdy	• pracovní smlouva • pracovní poměr • pracovní právo • mzda a její složky, • zdravotní a sociální pojištění • výpočet čisté mzdy	
• orientuje se v daňové soustavě z pohledu zaměstnance nebo OSVČ • seznámí se s výpočtem daně • seznámí se s daňovým přiznáním a výpočtem zdravotního a sociálního pojištění • získá přehled o vybraných typech daní • seznámí se se základními bankovními produkty • pochopí zásady finanční gramotnosti • seznámí se se strategií začínajícího investora • rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví základní rozpočet domácnosti • navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, vč. zajištění na stáří • navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování • vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci • posoudí služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika • orientuje se v platebním styku	Daně a finanční trhy • státní rozpočet • daně a daňová soustava • přímé a nepřímé daně • daň z příjmu ze závislé činnosti • daň z příjmu OSVČ • vybrané daně – daň z nemovitosti, DPH, spotřební daně • základy finančního trhu – základní bankovní produkty • finanční gramotnost • majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření • řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů • základy investování	12

• vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty • vysvětlí způsoby stanovení úr. sazeb a rozdíl mezi úr. sazbou a RPSN • vysvětlí podstatu inflace a její dopady • charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění		
---	--	--

Učební osnova předmětu

FYZIKA

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Fyzikální vzdělávání umožňuje žákům pochopit podstatu fyzikálních jevů a procesů, lépe přijímat a využívat nové technické objevy. Cílem vyučování předmětu v netechnických oborech středních škol je poskytnout fyzikální vzdělání pro praktický život. Naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim odpovědi založené na důkazech.

Charakteristika učiva:

Obsah předmětu je rozdělen do šesti okruhů. První okruh mechanika se zabývá pohybem těles, základními zákony mechaniky a mechanikou tekutin. Druhý okruh termika se zabývá základními poznatky termiky, částicovou stavbou látek, vlastnostmi pevných látek a kapalin a skupenstvím látek. Třetí okruh elektřina a magnetismus se zabývá elektrickým nábojem a proudem, magnetickým polem, stejnosměrným a střídavým proudem. Čtvrtý okruh vlnění a optika pojednává o mechanickém kmitání a vlnění, o světle a jeho šíření a zobrazování zrcadlem a čočkami. Pátý okruh fyzika atomu se zabývá modelem atomu, radioaktivitou, jadernou energií a jejím využitím. Šestý okruh vesmír seznámí žáky se Sluncem a planetami a jejich pohybem. Výuka předmětu úzce navazuje na předmět matematika, žáci poznávají význam matematických nástrojů a postupů pro efektivní řešení problémů a úloh.

Pojetí výuky:

Pojetí a charakter výuky fyziky vyžaduje, aby vyučující část časové dotace věnoval výkladu. Pro rozvoj vědomostí a dovedností je nezbytné, aby výklad byl doplňován výpočty příkladů vycházejících z konkrétních situací. Při řešení úloh žáci spolupracují a hodnotí společně správnost výsledku. Výuka je doplněna vhodnými referáty, při jejichž přípravě žáci využívají prostředky informačních a komunikačních technologií.

Hodnocení výsledků:

Hodnocení žáků vychází z platného klasifikačního řádu školy, využívá klasifikační stupnici, slovní hodnocení nebo jejich kombinace. Do hodnocení se zahrnuje i kvalita a přednes vypracovaného referátu.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Ve vyučování je velká pozornost věnována přesnému a jasnému formulování myšlenek žáků na základě osvojené odborné terminologie. Žáci se učí logicky uvažovat, správně chápat společenskou roli fyziky a její úzkou souvislost s ostatními přírodovědnými obory. Předmět rozvíjí kompetenci aplikovat základní matematické postupy při řešení výpočtů, kompetenci využívat prostředky informačních a komunikačních technologií při zpracování úloh a projektů. Při probírání učiva se realizuje průřezové téma Člověk a životní prostředí a průřezové téma Informační a komunikační technologie.

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

1. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 64 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu - určí síly, které působí na tělesa, popíše jaký druh pohybu tyto síly vyvolají - určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie - určí výslednici sil působících na těleso - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	1. Mechanika - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, oblouková míra - Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace - mechanická práce, výkon, energie - tlakové síly a tlak v tekutinách	22
- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi - popíše rozdíl mezi teplem a teplotou - řeší úlohy na převody jednotek teploty - popíše přeměny skupenství látek - a jejich význam v přírodě a v technické praxi	2. Termika - teplota, teplotní roztažnost látek - termodynamická teplotní stupnice - teplo a práce - struktura pevných látek - a kapalin, přeměny skupenství	12
- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem	3. Elektřina a magnetismus - elektrický náboj tělesa - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu - vznik střídavého proudu	10
- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření - charakterizuje základní vlastnosti zvuku - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu - charakterizuje světlo, jeho vlnovou délku a rychlosti v různých prostředích - řeší úlohy na odraz a lom světla - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami	4. Vlnění a optika - mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění - světlo a jeho šíření - zrcadla a čočky, oko - druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření	10

• vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad • popíše význam různých druhů elektromagnetického záření		
• popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu • popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony • vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše • způsoby ochrany před jaderným zářením	5. Fyzika atomu • model atomu, laser • nukleony, radioaktivita, jaderné záření • jaderná energie a její využití	5
• charakterizuje Slunce jako hvězdu • popíše objekty ve sluneční soustavě zná příklady základních typů hvězd	6. Vesmír • slunce, planety a jejich pohyb, komety • hvězdy a galaxie	5

Učební osnova předmětu

CHEMIE

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

V předmětu chemie se žákům otevírá možnost dozvědět se informace o významu i perspektivách obecné, anorganické a organické chemie. Cílem vyučování předmětu u nechemicky zaměřených oborů na středních školách je poskytnutí chemického vzdělání v omezeném rozsahu na úrovni potřebné pro běžný život. Výuka směřuje k praktickému zvládnutí chemických výpočtů, názvosloví anorganických i organických sloučenin. Je nutné porozumět pojmům vztahujícím se ke stavbě atomu, chemické vazbě a periodické soustavě prvků. Chemie tvoří základ pro další odborné vzdělávání v předmětu technologie jednotlivých studijních oborů.

Charakteristika učiva:

Učivo je zařazeno do prvního studijního ročníku. Žáci se věnují obecné, anorganické, organické chemii a základům biochemie. Seznámí se s chemickými zákony a veličinami, s vlastnostmi a reakcemi prvků a sloučenin. Zabývají se systematickým členěním organických látek, názvoslovím, vlastnostmi a reaktivitou uhlovodíků a jejich derivátů. Výuka předmětu vyžaduje základní znalosti chemického názvosloví. Znalosti a dovednosti z předmětu matematiky (výpočty příkladů) a fyziky (převody jednotek).

Pojetí výuky:

Výuka je tvořena výkladovou částí, kterou představuje výklad učitele do složitější problematiky či k systemizaci poznatků nebo vysvětlování učiva. Následuje metoda rozhovoru s využíváním problémových otázek. Při každém způsobu výuky lze použít práci s učebním textem i periodickou tabulku. Vedle slovních metod jsou využívány i metody názorně demonstrační (film, video, DVD). K procvičení a zopakování učiva lze využít i didaktické hry. Žáci se snaží pracovat samostatně i ve skupinách, kde musí využívat informace získané z odborných textů a internetu. Tyto poznatky obhajují ve formě referátu nebo prezentace před třídou. Probranou látku procvičují v domácích úkolech.

Hodnocení výsledků:

Hodnocení žáků vychází z platného klasifikačního řádu. Využívá klasifikační stupnici a slovní hodnocení. Znalosti žáků jsou ověřovány písemnými testy nebo slovním zkoušením po každé probrané kapitole. Při hodnocení je zohledněn i individuální přístup žáka k předmětu a vypracování prezentace.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Výuka vede žáky ke správnému použití terminologie, názvů, vzorců a rovnic. Žáci aplikují získané poznatky do ostatních učebních předmětů. Při probírání konkrétních příkladů anorganických i organických sloučenin se realizuje průřezové téma Člověk a životní prostředí (nebezpečné látky, toxicita). Při zpracování prezentace se realizuje průřezové téma Informační a komunikační technologie.

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

1. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 64 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák vysvětlí význam chemických poznatků	1. Úvod do chemie, obsah předmětu	2
- rozliší typ soustavy - vymezí pojem prvek a sloučenina	2. Chemické látky - vlastnosti, složení, struktura - chemické soustavy - disperzní soustavy a roztoky	6
- vysvětlí význam protonového a nukleonového čísla, - objasní pojmy: prvek, nuklid, izotop	3. Základní charakteristiky látek - protonové, nukleonové číslo - izotopy - atom, molekula	4
- klasifikuje prvky period. soustavy - určí počet valenčních elektronů	4. Periodická soustava prvků - valenční elektrony - vztahy a zákonitosti v periodické soustavě	4
objasní principy vazeb	5. Chemická vazba - kovalentní - iontová - kovová	4
používá názvy a značky prvků a sloučenin	6. Návosloví anorganických sloučenin - oxidační číslo, binární sloučeniny, kyseliny - ionty, soli, hydroxidy	6
- určí typ reakce a stechiometrické koeficienty - definuje oxidaci a redukci	7. Chemický děj - chem. reakce, termochemie, - rychlost reakcí - proteolytické a oxidačně redukční reakce	4
popíše fyzikální a chem. vlastnosti nepřechodných a přechodných prvků a jejich využití	8. Charakteristika nepřechodných prvků - vodík a voda - prvky nekovové nepřechodné - prvky kovové nepřechodné - významné přechodné prvky	10
- zhodnotí význam uhlíku - zapiše org. sloučeninu - klasifikuje org. reakce	9. Vlastnosti sloučenin uhlíku - úvod do org. chemie - uhlík, typy vazeb, typy vzorců - chem. reakce	4
dovede rozdělit organické sloučeniny	10. Rozdělení organických sloučenin	2

• pojmenuje skupiny uhlovodíků a jejich derivátů • popíše praktické použití a vlastnosti vybraných uhlovodíků, vysvětlí jejich působení na životní prostředí • toxické účinky arenů	11. Uhlovodíky • definice alkanů, alkenů, alkynů a arenů	6
• charakterizuje tyto látky • popíše jejich vlastnosti • objasní toxické působení	12. Deriváty uhlovodíků • halogenderiváty • nitroderiváty • hydroxyderiváty • aminy, alkoholy, fenoly	6
• charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny • popíše nejdůležitější přírodní látky • objasní biochemické děje	13. Přírodní látky • lipidy, cukry, bílkoviny • biokatalyzátory, léčiva, pesticidy	6

Učební osnova předmětu

INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Obecným cílem předmětu Informační a komunikační technologie je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy. Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

Charakteristika učiva:

Učivo v tomto předmětu obsahuje poměrně široký rozsah z oblasti ICT, je rozděleno do celků tak, jak bude výuka probíhat v jednotlivých ročnících.

V prvním ročníku jsou zařazena témata, jejichž zvládnutí je předpokladem pro další studium tohoto předmětu. Zároveň je dán prostor sjednocení úrovně žáků, která při nástupu na střední školu bývá rozdílná. Jedná se o tematické celky, zaměřené na data, informace a modelování, informační systémy, algoritmy a programování a digitální technologie. Některé z tematických celků jsou stěžejní pro efektivní práci s ICT a výsledky vzdělávání jsou aplikovány průběžně v dalších ročnících. K některým tematickým celkům se postupně vrací v dalších ročnících.

Druhý ročník je tematicky zaměřen na vektorovou i rastrovou počítačovou grafiku, která je pro kmenové obory významným celkem a realizace výtvarných řešení se v současné době bez podpory počítačové grafiky převážně neobejde.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích;
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost; získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- rozkládali systémy a procesy na části,
- odhalovali jejich vztahy a strukturu; byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali existující i navrhované algoritmy, postupy nebo informatická řešení;
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- navrhovali systémy či jejich části, procesy, propojovali různé technologie či jejich části a vytvářeli tak nová řešení za pomoci již existujících nástrojů a prvků;
- hodnotili přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií v kontextu zadaného problému;
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

Žáci by měli získat:

- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání;

- motivaci k celoživotnímu učení; důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci;
- schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka;
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému;
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.

Strategie výuky, pojetí výuky

- učivo bude žákům předáváno v na sebe navazujících celcích
- výuka kombinuje teoretický výklad, prezentační formu práce s využitím dataprojektoru, praktické ukázky, řešené příklady, samostatnou práci na zadaných úkolech včetně následné zpětné vazby učitele a výuku formou referátů prezentovaných samotnými žáky
- vyučování probíhá v počítačových učebnách vybavených počítači a dataprojektory
- třída bude dělena na skupiny tak, aby každý žák měl k dispozici svoji počítačovou stanici
- při výkladu budou použity vhodné prezentační pomůcky (dataprojektor, konkrétní ukázky počítačové techniky například v kapitole týkající se hardware, nástěnné obrazy apod.)
- žáci si poznatky z teoretického výkladu a poznámky k řešeným příkladům zapisují do svých sešitů nebo pracovních listů, k většině probíraných témat mají k dispozici materiály v tištěné nebo elektronické podobě

Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S informatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů.

Hodnocení výsledků:

- teoretické poznatky budou testovány písemnou formou
- převládající část hodnocených úkolů bude sestávat z praktických zadání řešených přímo na počítači, která budou hodnotit zvládnutí probíraného učiva a zároveň reflektovat potřeby využívání informačních technologií v praktickém životě
- většina probíraných témat bude završena samostatným úkolem, který je koncipován tak, aby žák využil získané znalosti a uplatnil i vlastní kreativitu
- součástí hodnocení budou také domácí úkoly, zadávané příležitostně
- u témat, u nichž je to vhodné, bude žák hodnocen za zpracování referátu a jeho prezentaci před třídou
- hodnocení bude probíhat formou známek nebo bodů, s přepočtem na výslednou známku na konci pololetí

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat:

Předmět Informační a komunikační technologie

- rozvíjí dovednosti v hledání informací z různých oblastí pomocí Internetu, včetně posuzování jejich kvality a relevance
- má nadpředmětový charakter
- díky velkému rozšíření informačních a komunikačních technologií do různých sfér lidské činnosti prolíná velkým počtem vyučovacích předmětů
- rozvíjí prostorovou představivost, kterou žáci uplatní např. v technickém kreslení, matematice, ale i v odborných předmětech
- rozvíjí komunikační dovednosti při práci na Internetu (www, e-mail, chat apod.)
- kultivuje písemný projev žáků, který je mimo jiné důležitý v českém jazyce, včetně dodržování typografických zásad
- nabízí možnosti získávání informací o pracovních místech prostřednictvím Internetu (použitelné v ekonomicky zaměřených předmětech)
- seznamuje žáky se základními grafickými principy, čehož žáci využijí v předmětu počítačová grafika
- prohlubuje komunikativní dovednosti a kompetence ke spolupráci

- svými přesahy „přes hranice států“ posiluje předmět globální povědomí žáků a podněcuje k přemýšlení o aktuálních globálních problémech

Vzdělávání směřuje k:

- ovládání potřebné sady digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života
- digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

1. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 64 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano - rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly - rozlišuje jednotlivé operační systémy a vysvětlí rozdíly mezi nimi z uživatelského hlediska - rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle - zná podrobně možnosti základních programů kancelářského balíku a dokáže je při své práci využít - porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních	Digitální technologie Hardware a software - zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory - souborový systém a paměťová úložiště - na základě znalosti fungování počítače vysvětlí funkci a význam operačního systému a ukáže rozdíly v ovládání aktuálně nepoužívanějších systémů - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací) Počítačové sítě a síťové služby - internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti - typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí - fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra - cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace - webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména; Bezpečnost v digitálním prostředí - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování) - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat) - digitální identita, elektronický podpis, e Government a státní informační systémy - digitální stopa vědomá a	32

identit • kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně • v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovací systémů	nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií • sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy	
• interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech • vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů • odhaluje chyby v datech • porovnává různé příklady kódování dat a jejich použití • vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí • aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu • formuluje problém a požadavky na jeho řešení, získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému • používá systémový přístup k řešení problémů • pro řešení problému sestaví model • převede data z jednoho modelu do jiného, najde nedostatky daného modelu a odstraní je • zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence	Data, informace a modelování • interpretuje data, porovnává zprávy podle množství obsažené informace • sestavuje dotazovací a rozhodovací stromy, hodnotí jejich úspornost • na základě dat vyslovuje tvrzení, posuzuje jejich správnost • formuluje dotazy s odpovědí ano nebo ne tak, aby odpovědi poskytl co nejvíce informací • používá metodu půlení intervalů • spočítá, kolik možností lze rozlišit pomocí daného počtu otázek a naopak • používá bit, byte a násobné jednotky k odhadování potřebných datových a přenosových kapacit • podle potřeby a kontextu rozliší data od informací • porovnává různé způsoby reprezentace čísel, textu, obrazu i zvuku, vhodně volí formáty souborů • používá různé metody komprese dat • jmenuje a zhodnotí příklady různých druhů modelů z informatiky i mimo ni • rozpozná příklady použití grafů • hodnotí, nakolik výsledek z modelu platí i v modelované realitě • pomocí editoru vytvoří graf a využije jej pro řešení problému • vytvoří model strojového učení na základě dat, popíše jeho limity, přínosy a rizika	10
• 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 • ověří správnost, najde a opraví	Algoritmizace a programování • na základě analýzy problému sestaví algoritmus k jeho řešení • zapíše program pro vyřešení konkrétního problému • používá proměnné vhodných datových typů • využívá různé vstupy a výstupy	10

případnou chybu v algoritmu, otestuje, odladí a optimalizuje program • vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska • během provozu informačního systému rozpozná funkčně či věcně nesprávný stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění • spolupracuje při tvorbě programu s jinou osobou	• ověřuje správné fungování vytvářených programů • optimalizuje program • vytvoří program pro desku, nahraje jej a otestuje funkčnost • nalezne chybu ve svém i cizím programu a opraví ji • ovládá světelné a zvukové výstupy • vytvoří program, který zpracuje informace z okolního světa (teplota, osvětlení, magnetické pole, azimut) • vyřeší problém vytvořením programu, zpracovávajícího data ze senzorů k výstupům	
• analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadanych hledisek • vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání • vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování • používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory • identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení • provede hromadný import nebo export dat • navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů • navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat • třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru • navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny	Informační systémy • účel a charakteristika informačního systému nebo služby • veřejné nebo oborové informační systémy a služby • uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace) • uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech • datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory • definice procesů, činností a konfigurace informačního systému • zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby) • vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů) • hromadné zpracování dat, export a import	12

2. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 64 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: • porozuměl principům dělení počítačové grafiky, zná barevné režimy • zná běžné typy grafických formátů • umí obsluhovat skener	Úvod do počítačové grafiky • úvod do vektorové grafiky • úvod do rastrové grafiky • základní grafické formáty • skenování obrazu	2
• chápe grafické prostředí programu (rozmístění ikon, palet, lišt, nápovědy) • na uživatelské úrovni zvládá transformace objektů a práci s textem • je schopen samostatné práce v programu • samostatně pracuje na klauzuře podle zadání na oddělení • vizualizuje algoritmy pomocí vektorové grafiky	Vektorová grafika - Adobe Illustrator Grafické prostředí programu: • navigace • nastavení dokumentu • jednotky dokumentu Nástroje pro kreslení a nástroje pro transformování objektů: • základní manipulace s grafickými objekty • základní grafické tvary • textový nástroj • možnosti a vlastnosti editace textu • organizace skupiny objektů • nástroj Pero • možnosti editace • knihovna štětců • nástroje Spirála a Tabulka • nástroj Gradient • skupina nástrojů TwirlToo • nástroj Pencil, Erase, Smooth Tool • knihovna vzorků • definování uživatelských štětců	32
• rozumí grafickému prostředí programu, rozmístění ikon, palet, lišt, na uživatelské úrovni zvládá editaci rastrových dat, práci ve více vrstvách • ovládá základní editační nástroje • samostatně pracuje na klauzuře podle zadání na oddělení • aplikuje a algoritmické postupy při úpravě digitálních dat	Rastrová grafika – Adobe Photoshop Grafické prostředí programu: • navigace • nastavení dokumentu • jednotky dokumentu • vodítka, pravítka • paletky nástrojů • velikost obrazu, plátna • rozlišení obrazu, přepočty, jednotky • selekce • vrstvy • práce s vrstvami, manipulace s vrstvami • transformace a ořiznutí • základní úpravy obrazu • manipulace s barvami	30

MATEMATIKA

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Obecným cílem matematického vzdělávání v uměleckém školství je výchova člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Matematika rozvíjí především logické myšlení, ale také paměť. Napomáhá rozvoji abstraktního a analytického myšlení, vede ke srozumitelné a věcné argumentaci. Učí pamatovat si pouze nejpotřebnější informace a vše ostatní si odvodit. Neméně významným aspektem je rozvoj geometrické představivosti jak v rovině, tak v prostoru. Během studia žáci získají základní informace školské matematiky. Důraz je kladen na souvislost mezi jednotlivými matematickými oblastmi, přírodovědnými obory, ale hlavně na využití matematiky v běžném životě.

Charakteristika učiva:

Výuka předmětu je rozložena do dvou ročníků po dvou vyučovacích hodinách týdně. Žáci se učí užívat správně matematické pojmy, numericky počítat a užívat proměnnou, odhadovat výsledek výpočtu, upravovat výrazy s čísly a proměnnými, pracovat s rovinnými a prostorovými útvary, využívat geometrickou představivost, řešit lineární rovnice a nerovnice, kvadratické rovnice v oboru reálných čísel, sestavit grafy funkcí a použít je ke čtení jejich vlastností, řešit jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice, posloupnosti, užít geometrické posloupnosti ve finanční matematice a procentového počtu při jednoduchém úrokování a počítání daní.

Součástí výuky je vymezení a řešení problému, nalezení vhodné metody řešení a diskuze o výsledku. Od prvního ročníku výuka směřuje ke čtení a porozumění matematického textu a přesnému vyjádření matematické symboliky a terminologie. V hodinách matematiky žáci využívají výpočtové potřeby a kalkulátory. Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získávali pozitivní postoj k matematice, zájem o ni a její aplikace, motivaci k celoživotnímu vzdělávání, důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

Pojetí výuky:

Výuka je prováděna formou výkladu. Žáci výklad doplňují svými předcházejícími poznatky a poznatky ze základní školy. Samostatně odvozují s pomocí učitele některé vztahy. Zadané úkoly provádí vždy jeden žák na tabuli s tím, že ostatní jeho činnost doplňují, hledají kolektivně chyby a snaží se je odstranit.

Hodnocení výsledků:

Hodnocení žáků vychází z platného klasifikačního řádu, využívá klasifikační stupnici i slovní hodnocení. Hodnocení probíhá během celého školního roku. K hodnocení slouží písemné práce i ústní zkoušení. Důsledně je dodržován individuální přístup k žákům.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Ve výuce matematiky je důležité působení na výchovu charakterových a volných vlastností žáků. Žákům ukazujeme matematiku jako odraz reálného světa, neustále zdůrazňujeme, že matematika není v žádném případě samoučelná věda odtržená od praxe, ale naopak věda vycházející z praxe a pro praxi nezbytná. Z výchovného hlediska lze označit matematiku za jeden z významných prostředků k formování charakteru a morálního profilu mladého člověka. Matematika učí přesně definovat pojmy, podmínky práce a platnosti jejich výsledků, zavádí spolehlivý pracovní řád, učí rozeznávat podstatné od nepodstatného, odvozovat ze známých poznatků logickými úvahami poznatky nové, vede ke kritickému hodnocení vstupních předpokladů i závěrečných výsledků. Matematika má výborné příležitosti přesvědčivě ukazovat mladému člověku, že kontrola každé jeho činnosti by měla být jedním ze základních zájmů. Žák si musí zvyknout na aparát formální logiky, který je účinnou pomocí nejen v matematice, ale i v některých odborných disciplínách. Při probírání učiva se realizuje průřezové téma Člověk a svět práce.

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

1. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 64 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák • seznámí se s číselnými obory, přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla • provádí číselné operace v číselných oborech • užívá pojmu převrácené číslo a opačné číslo • znázorní číslo na číselné ose • provádí praktické úlohy na procenta a užívá trojčlenku • určí absolutní hodnotu reálného čísla a chápe její geometrický význam • zapisuje a znázorňuje intervaly, určuje jejich průnik a sjednocení • užívá druhé a třetí mocniny a odmocniny • provádí operace s mocninami a odmocninami • řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu	1. Operace s reálnými čísly • číselné obory • absolutní hodnota reálného čísla • intervaly jako číselné množiny • mocniny a odmocniny • užití procentového počtu	20
• provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny • rozloží mnohočlen na součin užitím vzorců a vytýkáním	2. Algebraické výrazy • algebraický výraz • mnohočleny • lomené výrazy • výrazy s mocninami a odmocninami	14
• načrtne grafy a určí jejich vlastnosti • sestrojí graf lineární a lineární lomené funkce • řeší lineární rovnice o jedné neznámé • vyjádří neznámou ze vzorce • řešit soustavy lineárních rovnic o dvou neznámých • řeší lineární rovnice s jednou neznámou • užívá lineární rovnice při řešení slovní úlohy	3. Lineární rovnice a nerovnice • funkce, základní pojmy • lineární a lineární lomená funkce • lineární rovnice a nerovnice • slovní úlohy	14
• řeší úplné i neúplné kvadratické rovnice v oboru reálných čísel • užívá řešení kvadratických rovnic ve slovních úlohách a úlohách z praxe	4. Kvadratické rovnice • kvadratická funkce • úplné a neúplné kvadratické rovnice • vztahy mezi koeficienty a koeficienty kvadratické rovnice • slovní úlohy	10

• užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice		
• čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji	5. Statistika • statistický soubor • absolutní a relativní četnost • variační rozpětí	4
	6. Písemné práce	2

2. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 64 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - znázorní exponenciální a logaritmické funkce - umí číst vlastnosti exponenciální a logaritmické funkce z jejich grafů - užívá logaritmu a jeho vlastností - řeší jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice - používá poznatky o exponenciálních a logaritmických funkcích při řešení reálných problémů	1. Exponenciální a logaritmické funkce - exponenciální a logaritmická funkce - funkce navzájem inverzní - definiční obor a obor hodnot - exponenciální a logaritmické funkce - exponenciální a logaritmické rovnice	16
- definuje goniometrické funkce v pravoúhlém trojúhelníku - užívá goniometrické funkce k řešení pravoúhlého trojúhelníku a v příkladech z praxe - užívá pojmu úhel, stupňová míra, oblouková míra - užívá Pythagorovu větu k řešení pravoúhlého trojúhelníku a v praktickém životě	2. Goniometrické funkce a věta Pythagorova - definice goniometrických funkcí v pravoúhlém trojúhelníku - řešení pravoúhlého trojúhelníku - oblouková míra - Pythagorova věta	8
- používá pojmy bod, přímka, rovina - určí objekty v trojúhelníku - aplikuje poznatky o trojúhelnících - rozlišuje základní druhy - užívá a aplikuje poznatky o shodnosti a podobnosti v praktických příkladech - rozliší základní druhy mnohoúhelníků, určí jejich obvod a obsah - správně užívá základní pojmy týkající se kružnice a kruhu, určí délku kružnice, obsah kruhu a jeho částí	3. Planimetrie - základní planimetrické pojmy - rovinné útvary - shodná a podobná zobrazení - obvody a obsahy trojúhelníku, pravidelných čtyřúhelníků, pravidelných mnohoúhelníků, kruhu	12

• charakterizuje jednotlivá tělesa • určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny • vypočítá objem a povrch krychle, kváдру, hranolu, jehlanu, rotačního válce, rotačního kužele, koule • využívá poznatků o tělesech v praktických úlohách	4. Stereometrie • základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru • povrchy a objemy těles	12
• určí n-tý člen • určuje aritmetickou posloupnost a chápe význam difference • užívá základní vzorce pro aritmetickou posloupnost • určuje geometrickou posloupnost a chápe význam kvocientu • užívá základní vzorce pro geometrickou posloupnost • využívá poznatků o posloupnostech při řešení problémů v reálných situacích • provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky • ovládá jednoduché úrokování • spoření • splácení úvěrů	5. Posloupnosti a finanční matematika • definice a určení posloupnosti • vlastnosti posloupnosti • aritmetická posloupnost • geometrická posloupnost • jednoduché úrokování • spoření a splácení úvěrů • základy finanční matematiky	14
	6. Písemné práce	2

OBČANSKÝ ZÁKLAD

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Obecným cílem předmětu je připravit žáky školy na aktivní společenský život v demokratické společnosti.

Předmět rozvíjí a rozšiřuje poznatky zejména v oblastech psychologie, sociologie, politologie, práva, filozofie a etiky. Zaměřuje se na reflexi společenské skutečnosti a utváření vlastní identity, s přihlédnutím k osobnostní vyspělosti žáků. Žáci jsou směřováni k tomu, aby dokázali získané poznatky a dovednosti z těchto oblastí využít v praktickém životě, jednat odpovědně a aktivně v zájmu vlastním, ale i v zájmu celé společnosti.

Obsah učiva i interakce s učitelem a spolužáky vede ke kritickému myšlení a k seznámení s odlišnými názory tak, aby se žáci mohli co nejlépe orientovat v současném světě. Učí se kriticky hodnotit získané informace a věcně, pojmově a formálně správně formulovat své názory na sociální, politické a etické otázky a náležitě je podložit argumenty v debatě s partnery. Zároveň předmět využívá historického vědomí, které si žáci osvojili v dějinách kulturní výchovy a nadále získané vědomosti prohlubuje.

Tím, jak žáci postupně poznávají sami sebe, svoji osobnost a vlastní psychiku, rozvíjí se jejich empatie i přirozená úcta k osobnosti druhých a vytváří si vlastní hierarchii hodnot.

V neposlední řadě by měli žáci porozumět důležitým pojmům, se kterými se běžně setkávají v médiích.

Charakteristika učiva:

Ve třetím a čtvrtém ročníku bude probráno učivo z celku Člověk v lidském společenství, Člověk jako občan, Člověk a právo, Soudobý svět, vhléd do Dějin studovaného oboru a Člověk a svět.

Cílem studia sociologie je poznání různých sociálních skupin, vztahů v nich, učí se respektovat kulturní odlišnost a uvědomují si nebezpečí xenofobie, stereotypu a předsudků. Obsažena je rovněž problematika sociálně patologických jevů a problémů spjatých s procesem globalizace včetně tématu masové komunikace. Pozornost je věnována též religionistice.

V rámci politologie se žáci seznamují s tematikou státu, získávají informace o fungování demokratického politického systému České republiky a o možnostech participace občanů, učí se komunikaci s úřady. Chápu roli mezinárodních organizací a znají roli České republiky v mezinárodních organizacích. Věnují se problematice ideologií a problematice lidských práv.

Okruh věnovaný problematice práva poskytuje žákům základní orientaci v právním systému České republiky s důrazem na praktickou stránku.

V rámci filosofie žáci poznávají základní filozofické a etické problémy a různé způsoby jejich řešení v rámci různých filozofických škol od antiky až po současnost.

Vedle vědomostí získaných v předmětu dějiny výtvarné kultury, využívá výuka i výsledků vzdělávání v ekologii (ekologické problémy), matematika (jednoduché výpočty, práce s grafy a tabulkami, v informační technologii (práce s internetem a powerpointem) a cizích jazyků (mezinárodně používané výrazy a vědomosti osvojené během konverzačních hodin).

Pojetí výuky:

Vyučující využívá různé vyučovací strategie – frontální výuku, práci ve dvojicích, ve skupinách, samostatnou práci, práci s textem, diskuzi, kooperativní výuku, techniku „učíme se navzájem“ a projektové vyučování. Žáci jsou zejména vedeni k tomu, aby poznatky získané v předmětu občanský základ byli schopni aplikovat v ostatních předmětech a především ve svém vlastním životě – i po absolvování školy.

Své poznatky a názory žáci prezentují formou rozhovoru a referátů. Učí se věcné argumentaci, obhajují své mínění, ale také srozumitelně formulují dotazy a připomínky.

Součástí výuky je práce s médii jako zdroji informací. Výuka je doplňována dokumentárními filmy, besedami a přednáškami

Do výuky jsou organicky začleňována průřezová témata: Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie .

Hodnocení výsledků:

Učitel při hodnocení žáků postupuje dle platného školního klasifikačního řádu. Hodnocení zahrnuje individuální přístup, využívá klasifikační stupnici, slovní hodnocení i sebehodnocení. Vyučující žáky klasifikuje průběžně během celého školního roku.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Předmět žáky seznamuje s efektivními metodami učení, zpracováním informací a různými formami práce. Žáci jsou vedeni k promyšlené organizaci času při jednotlivých činnostech v celé hodině, v průběhu dne i v průběhu života. Ustálenou strukturou hodin a důrazem na systematické opakování poznatků učíme žáky pravidelnosti. (Kompetence k řešení problémů)

Žákům jsou nabízeny různé strategie k řešení úkolů podobného typu a jsou povzbuzováni ke kreativnímu přístupu k řešení problémů.

Žáci jsou seznámeni s různými formami komunikace, včetně uvědomění se jejích kladů, záporů a vhodnosti použití v různých situacích. Komunikaci se učí během skupinové práce při plnění zadání různých úkolů a během diskuze, kdy jsou po žácích vyžadovány přesné a srozumitelné formulace vlastních názorů. Během brainstormingu se žáci učí zásadě, že žádný nápad není méněcenný a může být užitečný.

Žák se učí poznávat vlastní slabé i silné stránky, chápe důležitost sebevzdělávání, přebírá zodpovědnost za vlastní chování a učí se kooperaci.

Žák chápe svá práva a povinnosti a učí se aktivnímu zapojení se do občanské společnosti.

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

3. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 64 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství - vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách - objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě - charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku - popíše funkci a činnost OSN a NATO - vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách - uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích	Soudobý svět rozmanitost soudobého světa: - civilizační sféry a kultury - nejvýznamnější světová náboženství - velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy - konflikty v soudobém světě integrace a dezintegrace Česká republika a svět: - NATO, OSN - zapojení ČR do mezinárodních struktur - bezpečnost na počátku 21. století, konflikty v soudobém světě - globální problémy, globalizace	14
- charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení - vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše vhodné společenské chování - popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy - popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace - objasní způsoby ovlivňování veřejnosti - objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě - debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí - posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována - objasní postavení církví a věřících v ČR - vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	Člověk v lidském společenství - společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost - hmotná kultura, duchovní kultura - současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha - kultura národnostní na našem území - společenská kultura, principy a normy kulturního chování, společenská výchova - ochrana a využívání kulturních hodnot, - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití; migrace, migranti, azylanti - postavení mužů a žen, genderové problémy - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus	16

• charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...); • objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat; • dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií • charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb • uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy • vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem • vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí • uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu • vysvětlí, co se rozumí občanskou společností • debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	Člověk jako občan • základní hodnoty a principy demokracie • lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí • svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií • stát, státy na počátku 21. století, český stát, státního občanství v ČR • česká ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva • politika, politické ideologie • politické strany, volební systémy a volby • politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus • teror, terorismus • občanská participace, občanská společnost • občanské činnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití	16
• vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů • popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství • vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost • popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek • dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace • popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů • popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance • objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana,	Člověk a právo • právo a spravedlnost, právní stát • právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy • soustava soudů v České republice • vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu • rodinné právo • pracovní právo • správní řízení • trestní právo • trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení • kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými • notáři, advokáti a soudci	16

lichva, korupce, násilí, vydírání atp.		
• orientuje se v historii svého oboru • uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	Dějiny studovaného oboru	2

4. ročník: 1 hodina týdně, celkem 28 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie filozofická etika - dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva - dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty - debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe – např. z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění - vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	Člověk a svět (praktická filozofie) - co řeší filozofie a filozofická etika - význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací - etika a její předmět, základní pojmy etiky; morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost - životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstím a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem	16
- rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti - navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří - navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování - vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci - dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika	Člověk v lidském společenství - majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření - řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů.	12

TĚLESNÁ VÝCHOVA

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Hlavním cílem tělesné výchovy je přispívat k všestrannému harmonickému tělesnému rozvoji žáků. Rozvojem pohybových schopností, dovedností a návyků upevňovat zdraví a utvářet tělesnou kulturu žáka. Rozvíjet estetické cítění a kompenzovat negativní vlivy současného života. Naučit se využívat pohybové aktivity v celoživotním denním režimu a tím orientovat žáka ke zdravému způsobu života.

Charakteristika učiva:

Učivo lze rozdělit na základní a prohlubující s ohledem na pohybové schopnosti žáků v dané skupině. Dále je členěno do tematických celků: bezpečnost a hygiena v tělesné výchově, kondiční, kompenzační a relaxační cvičení, základy sportovní gymnastiky, cvičení s hudbou, atletika, sportovní a pohybové hry. Dále jsou v některých ročnících zahrnuty sporty vyžadující zvláštní klimatické nebo prostorové podmínky. Patří sem lyžování, snowboarding, plavání, bruslení a turistika. Žáci jsou v průběhu výuky seznamováni se základy první pomoci a s chováním za mimořádných situací jako jsou požár, záplavy a ekologické havárie.

Pojetí výuky:

Při uplatňování nových metod a forem výuky usilujeme o zvyšování tělesné kondice, obratnosti, síly a vytrvalosti. Často zařazujeme hry, závody a soutěže a cvičení s hudbou. Výchovné působení prolíná celým vyučovacím procesem. V hodinách zohledňujeme rozdíly mezi děvčaty a chlapci. u žáků se zaměřujeme na schopnost samostatného řešení pohybových dovedností, pružné reakce na změnu podmínek a důraz je kladen na spolupráci a vzájemnou pomoc. Požadované výkony musí být úměrné fyzickému vývoji žáků. Učitel dbá na dodržování hygienických zásad před i po skončení cvičení. Žáci používají účelný cvičební úbor. Cvičební úbor užívá při vedení tělesné výchovy i učitel.

Hodnocení výsledků:

Hodnocení žáků vychází z platného klasifikačního řádu školy, využívá klasifikační stupnici, slovní hodnocení a jejich kombinace. Do hodnocení zařazujeme úroveň pohybových dovedností a významný je také celkový přístup žáků k pohybovým aktivitám a jejich snahu dosáhnout co nejlepších výkonů v rámci jejich možných fyziognomických předpokladů.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Výuka rozvíjí tělesné dovednosti vhodné ke sportu, fyzické práci a dalším činnostem. Žáci se učí využívat tělesná cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil vzhledem k jejich dalšímu životu a pracovnímu uplatnění. Na této úrovni se uplatňuje průřezové téma Člověk a svět práce. Během LVVZ a turistických akcí se využívá průřezové téma Člověk a životní prostředí. Dodržováním herních pravidel se posilují klíčové kompetence sociální. V těchto herních činnos-tech se realizuje průřezové téma Člověk v demokratické společnosti.

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

1. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 64 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - dokáže nastoupit do útvaru - dokáže se adaptovat na aerobní i anaerobní zátěž - využívá pohybové činnosti pro celkovou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	1. Tělesná cvičení - pořadová - anaerobní - aerobní - rychlostně silová - vytrvalostní - relaxační a protahovací - testování zdatnosti - cvičení v posilovně	6
- zvládá základní skoky - dokáže kotoul vpřed, vzad, do roznožení - předvede stoj na rukou s dopomocí - zvládá roznožku přes kozu - vyšplhá na laně - umí výmyk na hrazdě	2. Sportovní gymnastika - akrobacie - přeskok - šplh - cvičení na kruzích - hrazda	8
- dokáže skloubit pohyb s hudbou - dokáže se aktivně bránit při napadení	3. Rytmická gymnastika, úpoly - poskoky - úkroky - sestavy - pády, základy sebeobrany	4
- umí nízký start - je schopen uběhnout danou trať v určeném čase - splní nejnižší dané limity	4. Atletika - krátké běhy - vytrvalostní běhy - skoky - vrh koulí	8
- zvládne přihrávku, dribling, dvojtakt - ovládá pravidla her - rozliší nesportovní chování	5. Sportovní hry - košíková - odbíjená - sálová kopaná - florbal	32
- zvládá adaptaci na vodu - zná jeden plavecký způsob - zná zásady pomoci tonoucímu	6. Plavání - plavecký styl prsa - pomoc tonoucímu - startovní skok	4
- ovládá techniku oblouků - dodržuje bezpečnost při jízdě na svahu i vlecích	7. Lyžování (snowboarding) - základní oblouky - zastavení - jízda na vleku - bezpečnost při jízdě	mimo výuku týden průběžně

• dokáže zvolit sportovní vybavení • uplatňuje zásady bezpečnosti a pomoci při pohybových aktivitách	8. Teoretické poznatky • bezpečnost v TEV • základní pravidla hygieny • první pomoc • mimořádné události	2
---	--	---

2. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 64 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák dodržuje hygienické návyky	1. Teoretické poznatky	3
- dokáže vést 10-ti minutové cvičení - zná zásady první pomoci - ovládá kompenzační cvičení - je schopen aerobního i anaerobního zatěžování organismu	2. Tělesná cvičení - kardiocvičení - rychlostně silová - kondiční - vytrvalostní - protahovací	průběžně
- zvládá vazby cviků - dokáže kotoulové řady - zvládne skrčku přes kozu - umí po výmky navázat přešvih	3. Sportovní gymnastika - akrobacie - přeskok - hrazda	8
zvládá jednoduché vazby kroků při hudbě	4. Aerobní cvičení	4
zvládne 12-ti minutový běh na výkon	5. Atletika - sprint - vytrvalostní běh - skoky	8
- zná základní herní systémy a umí je použít ve hře - ovládá herní pravidla	6. Sportovní hry - odbíjená - košíková - sálová kopaná - florbal	21
zná pohybové návyky pro danou hru	7. Drobné hry - badminton - stolní tenis - ringo - vybíjená	10
- zvládá práci paží i nohou - umí pracovat s dechem	8. Plavání - plavecký styl kraul a prsa - startovní skok - plavání pod vodou	6
ovládá odraz z celé plochy brusle	9. Bruslení - jízda vpřed i vzad - přešlapování	4

3. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 64 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák • dodržuje hygienické návyky • uplatňuje zásady bezpečnosti • rozvíjí tělesnou zdatnost • ovládá první pomoc • umí vysvětlit činnost za mimořádných událostí	1. Teoretické poznatky	2
• je schopen vést 15-ti minutové cvičení	2. Tělesná cvičení • kardiocvičení • kondiční • rychlostně vytrvalostní • protahovací	Průběžně
• zvládá zadané gymnastické sestavy • ovládá roznožku a skrčku	3. Sportovní gymnastika • akrobacie • přeskok • hrazda	8
• předvede krátkou vlastní sestavu • dokáže racionálně zvyšovat svou tělesnou kondici	4. Cvičení s hudbou, úpoly, posilování	8
• uběhne krátký i vytrvalostní běh v určeném čase	5. Atletika • krátký běh • vytrvalostní běh • skoky • vrh koulí	8
• ovládá běžné herní systémy a umí je používat při hře • ovládá pravidla hry	6. Sportovní hry • košíková • odbíjená • sálová kopaná • florbal	24
• ovládá běžné herní systémy a umí je používat při hře • ovládá pravidla hry	7. Drobné hry • badminton • stolní tenis • vybíjená	10
• spolehlivě ovládá jízdu • je schopen slalomové jízdy	8. Bruslení • jízda vpřed a vzad • přešlapování	4

4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 56 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák dodržuje hygienické návyky uplatňuje zásady bezpečnosti ovládá první pomoc	Teoretické poznatky	2
je schopen vést 15-ti minutové cvičení	Tělesná cvičení - kardiocvičení - kondiční - rychlostně vytrvalostní - protahovací	Průběžně
- si v tomto ročníku vybere každé pololetí hru, kterou rozvíjí na úrovni sportovního tréninku. Dívky si na místo hry mohou zvolit v jednom pololetí cvičení s hudbou. - ovládá základní i složitější herní kombinace a systémy - zná pravidla hry a umí rozhodovat sportovní zápas - dokáže zorganizovat turnaj	Sportovní hry - košíková - odbíjená - sálová kopaná - florbal	54
- umí navázat jednotlivé krokové variace - zvládne si připravit vlastní skladbu a předvést ji	Cvičení s hudbou – dívky	místo hry

MATURITNÍ SEMINÁŘ – ANIMACE

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Předmět představuje nezbytné teoretické, technologické a praktické znalostní a dovednostní minimum. Je zaměřen tak, aby student zvládal samostatnou realizaci animovaných prvků ve výtvarných návrzích. Student se naučí odpovídajícím způsobem digitalizovat výtvarné návrhy a koncipovat zdrojové soubory tak, aby byly pro animaci vhodné jak z technologického tak

z estetického hlediska. Student porozumí práci s vektorovou grafikou v Adobe Illustrator (dále IL), bitmapovými předlohami Adobe Photoshop (dále PS) a After Effects (dále AE) a specifickým vlastnostem vektorových objektů. Student se seznámí s médiem založeným na času, aplikuje základní animační principy, timing a easing. Předmět je především praktický.

Charakteristika učiva:

V úvodu se student seznámí s minimem nezbytných souvislostí: technologických, historických a teoretických a to formou přednášky s komentovanými ukázkami zásadních prací a přístupů. Dále výuka probíhá prakticky. Nezbytný teoretický a znalostní kontext je součástí expozic jednotlivých projektů. Navazuje praktické kresebné cvičení s minimem prostředků, animace o 2 snímcích. Studenti se seznámí se základními animačními principy a pracují kresbou na prosvětlovacích deskách. Následuje plošková animace na reprodukčním stojanu, studenti snímají předlohu digitálním fotoaparátem. Ve druhém pololetí je předmět soustředěn především na práci digitálními technikami. Studenti se naučí efektivně využívat propojenosti aplikací IL, PS a AE.

Pojetí výuky:

Výuka je především praktická a probíhá projektovou formou s prvky problémové výuky. Práce probíhá individuálně a také v týmech (2, 3, 4). Důraz je kladen na vzájemnou komunikaci, spolupráci a pozitivní přístup k řešení problémů. Teoretická část nebo část expoziční probíhá formou přednášky s ukázkami prací a přístupů a řízené diskuze.

Žáci ovládají základy výtvarné užitě tvorby:

- využívají při své práci znalosti o historickém vývoji a současných trendech výtvarné kultury a výtvarné tvorby v rámci svého oboru;
- uplatňují vlastní výtvarný názor, výtvarně vnímají, myslí a samostatně se vyjadřují,
- hledají a využívají inspirační zdroje;
- jasně formulují výtvarnou myšlenku a obsahovou náplň výtvarného záměru;
- studenti samostatně experimentují při řešení úkolu, uplatňují netradiční myšlenky metody práce;
- využívají výtvarné a výrazové možnosti jednotlivých médií, technologických postupů, technik a materiálů;
- ovládají a využívají dostupné grafické programy a navrhují produkty ze svého oboru pomocí počítačové 2D a 3D grafiky; vhodně prezentují a dokáží obhájit svou práci v závislosti na konkrétní situaci;
- provádí činnosti související s grafickou tvorbou webdesignu, 2D a 3D grafiky, statických i nestatických digitálních záznamů;
- využívají základní grafické a animační programy, technologické možnosti grafické tvorby, využívají jejich přednosti, posuzují jejich vlastnosti a volí je z hlediska jejich výrazových a technologických možností a výsledného vyznění realizovaného díla;
- ovládají tradiční a nové technologické postupy a techniky, dokáží zvolit a obhájit nejvhodnější postup realizace výtvarného návrhu, průběžně hodnotí kvalitu výsledků dílčích pracovních operací;
- používají správně a podle příslušných pracovních postupů odpovídající zařízení,

- pomůcky, nástroje apod., znají způsoby jejich ošetřování a běžné údržby;
- sledují vývoj nových technologií, materiálů, technického zařízení apod. a zavádějí je do praxe.

Hodnocení výsledků:

Výsledky jsou hodnoceny průběžně po ukončení jednotlivých projektů. Probíhá na základě předem daných kritérií pro každý projekt. Kritéria zpravidla zahrnují estetický, funkční, obsahový, inovativní a technologický aspekt. Studenti odevzdají výstupy v odpovídajícím datovém formátu. Následuje společná projekce a řízená diskuze. Hodnocení probíhá především formativně, studenti jsou ohodnoceni známkou.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Kompetence k učení – Žáci mají pozitivní vztah k učení a vzdělávání, znají možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Komunikativní kompetence – Žáci spolu diskutují, vzájemně hodnotí svou práci.

Personální a sociální kompetence – Žáci pracují v týmech, rozdělují si role, využívají prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi, pracují s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; učí se používat nové aplikace.

Kompetence k řešení problémů – volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívají zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; spolupracují při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Průřezová témata:

Předmět v rámci možností tematicky reflektuje současná dění ve společnosti.

Občan v demokratické společnosti – osobnost a její rozvoj; komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů; společnost – jednotlivci a společenské skupiny, kultura, náboženství; stát, politický systém, politika, soudobý svět; masová média; morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;

Člověk a životní prostředí – v návaznosti na řešení jednotlivých projektů je kladen důraz na efektivní používání materiálů, případně upcycling použitých materiálů (tiskoviny, reklamní tiskoviny) v ploškové animaci;

Informační a komunikační technologie – studenti se seznámí se současnými postupy a aplikacemi využívanými v animované tvorbě.

4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 56 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák • rozumí základním cílům předmětu • má povědomí o historii celosvětové animované tvorby, zná typické osobnosti a animace • dokáže vyjmenovat a popsat druhy animací a uvést příklady.	Úvod do předmětu • obsah, cíle, prostředky • historie animovaného filmu • druhy a technologie animace	10
• umí zpracovat vlastní námět a podle něj i základní políčkový scénář • dokáže zpracovat vybraný druh animace, pracuje s výrazovými prostředky (kresba, malba) • pracuje s různými druhy záběrů , • s dynamikou obrazu a jeho celkovou podobou • ovládá základní principy práce se stříhovým a zvukovým programem	Kreslená / plošková animace • námět a skica • storyboard • kresba segmentů • kresba prostředí • editace (focení nebo scanování, úprava fotek) • finalizace (stříh a zvučení)	22
• umí zpracovat vlastní námět a podle něj i základní políčkový scénář • dokáže zpracovat vybraný druh animace, pracuje s výrazovými prostředky (modelace, objekt, socha) • pracuje s různými druhy záběrů , • s dynamikou obrazu a jeho celkovou podobou • ovládá základní principy práce se stříhovým a zvukovým programem	Loutková animace • námět a skica • storyboard • výroba loutky • výroba prostředí • editace (focení, úprava fotek) • finalizace (stříh a zvučení)	24

MATURITNÍ SEMINÁŘ – ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obsahový cíl:

Seminář z českého jazyka a literatury je zaměřen na prohloubení poznatků z oblasti mateřského jazyka a slouží k rozvoji znalostí a dovedností žáků získaných studiem světové a české literatury. Pozornost je také věnována jazykovědě, všestrannému rozboru textu, komunikačním a stylistickým dovednostem, čtenářské gramotnosti i kritickému hodnocení textů různých funkčních stylů. Součástí jsou i aktivity věnované lekcím tvůrčího psaní.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu je rozdělen do deseti organicky provázaných částí. Žáci v nich posílí svoje znalosti literární výchovy, jazykové a komunikační výchovy; ve všech složkách předmětu se zdokonalí v práci s náročnějšími texty odbornými i uměleckými, rozšíří znalosti mateřského jazyka a předmět se stane prostředkem esteticko-výchovného působení. V jazykové a komunikační výchově je důležité vést žáky ke kritickému myšlení a mediální gramotnosti.

Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci:

- měli pozitivní vztah k mateřskému jazyku,
- kriticky přistupovali k informacím (především z internetových zdrojů) a ověřovali si jejich hodnověrnost,
- samostatně vyhledávali, porovnávali a vyhodnocovali mediální, odborné aj. informace,
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění.

Strategie výuky, pojetí výuky

Ve výuce je uplatňována samostatná či skupinová práce s různými texty. Žáci pod vedením učitele řeší úkoly a zadání, ke kterým je vždy poskytována zpětná vazba případně hodnocení a sebehodnocení. Výuka má být motivující, má vzbuzovat zájem o předmět a posilovat mezipředmětové vztahy.

Hodnocení výsledků žáků

Vychází z platného klasifikačního řádu, hodnocení je podle platné klasifikační stupnice a provádí se v kombinaci s ústním hodnocením a sebehodnocením. Výsledná známka bude mít motivační charakter, proto nebude stanovena aritmetickým průměrem, ale při hodnocení se bude přihlížet k aktivitě žáka v hodině, plnění povinností a jeho snaze se v předmětu zlepšovat.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Seminář z českého jazyka a literatury rozvíjí především kompetenci k učení: díky tomu žák lépe ovládá různé způsoby práce s textem, umí účelně vyhledávat a kriticky zpracovávat informace. Kompetence k řešení problému vede žáka k tomu, aby volil vhodné prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit a aby efektivněji využíval zkušenosti a vědomosti nabyté dříve. V semináři bude i výrazně posilována komunikativní kompetence: vzdělání povede k tomu, aby žáci byli schopni se vyjadřovat v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích.

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

4. ročník 2 hodiny týdně, celkem 56 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - používá zásady kultivovaného vyjadřování a prakticky uplatňuje tyto principy ve vlastních projevech - ovládá pravidla psaného a mluveného projevu - orientuje se ve vývoji - a proměnách slovní zásoby, efektivně využívá rozmanitosti slovní zásoby ve vlastním projevu i v krásné literatuře – žák dovede najít odpovídající příklady a interpretovat je	Jazyková kultura	6
- dokáže rozeznat stylistické prostředky využitě v textu - nabyté znalosti dokáže používat pro tvorbu vlastních textů - rozezná styl, útvar, postup - neuměleckého textu	Stylistické dovednosti	6
- chápe významové souvislosti textu - dokáže logicky vyvozovat fakta z předloženého textu - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů - samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace - rozumí textu i jeho částem	Čtenářská gramotnost	6
- zná literární druhy a žánry literatury - ovládá základní teorie literatury - chápe funkci literatury pro společnost i pro jedince	Literatura v životě člověka	5
- pozná rozdíly mezi výrazovými formami literatury - orientuje se v historickém i soudobém prozaickém textu - je schopen rozebrat báseň po všech stránkách a najít možné způsoby interpretace	Próza a poezie	6
- dokáže analyzovat literární dílo po stránce formální i obsahové - chápe význam literárního díla pro čtenáře i společnost - žák pozná literární prostředky, které autor využil	Literární dílo – smysl a způsob jeho interpretace	6

• pozná charakteristické rysy filmu světového i českého • dokáže najít společné rysy literárního díla a filmové adaptace	Filmové adaptace literárních děl	5
• dokáže se orientovat v textem a mluvených projevech • v mediálním textu dokáže rozeznat podstatné informace od nepodstatných • umí rozpoznat skryté významy, hlavní manipulační techniky, nepřesné a zcela neúplné informace • odliší text pravdivý od fabulace nebo od subjektivního tvrzení • nepodložené fakty	Mediální gramotnost	6
• rozvíjí tvořivost za využití získaných jazykových • i stylistických dovedností • ve vlastních textech zvládne jasnou formulaci myšlenek	Lekce tvůrčího psaní	6
• popíše, analyzuje a kriticky vyhodnotí vybrané literární dílo • vyhledá a třídí informace získané četbou	Současný literární život	4

MATURITNÍ SEMINÁŘ – DĚJINY UMĚNÍ

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Aplikace poznatků z již absolvovaných hodin dějin moderního umění a dějin výtvarné kultury na současné umění. Seminář je zaměřen na doplňování souvislostí v rámci umění 20. století a vytváření spojníc k umění současnému. Úkolem je tedy prostřednictvím souvztažností poskytnout žákům prostor pro opakování již nabytých vědomostí k maturitní zkoušce či přijímacímu řízení na vysoké školy a zároveň jejich vědomosti rozšířit.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu je rozdělen na dvě poloviny. První část v souvislosti s lednovými přijímacími zkouškami na vysoké školy je zaměřena na několik významných proudů moderního umění, které významně poznamenaly současnou produkci světových i českých umělců. Žáci tedy získávají přehled o inspiračních zdrojích současných umělců a kategorizují si tedy předchozí znalosti. Druhá část je věnována zevrubnému opakování jednotlivých období a směrů od pravěku po modernu, a to takovým způsobem, aby pomohla studentům s přípravou k maturitní zkoušce z dějin výtvarné kultury. Seminář je také rozšířen o navštěvování současných výstav a sledování významných uměleckých událostí (bienále, udílení cen, Documenta aj.).

Strategie výuky, pojetí výuky

Těžištěm vzdělání je poznání specifiky jazyka a charakteru děl výtvarné kultury různých období, výběr tvůrců a jejich děl se omezuje na nejdůležitější a nejtypičtější. Vstupem do každého tématu je přehled historie a historických souvislostí dané doby. Výuka je chronologicky uspořádána do jednotlivých epoch, důležitou součástí je i nalézání další inspirace daným obdobím a pochopení vzájemných souvislostí mezi jednotlivými epochami. Základním metodologickým východiskem je rovnoměrné propojení teoretického výkladu s konkrétní obrazovou dokumentací, neoddelitelnou součástí výuky jsou exkurze a návštěvy stálých sbírek umění a výstav. Vyučovací předmět má výrazně interdisciplinární charakter – přesahy se uplatňují zejména směrem k literatuře, dějepisu, filozofii, zeměpisu aj.

Cíle vzdělávání

Žák/žákyně:

- zná terminologii oboru a dovede ji používat
- dovede využít informace získané v odborném textu
- porovná umělecká díla podle různých kritérií, dovede pracovat s obrazovým materiálem
- rozpozná typická díla daného období
- rozumí vztahu mezi stupněm vývoje společnosti a uměním v návaznosti na historické okolnosti a náboženskou víru či filozofii, případně nové objevy a politickou situaci doby
- znalost a porozumění významným historickým procesům, vztahům, faktům a pojmům
- schopnost používat postupy obvyklé v dějepisu a dějinách výtvarné kultury (pracovat s textem i reprodukcemi významných uměleckých děl)
- schopnost získat učením nové znalosti v oboru vyučovací předmět souvisí s jinými předměty, především se společenskovědním vzděláním, Technologií, Animací a Výtvarnou přípravou, při přípravě prezentací se znalostí počítačových programů
- získávat historické informace z hmotných pozůstatků minulosti, z děl výtvarného umění a z různých druhů písemných pramenů
- analyzovat historickou a výtvarnou skutečnost a odhalovat jejich vzájemné souvislosti.

Žák:

- zná terminologii oboru a dovede ji používat
- porovná umělecká díla podle různých kritérií, dovede pracovat s obrazovým materiálem

- rozpozná signifikantní díla daného období a směrů
- dovede využít informace získané v odborném textu
- rozumí vztahu mezi společností a uměním v návaznosti na historické okolnosti a kulturní rámec dané doby

Hodnocení výsledků žáků

Hodnotí se především hloubka porozumění daným tématům, rozpoznání zásadních osobností a děl moderny i současného umění. Součástí hodnocení jsou i doplňkové úkoly zkoumající schopnost práce s teoretickým textem a užívání správných uměnovědných termínů.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Předmět žáky seznamuje s efektivními metodami učení, zpracováním informací a různými formami práce. Žáci jsou vedeni k promyšlené organizaci času při jednotlivých činnostech v celé hodině, v průběhu dne i v průběhu života. Ustálenou strukturou hodin a důrazem na systematické opakování poznatků učíme žáky pravidelnosti (kompetence k řešení problémů). Žákům jsou nabízeny různé strategie k řešení úkolů podobného typu a jsou povzbuzováni ke kreativnímu přístupu k řešení problémů. Žáci jsou seznámeni s různými formami komunikace, včetně uvědomění se jejích kladů, záporů a vhodnosti použití v různých situacích. Komunikaci se učí během skupinové práce při plnění zadání různých úkolů a během diskuze, kdy jsou po žácích vyžadovány přesné a srozumitelné formulace vlastních názorů. Během brainstormingu se žáci učí zásadě, že žádný nápad není méněcenný a může být užitečný. Žák se učí poznávat vlastní slabé i silné stránky, chápe důležitost sebevzdělávání, přebírá zodpovědnost za vlastní chování a učí se kooperaci. Žák chápe svá práva a povinnosti a učí se aktivnímu zapojení se do občanské společnosti.

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 56 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - se orientuje v historických a kulturních souvislostech první poloviny 20. století. - rozliší pojmy moderní a současné umění. - vysvětlí umělecká a politická východiska jednotlivých poválečných uměleckých směrů. - zná hlavní osobnosti poválečného umění v USA a Evropě. - rozliší základní směry moderního a současného umění v USA a v Evropě. (abstraktní expresionismus, informel, art brut)	Východiska moderního umění v USA a Evropě	6
- rozliší základní směry umění 60. let. - vyjmenuje hlavní představitele jednotlivých směrů (minimalismus, land art, konceptuální umění, pop art) - vysvětlí přístupy a umělecká východiska jednotlivých směrů - vyjmenuje hlavní osobnosti a klíčová díla jednotlivých směrů.	Umění 60. let a jeho odkaz dnešku	6
- se orientuje v nejvýznamnějších přehlídkách současného umění. - se orientuje ve výstavním provozu a definuje role jednotlivých významných profesí v jeho rámci. - jmenuje hlavní osobnosti stojící za přelomovými výstavními projekty.	Přehlídky umění (Documenta, Bienále v Benátkách aj.) a role kurátora	4
- se orientuje v kulturním prostředí současné české výtvarné scény. - jmenuje hlavní osobnosti současného umění u nás. - vysvětlí specifika tvorby českých umělců a českých uměleckých skupin.	Současná česká výtvarná tvorba	6
- rozpozná základní východiska pro aktuální tvorbu architektury a designu. - jmenuje hlavní osobnosti současného designu a architektury. - porovná jednotlivé charakteristické znaky architektury a designu s aktuálními uměleckými trendy.	Postmoderní a současná architektura a design	6
orientuje se v základních historických faktech spjatých s daným obdobím.	Maturitní opakování: Pravěk a Starověk	4

• jmenuje hlavní díla daného období, ať už v architektuře, sochařství nebo malířství. • vysvětlí jednotlivé stavební, sochařské i malířské principy těchto období.		
• se orientuje v základních historických faktech spjatých s daným obdobím. • jmenuje hlavní díla daného období, ať už v architektuře, sochařství nebo malířství. • vysvětlí jednotlivé stavební, sochařské i malířské principy těchto období.	Maturitní opakování: Středověk	4
• orientuje se v základních historických faktech spjatých s daným obdobím. • jmenuje hlavní díla daného období, ať už v architektuře, sochařství nebo malířství. • vysvětlí jednotlivé stavební, sochařské i malířské principy těchto období.	Maturitní opakování: Renesance a barok	8
• orientuje se v základních historických faktech spjatých s daným obdobím. • jmenuje hlavní díla daného období, ať už v architektuře, sochařství nebo malířství. • vysvětlí jednotlivé stavební, sochařské i malířské principy těchto období.	Maturitní opakování: Umění 19. století	8
• orientuje se v historickém kontextu daného období. • rozliší jednotlivé směry počátku 20. století. • jmenuje hlavní osobnosti a nejdůležitější díla jednotlivých směrů.	Maturitní opakování: Umění počátku 20. století	4

Učební osnova předmětu

MATURITNÍ SEMINÁŘ – FIGURÁLNÍ KRESLENÍ

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Rozvíjení výtvarného myšlení a citění. Získávání znalostí a dovedností týkající se výtvarných technik, proporce lidské figury a vlastního výtvarného názoru.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu figurální kreslení má především praktický charakter. Vyučovací předmět je v úzkém vztahu ke všem odborným předmětům, úzká provázanost je s předměty výtvarná příprava, navrhování a praktická cvičení. Obsah předmětu tvoří kresebné a barevné studie lidské hlavy, studií figurálních detailů a aktu. Funkce vyučovacího předmětu figurální kreslení spočívá v chápání člověka jako proporčního měřítka pro všechny obory lidské činnosti, v rozvíjení a utvrzování výtvarného názoru a estetického citění a v upevňování návyků v tvořivé aktivitě.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka figurálního kreslení směřuje k tomu, aby:

- rozvíjela tvořivý a estetický přístup k výtvarnému vyjádření
- žák měl vhodnou míru sebevědomí a byl schopen sebehodnocení
- žáci vnímali estetické, výtvarné, harmonické zákonitosti přírody

Strategie výuky, pojetí výuky

Ve čtvrtém ročníku se předmět vyučuje formou volitelného předmětu. V návaznosti na výuku výtvarné přípravy aplikují získané dovednosti a znalosti výtvarných technik. V každém pololetí předvádějí výsledky své práce formou klauzurní práce. Žáci jsou vedeni k tvůrčímu přístupu k zadanému úkolu, samostatnosti při práci, odpovědnosti a originalitě (vlastnímu vyjádření). Individuální přístup učitele je podmínkou dobrých výsledků. Součástí výuky je studium odborné literatury v oblasti lidské anatomie a výtvarných děl.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle několika kritérií. Je to především znalost a schopnost aplikovat nabyté vědomosti v daném předmětu. Při hodnocení se sledují schopnosti převést viděnou skutečnost do kresebné formy a správně analyzovat výsledky, včetně hodnocení a sebehodnocení. Součástí hodnocení je používání odborného názvosloví a míra kreativity v přístupu k zadaným úkolům.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

- předmět upevňuje schopnosti řešit konkrétní úkoly
- předmět formuje kladný vztah k širokému spektru umění
- žák využívá svých zkušeností a dovedností k řešení daného problému

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti – žáci uplatňují ve svém životním stylu estetická kritéria, chápou význam umění pro člověka a přistupují s tolerancí k estetickému citění, vkusu a zájmu druhých lidí; váží si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a jsou ochotni se podílet na ochraně kulturních a historických památek;

Informační a komunikační technologie – téma bude naplňováno jak v rámci získávání informací faktické povahy pro bezprostřední odborné využití, tak i pro získávání celkového přehledu ze zdrojů multimediálních (obrazový materiál, mapy, videosekvence, virtuální prohlídky muzejních expozic, výstav apod.).

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 56 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák • kreslí figury podle živého modelu • kreslí figury a objekty bez předlohy	Celá figura v různých polohách	20
• zachytí vliv různých objektů na tělo • nesení břemene, sezení na různých podložkách, ležení	Figura a objekt, měřítko a antropometrie	16
• umí vyjádřit rozdíl zobrazení figury při různém odstupu, vzdušná perspektiva a její aplikace do kresby figury • figury v prostoru zobrazuje správně s ohledem na horizont pozorovatele a ve správném poměru vůči prostorům • volí adekvátní šrafuru pro vyjádření hloubky prostoru	Figurální kompozice a figury v prostoru – poměr mezi prostorem a figurou	20

Učební osnova předmětu

MATURITNÍ SEMINÁŘ – FOTOGRAFIE

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Cílem předmětu Semináře z fotografie je umožnit žákům ovládnout funkce fotografického přístroje, základy práce se světlem v ateliéru a exteriéru. Fotografické úkoly mají rovinu technickou i výtvarnou. Jde o docílení technicky kvalitní fotografie a úpravy snímku na PC, která slouží pro dokumentaci cvičení oboru. Studenti se seznámí se základními stylizačními prvky při vzniku snímku. Základem je tvůrčí ovládnutí možností práce s fotografickým přístrojem a standardní výstup obrazového materiálu.

Charakteristika učiva:

Učivo v tomto předmětu má teoretický i praktický charakter. Praktická a teoretická složka se realizuje na základě těchto aspektů:

- funkce fotografického přístroje a příslušenství
- citlivost, rozlišení, expozice
- objektivy, ohnisko, clonové číslo a hloubka ostrosti
- abstrahující a stylizační studie od realistických po znakové
- světlo – bodové rozptýlené, protisvětlo v interiéru a exteriéru
- studie směřující k výtvarnému a dokumentačnímu řešení s technikou a materiály souvisejícími s oborem

Podstatné je propojovat tyto aspekty vyváženě, pravidelně a v přístupu k řešení úloh postupovat oddílných výtvarných prvků ke zkoumání jejich vzájemných vztahů. Rovněž podstatné je dbát na upevňování mezi předmětových vztahů zvláště s předměty Video a Technologie.

Pojetí výuky:

Žák je veden k zvládnutí základních funkcí fotografického přístroje. Kromě technicky kvalitních výsledků i k tvůrčímu přístupu k zadanému úkolu, k samostatnosti při práci a kreativě řešení. Výuka je skupinová a demonstrační. Učitel pomáhá a dbá na správné pracovní návyky. Žák si musí být vědom systematickosti práce, musí být schopen analyzovat a rozpoznat hodnotu tvůrčího i technického řešení a najít optimální výsledek.

Hodnocení výsledků:

Oblasti hodnocení žáků jsou:

- ovládnutí funkcí fotografického přístroje
- zvládnutí výtvarných vyjadřovacích postupů
- výtvarnost projevu
- nápaditost při řešení úkolů
- hledání nových metod, neobvyklost řešení
- preciznost při práci s materiálem /např. maketa knihy/
- aktivita, soustředěnost

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 56 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - dokáže rozpoznat a zařadit jednotlivé fáze vývoje fotografie z hlediska technologií vzniku obrazu, je seznámen s bezpečností práce na oddělení fotografie; - chápe konstrukci a základní funkce fotografického přístroje, příslušenství a osvojí si ovládání; - chápe v jednoduché formě záznam fotografického obrazu jak v analogové tak digitální technice, umí určit správně expozici a zvládá základní technické aspekty vzniku fotografického snímku; - umí základy práce s digitálním obrazem při zpracování na PC; - dokáže pracovat jak s umělým osvětlením v ateliéru, tak pro svoji práci využívat přírodního osvětlení; - umí reprodukovat plošnou předlohu, vhodně ji nasvítit a zvolit správnou fotografickou techniku; - umí nasvítit a postavit trojrozměrný předmět tak, aby fotograficky definoval jeho tvar; - dokáže fotografickou technikou zachytit pohybovou scénu při využití fotografických vyjadřovacích prostředků (pohybová neostrost atd.) - účelem je fotografická dokumentace práce oddělení, průběžná práce na vlastním portfoliu, úkolem předmětu je vytvářet fotografické podklady pro vlastní tvorbu na oddělení a napomáhat při realizaci úkolů, kde fotografie může být primární nebo sekundární složkou daného společného úkolu.	Stručný vývoj a historie fotografie, bezpečnost práce Fotografický přístroj a jeho funkce Příslušenství fotografických přístrojů a jejich použití Exponometrie, programové vybavení digitálních fotoaparátů Základy zpracování digitálního fotografického obrazu. Optická neostrost a hloubka ostrosti, práce s různými druhy osvětlení Fotografování plošných předloh, reprodukce Fotografování trojrozměrných předmětů, interiér, exteriér Základy pohybové fotografie V průběhu celého roku průběžná dokumentace prací oddělení, vytváření si vlastního portfolia a práce na průnikových tématech oboru z hlediska využití fotografického záznamu	56

Učební osnova předmětu

MATURITNÍ SEMINÁŘ – MATEMATIKA

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Volitelný předmět Seminář z matematiky umožňuje žákům prohloubit a rozvíjet znalosti z předmětu matematika. Poskytuje potřebné znalosti ze základních odvětví matematiky důležitých k úspěšnému složení státní maturity nebo přijímacích zkoušek z matematiky na vysoké školy.

Charakteristika učiva

Učivo navazuje na získané vědomosti z předchozího studia, prohlubuje znalosti o funkcích a rovnicích, rozšiřuje dovednosti v oblasti úpravy matematických výrazů, doplňuje znalosti z oblasti trigonometrie, stereometrie, analytické geometrie, kombinatoriky a počtu pravděpodobnosti. Vede žáky k samostatnému řešení příkladů, správnému využívání kalkulačky a matematicko-fyzikálních tabulek.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka matematiky směřuje k tomu, aby žáci samostatným řešením přiměřeně náročných úkolů dosáhli pocitu sebeuspokojení a sebeúcty dokázali věcně správnou argumentací obhájit svoje řešení dokázali přehodnotit svoje řešení, bude-li prokázáno jako špatné. Uměli se učit ze svých chyb kriticky hodnotili informace ve světě kolem sebe, nepodléhali demagogiím a propagandě a rozvíjeli logické myšlení

Strategie výuky

Ve výuce je uplatňována jak frontální výuka, tak skupinová či samostatná práce. Žáci pod vedením učitele řeší úlohy a problémy.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni na základě písemných prací, ústních zkoušek, domácích úkolů, samostatné práce i práce ve skupinách.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Učitel klade důraz na deduktivní a induktivní postupy, aplikace, vede tak žáky k propojení mechanicky zvládnutých postupů s postupy pro objevování nových řešení – kompetence k řešení problémů, kompetence k učení.

Učitel vede žáky k rozborům, hledání možností, obhájení vlastního řešení – kompetence komunikativní. Učitel vede žáky ke spolupráci ve dvojicích i větších skupinách – personální a sociální kompetence.

Učitel ve výuce vhodně využívá informační a komunikační technologie a vede k tomu i žáky kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

Rozvoj matematických kompetencí je náplní celého předmětu

Přínos k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti matematika významně rozvíjí logické myšlení a schopnost analýzy problému a hledání řešení. Tento způsob myšlení vytváří kompetence k řešení problémů obecně, komunikativní kompetence, kompetence k práci s informacemi, kompetence k odpovědnému občanskému rozhodování a jednání.

Člověk a životní prostředí

Při studiu matematiky, zvláště pak teorie funkcí, trigonometrie a posloupností, získávají žáci představu o složitosti souvislostí v přírodě, ve společnosti, mezi člověkem a přírodou a mezi člověkem a životním prostředím.

Člověk a svět práce

Matematické myšlení usnadňuje žákům vyhledávat, dobře se orientovat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, profesních příležitostech, dále pracovat s informačními médii, výstižně se

verbálně i písemně prezentovat.

Informační a komunikační technologie

Při výuce matematiky lze využívat IKT při zpracování úloh, a to především z oblasti statistiky, kombinatoriky, funkcí a při tvorbě ročníkových a maturitních prací. Žáci používají tabulkový kalkulátor Excel, freewarové programy pro vykreslování grafů a samozřejmě Internet.

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 56 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák • provádí aritmetické operace v množině reálných čísel • používá různé zápisy reálného čísla • používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) • provádí operace s mocninami a odmocninami • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny • rozloží mnohočlen na součin užitím vzorců a vytýkáním	1. Operace s čísly a výrazy • číselné obory • absolutní hodnota reálného čísla • intervaly jako číselné množiny • mocniny a odmocniny • mnohočleny • lomené výrazy • výrazy s mocninami a odmocninami	4
• řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice • užívá rovnic při řešení slovních úloh a úlohách z praxe • vyjádří neznámou ze vzorce	2. Řešení algebraických rovnic, nerovnic a jejich soustav • lineární rovnice a nerovnice • kvadratická rovnice a nerovnice • soustavy rovnic a nerovnic	2
• rozumí pojmům definiční obor, obor hodnot, hodnota funkce v bodě, graf funkce • sestrojí grafy jednotlivých funkcí • užívá vlastnosti funkcí při řešení úloh a sestrování grafu • užívá logaritmu a jeho vlastností při řešení jednoduchých rovnic a v praktických úlohách • užívá pojmů úhel, míra stupňová a oblouková • definuje goniometrické funkce • v pravoúhlém trojúhelníku a pomocí jednotkové kružnice	3. Funkce • lineární funkce • racionální funkce • kvadratická funkce • exponenciální a logaritmické funkce a rovnice • goniometrické funkce	8
• charakterizuje jednotlivá tělesa; • užívá poznatků o tělesech v praktických úlohách; • umí vypočítat objem a povrch základních i složených těles;	4. Stereometrie • základní vztahy v prostoru • objemy a povrchy těles	4
• určí souřadnice dvou bodů a souřadnice středu úsečky; • rozliší pojmy vektor a orientovaná úsečka; • provádí základní operace s vektory; • umí vyjádřit rovnici přímky; • řeší polohové a metrické úlohy;	5. Analytická geometrie • souřadnice bodů a vektorů • úhel vektorů • parametrická a obecná rovnice přímky • směnicový a úsekový tvar rovnice přímky • vzájemná poloha přímek v rovině	12

• určí posloupnosti vzorcem pro n-tý člen, graficky a výčtem prvků; • určí aritmetickou posloupnost a chápe význam • difference; • určí geometrickou posloupnost a chápe význam kvocientu; • užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh finanční matematiky;	6. Posloupnosti a finanční matematika • aritmetická posloupnost • geometrická posloupnost • finanční matematika	8
• užívá základní kombinatorická pravidla; • rozpozná kombinatorické skupiny; • počítá s faktoriály a kombinačními čísly; • užívá pojmy náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev a jistý jev; • určí množinu všech výsledků náhodného pokusu, vypočítá pravděpodobnost náhodného pokusu; • užívá statistických pojmů, rozlišuje mezi nimi; • vypočítá četnost, relativní četnost, aritmetický průměr, medián, modus, rozptyl a směrodatnou odchylku; • umí vyhledat a vyhodnotit statistická data z grafů a tabulek;	7. Kombinatorika, pravděpodobnost, statistika • pravidlo součtu a součinu • faktoriál a kombinační čísla • variace, permutace, kombinace • základy počtu pravděpodobnosti • základy statistiky	10
	vybrané partie k maturitě a přijímacím zkouškám na VŠ, průběžné opakování učiva, písemné práce, cvičné maturitní testy	8

Učební osnova předmětu

VÝTVARNÁ PŘÍPRAVA

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Výtvarná příprava vede žáky k pokročilemu osvojení řemeslných dovedností v oblasti kresby a malby a kultivuje estetické cítění žáků. Jako průpravný předmět má žáky informovat, orientovat a připravit na zvládnutí jednotlivých částí učiva odborných předmětů.

Charakteristika učiva:

Učivo 1. ročníku uvádí žáky do umělecké praxe a učí je estetickým i obsahovým základům umělecké tvorby. Děje se tak pomocí základních prvků obrazové skladby jakými jsou bod a linie, perspektiva, světlo a stín, barva, materiál, prostor a čas nebo text. Seznamuje žáky s kompozicí výtvarného díla a jejími složkami – proporce, perspektiva, rytmus, harmonie, gradace, symetrie, asymetrie, tektonika nebo struktura. Učivo 2. ročníku - Barva : práce s barvou, ve druhém pololetí rozvíjí děj, abstrahování a stylizaci. Návštěvami výstav se poučují na konkrétních výtvarných dílech historického i současného umění. Za pomoci malířských Technik rozvíjí fantazii a individualitu každého studenta.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Výuka výtvarné přípravy směřuje k tomu, aby žáci

- vnímali estetické, výtvarné i harmonické zákonitosti přírody a prostředí,
- měli dostatečnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení,
- důvěřovali svému úsudku a realizovali vlastní nápady,
- vážili si vzdělání a kulturního dědictví.

Strategie výuky

Kromě klasické metody výkladu doplněné o diskuze, ukázky reprodukcí známých obrazů a materiálů používaných při výtvarné tvorbě, je využíváno metody individuálního a skupinového řešení zadávaných úkolů vyžadujících přípravu, samostudium nebo kompromisy běžné při práci v kolektivu.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni z výtvarných úkolů, sledují se dosažené teoretické znalosti, správné užití techniky a všechny ostatní výtvarné zákonitosti. Hodnotí se vztah žáka k danému předmětu. Žáci jsou hodnoceni jak ze schopnosti nacházet v uměleckých dílech estetické hodnoty, tak ze zájmu o umění.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat:

Předmět výtvarná výchova se podílí na rozvoji kompetencí:

- komunikativních (žák se vyjadřuje výstižně, formuluje své myšlenky, názory, diskutuje)
- personálních (žák výtvarně myslí, využívá zkušeností a dále se vzdělává)
- sociálních (pracuje ve skupině a zodpovědně plní své úkoly)
- pracovních (formuluje kladný vztah k profesi)

Uplatnění průřezových témat:

Člověk a životní prostředí (žáci jsou vedeni k tomu, aby esteticky a citově vnímali svoje okolí a přírodní prostředí, osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání), Člověk a svět práce (cílem je vybavit studenta znalostmi, dovednostmi a postoji potřebnými k prosazení se Informační a komunikační technologie (žáci jsou vedeni k efektivnímu využívání informací potřebných pro svoji činnost, další vzdělávání a získávání hlubších dovedností při využívání počítačové grafiky ve výtvarné činnosti).

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

1. ročník: 3 hodin týdně, celkem 96 hodin		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák • rozumí základním cílům a obsahu učiva; • chápe způsob použití výtvarných prostředků; • zná základní rozdíly mezi médii a výtvarnými obory; • orientuje se v základní terminologii oboru;	1. Úvod do předmětu obsah, cíle, prostředky • výrazové možnosti, vyjadřovací prostředky • základní terminologie	3
• je schopen na základě sestavených předmětů pomocí linky zvládnout kompozici na různých formátech papíru; • na základě zadaných domácích cvičení prokáže vnímavost;	2. Bod, linie, plocha • bod, linie, plocha • lineární výřezy z větších celků • kompoziční cvičení na formátech papíru A4 • kresebná orientace v ploše • umístění do formátu • správné vzájemné proporce	17
• porozumí principům perspektivy ve výtvarné praxi; • zpracovává kompozici dle vlastního návrhu;	3. Perspektiva • studijní kresba trojrozměrných předmětů, velká formát papíru, práce u stojanu • nárožní perspektiva, nadhled, podhled, dominant, tvarová, barevná	17
• umí aplikovat poznatky z předešlých kompozičních zadání; • pochopí a umí používat celé škály kresebně šedých ploch k vyjádření řazení předmětů v prostoru; • v rámci domácích cvičení prohlubuje svoji vnímavost a citlivost;	4. Plocha, prostor • kresba zátiší • výřezy z větších celků • vyjádření prostoru pomocí kresebné intenzity • studijní kresba dvou a více předmětů • prostorové rozmístění předmětů v daném prostředí	15
• je schopen na základě funkce světla pochopit objemovou modelaci jednotlivých těles; • je schopen jednotlivá tělesa kresebně znázornit v prostorových souvislostech na základě předešlých	5. Objem • modelace trojrozměrných předmětů na základě světla a stínu • studijní kresba jednoduchého předmětu • studijní kresba zátiší sestaveného ze dvou či více předmětů, práce se světlem (objem), velký formát papíru	15

• pochopí princip kresebné zkratky a umí podle odpozorované předlohy vyjádřit prostor; • chápe různost vnitřní kresebné struktury jednotlivých předmětů; • umí rozlišovat jejich rozdílnost; • je schopen tyto rozdíly kresebně vyjádřit;	6. Struktura • studijní kresba přírodnin (pero a tuž) • kresebné kontrasty různých materiálů • kompozice z detailů či celků jednotlivých předmětů	14
• chápe principy komponování obrazu; • rozumí terminologii; • svoje znalosti prohlubuje domácím cvičením;	7. Principy komponování obrazu • kompoziční prostředky – symetrie, asymetrie, dominanta, rytmus, proporce, zlatý řez, řád x chaos	15

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

2. ročník: 3 hodin týdně, 96 hodin celkem		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák • rozumí základní orientaci v barvě • jako takové – primární, sekundární, • teplé a studené; • ověření kombinace barev a vzájemné působení;	8. Barva • barevné spektrum, míchání barev, jednoduchá cvičení s barvou • jednoduchá barevná zátiší (tempera)	26
• procvičuje variantní řešení barevnosti; • hledá způsob vyjádření lesku, hrubosti atp. • zdokonaluje techniku projevu;	9. Práce s barvou • barevné studie • vyjádření plocha a prostoru v různých technikách • barva krycí, lazurní • vyjádření prostoru • prostor a barva • charakter, textura, vyjádření materiálu	25
• dokáže zachytit časový úsek; • pracuje s písmem; • prokáže manuální zručnost;	10. Děj, významový posun • několika fázemi vyjádřit dějový posun, návod použití • komiks • lettering • storyboard • práce s časem	25
• žák se umí orientovat v kresebné zkratce v rámci zachování vizuální a obsahové čitelnosti výchozího podkladu.	11. Abstrahování a stylizace • studie předmětu v několika fázích vytvořit kresebnou zkratku	20

Učební osnova předmětu

FIGURÁLNÍ KRESLENÍ

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Předmět Figurální kreslení rozvíjí výtvarné myšlení a cítění žáků v oblasti kresby. Hlavním cílem toho

předmětu je získání základních i pokročilých znalostí a dovedností týkajících se daného média, estetického cítění, proporce lidské hlavy, bust i celých postav a rozvíjení vlastního výtvarného názoru.

Charakteristika učiva:

Učivo předmětu Figurální kreslení má především praktický charakter. Vyučovací předmět je v úzkém

vztahu ke všem odborným předmětům, úzká provázanost je s předměty Výtvarná příprava, Game art

a Game design.. Obsah předmětu tvoří kresebné a barevné studie lidské hlavy, studií figurálních detailů a aktu. Funkce vyučovacího předmětu Figurální kreslení spočívá v chápání člověka jako proporčního měřítka pro všechny obory lidské činnosti, v rozvíjení a utvrzování výtvarného názoru a estetického cítění a v upevňování návyků v tvořivé aktivitě.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka Figurálního kreslení směřuje k tomu, aby:

- Žáci dokázali správně proporčně vystavět obraz, naučili se postupovat od celku k detailu
- Žáci chápali člověka jako proporční měřítko pro všechny obory lidské činnosti
- rozvíjela tvořivý a estetický přístup k výtvarnému vyjádření
- Žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení
- Žáci vnímají estetické, výtvarné, harmonické zákonitosti přírody
- Žáci vnímají kresbu nejen v klasické podobě, ale dokázali reflektovat její volnější, stylizované a současné projevy

Strategie výuky

Předmět Figurální kreslení je rozdělen do tří ročníků s hodinovou dotací v prvním ročníku dvě a následně dva roky tři hodiny týdně, pro čtvrtý ročník, který je volitelný, jsou vyhrazeny dvě výukové hodiny týdně. V prvním ročníku jsou žáci seznamováni s kánony lidské postavy, se stavbou skeletu a zákonitostmi pohybu. Základem výuky je studie hlavy –portréty, a následně studium půlfigury. Ve druhém ročníku se seznamují s celou figurou a řeší problematiku pohybu a jeho variant. Ve třetím ročníku se zabývají celou problematikou studií lidské postavy. Ve čtvrtém ročníku se předmět zabývá stylizovanou figurou, přípravou figury pro animaci, komiksem. V návaznosti na Výtvarnou přípravu aplikují žáci získané dovednosti a znalosti výtvarných technik. V 1., 2. a 3. ročníku předvádějí výsledky své práce formou klauzurní práce. Žáci jsou vedeni k tvůrčímu přístupu k zadanému úkolu, samostatnosti při práci, odpovědnosti a originalitě při hledání vlastního kresebného jazyka. Individuální přístup učitele je podmínkou dobrých výsledků. Součástí výuky je studium odborné literatury v oblasti lidské anatomie a výtvarných děl historického i současného umění.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle několika kritérií. Je to především znalost a schopnost aplikovat nabyté vědomosti v daném předmětu. Při hodnocení se sledují schopnosti převést viděnou skutečnost do kresebné formy a správně analyzovat výsledky, včetně hodnocení a sebehodnocení. Součástí hodnocení je používání odborného názvosloví a míra kreativity v přístupu k zadaným úkolům.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

- předmět upevňuje schopnosti řešit konkrétní úkoly;
- předmět formuje kladný vztah k širokému spektru umění;
- předmět formuje kladný vztah ke klasickému přístupu profese game designera, znalosti kresebných technik obohacují čistě digitální postupy převažující v současném grafickém designu a animaci, žáci tak mohou oba přístupy kombinovat;
- žák využívá svých zkušeností a dovedností k řešení daného problému.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti je žádoucí, aby žáci:

- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria, chápali význam umění pro člověka a přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a byli ochotni se podílet na ochraně kulturních a historických památek. Informační a komunikační technologie
- téma je naplňováno jak v rámci získávání informací faktické povahy pro bezprostřední odborné využití, tak i pro získávání celkového přehledu ze zdrojů multimediálních (obrazový materiál, mapy, videosekvence, virtuální prohlídky muzejních expozic, výstav apod.).

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

1. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 64 hodin		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák • využívá výtvarné a výrazové možnosti kresebných technik; • má vlastní výtvarný názor, výtvarně vnímá, myslí a samostatně se vyjadřuje; • pracuje s odbornou literaturou, která se zabývá problematikou studie lidského těla; • je schopen tvůrčím způsobem aplikovat charakteristické znaky určitého stylu v současné tvorbě;	1. Studie lebky • studie kresby tužkou • studie kresby uhlím 2. Studie detailů hlavy • technika kresby tužkou, rudkou 3. Studie hlavy • uhlím, rudka Klausurní zadání	32
• využívá výtvarné možnosti kresebných technik; • má vlastní výtvarný názor, výtvarně vnímá, myslí a samostatně se vyjadřuje; • je schopen tvůrčím způsobem aplikovat charakteristické znaky určitého stylu v současné tvorbě;	4. Studie půlfigury • technika kresby uhlím, rudkou Klausurní zadání	32

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

2. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 96 hodin		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák • je schopen tvůrčím způsobem aplikovat charakteristické znaky určitého stylu v současné tvorbě; • využívá výtvarné a výrazové možnosti kresebných technik; • má vlastní výtvarný názor, výtvarně vnímá, myslí a samostatně se vyjadřuje;	6. Studie celé figury • stojící figury • kontrapost • sedící figura Klauzurní zadání	48
• pracuje s odbornou literaturou, která se zabývá problematikou studie lidského těla • samostatně analyzuje zadaný úkol, zhodnotí a obhájí zvolené výtvarné řešení, včetně použitých prostředků kresebné techniky	7. Zkratky • ležící figura • techniky: uhel, rudka Klauzurní zadání	48

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

3. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 96 hodin		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - je schopen tvůrčím způsobem aplikovat charakteristické znaky určitého stylu v současné tvorbě - využívá výtvarné a výrazové možnosti kresebných technik	9. Studie celé figury libovolnými technikami včetně barvy - je schopen tvůrčím způsobem aplikovat charakteristické znaky určitého stylu v současné tvorbě - využívá výtvarné a výrazové možnosti - kresebných technik Klausurní zadání	48
- má vlastní výtvarný názor, výtvarně vnímá, myslí a samostatně se vyjadřuje; - pracuje s odbornou literaturou, která se zabývá problematikou studie lidského těla; - samostatně analyzuje zadaný úkol, zhodnotí a obhájí zvolené výtvarné řešení, včetně použitých prostředků kresebné techniky	10. Studie celé figury - kombinované techniky - tempera - akvarel Klausurní zadání	48

Učební osnova předmětu

GAME ART

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Cílem vyučovacího předmětu Game art je předat žákům znalosti, které jsou potřebné při tvorbě vizuální stránky deskových i počítačových her. Game art také rozvíjí vlastní tvořivou aktivitu žáků a vede k jasné formulaci výtvarné myšlenky včetně jejího slovního a grafického vyjádření. Žáci se učí vnímat základní výtvarné výrazové prostředky v grafice a rozvíjet jejich vzájemné působení. Vytváří si svůj unikátní výtvarný styl a jsou podporováni ve volbě specializace techniky nebo stylu. Předmět se také věnuje dovednostem v rámci používání 2D a 3D grafických programů. V rámci výuky předmětu jsou žáci seznámeni s metodami práce výtvarníka, programátora a designéra. Praktická zkouška z Game artu je součástí profilové části maturitní zkoušky.

Charakteristika učiva:

Učivo je zařazeno do čtyř ročníků s těmito hodinovými dotacemi: 1. ročník - 3 hodiny, 2. ročník - 6 hodin,

3. ročník - 6 hodin, 4. ročník - 6 hodin.

1. ročník je zaměřen na osvojení základních technik práce ve 2D grafickém programu a tvorbu digitální malby, tvorbu herního prostředí a vizuální navrhování podoby herních postav tak, aby odrážely vlastnosti, atributy a povahu tvořeného charakteru. Hlavním tématem bude v prvním pololetí grafika a stylizace, tedy jednoduché ztvárnění tématu hry do vizuální podoby. V tomto pololetí se žáci zaměří na výtvarno hry a uživatelské rozhraní fyzických (deskových, karetních, aj.) her. Žáci budou vedeni k propojování vizuální stránky hry s jejími pravidly a pochopitelností jejího prostředí pro hráče. V druhém pololetí se budou věnovat 2D digitální hře a přenášení grafických výstupů do jednoduchého virtuálního prostředí a tvorbě základních animací. Zároveň se budou žáci paralelně věnovat fyzické části této digitální hry tak, aby se oba výstupy smysluplně doplňovaly. Žáci propojí tvorbu ve fyzickém a digitálním prostoru a umožní přecházení mezi oběma formami.

2. ročník přesouvá pozornost žáků do 3D prostředí, kde se budou procvičovat v práci v grafických programech, ve kterých získají základní pojetí o práci v 3D programech (hardsurface) a texturování, práci s prostorem, světlem a kamerou. Žáci připraví modely potřebné pro tvorbu 3D hry z pohledu první osoby (FPS), naučí se vytvářet prostor způsobem, který umožňuje hráči jasnou orientaci a navádí jeho pohyb v herním prostředí. V druhém pololetí se budou věnovat rozvíjení svých dovedností v tvorbě animací a získají základní znalosti o animaci postav ve 2D. Žáci budou ve druhém pololetí rozvíjet schopnost popsat a aplikovat svůj autorský přístup k vizuálu hry.

3. ročník se zaměřuje na schopnosti vytváření 3D charakterů, modelování, animaci a texturování organických materiálů, tedy komplexnější práci s digitálními materiály. Žáci budou rozvíjet vnímání a využívání pohybu postav, herních prvků a prostředí pro posílení významu herních mechanik a herního narativu. Druhá půlka roku je zaměřena na finalizační procesy a žáci v ní budou vedeni k přepracování a redesignu dosavadních prací pro jejich portfolio. Zároveň se budou věnovat práci na vizuálu prezentací a tvorbě propagačních a doprovodných materiálů her.

Ve 4. ročníku budou žáci vedeni k samostatné tvůrčí práci tak, aby byli schopni sami navrhnout vizuální stránku své hry podle narativních a designérských potřeb vybraného tématu, žánru a herních mechanik. Žák si tak znovu projde celým procesem tvorby herního vizuálu od návrhu až po realizaci samotného interaktivního díla.

Strategie výuky

- učivo je vysvětlováno v opakujících se celcích;
- žáci jsou vedeni k samostatné i k skupinové analýze existujících prací, her, výtvarných děl atd.;
- při výkladu jsou používány multimediální prezentační pomůcky;
- po odborném výkladu provádí praktické úkoly;
- žáci vytvářejí jednoduché prototypy vycházející z jejich vlastních nápadů. Na těchto prototypech
- následně iterují na základě zpětné vazby svých spolužáků a učitelů;
- žáci pracují převážně samostatně, sdílejí svoji práci ve dvojicích nebo pracují skupinově;
- základní praktické dovednosti žáci upevňují pravidelným opakováním jednoduchých úkolů;
- žáci si vytvářejí vizuální deníky, archivují své práce a vytvářejí své grafické portfolio a archiv prací, které opakovaně používají ve své tvorbě.
- při probírání nového učiva je volena metoda teoretického výkladu kombinovaného s názornými

multimediálními ukázkami. Učivo pěstuje v žácích cit pro formu a tvar, rozvíjí myšlení v čase i prostoru

a schopnost prosazovat nová netradiční řešení. Aktivita žáků je podněcována samostatnými pracemi,

které jsou na závěr podrobeny kolektivní konstruktivní kritice. Každý žák je tak veden k sebereflexi i reflexi práce svých spolužáků.

Strategie výuky

- učivo je vysvětlováno v opakujících se celcích;
- žáci jsou vedeni k samostatné i k skupinové analýze existujících prací, her, výtvarných děl atd.;
- při výkladu jsou používány multimediální prezentační pomůcky;
- po odborném výkladu provádí praktické úkoly;
- žáci vytvářejí jednoduché prototypy vycházející z jejich vlastních nápadů. Na těchto prototypech následně iterují na základě zpětné vazby svých spolužáků a učitelů;
- žáci pracují převážně samostatně, sdílejí svoji práci ve dvojicích nebo pracují skupinově;
- základní praktické dovednosti žáci upevňují pravidelným opakováním jednoduchých úkolů;
- žáci si vytvářejí vizuální deníky, archivují své práce a vytvářejí své grafické portfolio a archiv prací, které opakovaně používají ve své tvorbě.
- při probírání nového učiva je volena metoda teoretického výkladu kombinovaného s názornými
- multimediálními ukázkami. Učivo pěstuje v žácích cit pro formu a tvar, rozvíjí myšlení v čase i prostoru
- a schopnost prosazovat nová netradiční řešení. Aktivita žáků je podněcována samostatnými pracemi,
- které jsou na závěr podrobeny kolektivní konstruktivní kritice. Každý žák je tak veden k sebereflexi
- i reflexi práce svých spolužáků.

Hodnocení výsledků žáků

- žák je hodnocen za grafickou úpravu, nápaditost, samostatnost a dovednost při zpracování daných
- témat;
- minimálně dvakrát za pololetí žák vypracuje samostatný úkol, který je koncipován tak, aby žák prokázal nejen naučené znalosti, ale i vlastní invenci v rámci média hry;
- ročník bude uzavírat komplexní praktická úloha;
- žák se podílí na výsledném hodnocení vlastní tvorbou svých výukových cílů, jasnou evidencí svých postupů, popisem svých poznatků z tvorby a hodnocením úspěšnosti v dosažení svých cílů;
- hodnocení bude známkou reflektujícím jeho postup v jednotlivých dovednostech.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat:

- rozvíjí dovednosti v hledání informací z různých oblastí pomocí internetu a odborné literatury;
- rozvíjí grafickou představivost (Matematika), estetičnost písemného projevu (Český jazyk), komunikaci pomocí internetu;
- výuka navazuje na tyto předměty - Game design, Herní teorie, Technologie, Informační a
- komunikační technologie, Figurální kreslení, Dějiny výtvarné kultury a Dějiny moderního umění;
- prohlubuje komunikativní dovednosti a dovednost spolupráce.

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

1. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 96 hodin		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event.. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; - je schopen popsat vizuální jazyk concept artu her; - je schopen vyjmenovat a vysvětlit základní výtvarné prostředky; - používá jednoduché náčrty pro vyjádření myšlenky; - rozvíjí návrhy do komplexních a detailních digitálních maleb; - umí efektivně používat program Krita - zná, používá a popisuje použití kompozice a světla v obraze; - vytvoří cover deskové hry a popíše proces jeho vymýšlení; - vlastními slovy popíše, co je to tematizace hry a je schopen uvést příklady; - analyzuje a kriticky hodnotí vizuální design deskových her; - je schopen a kriticky zhodnotit propojení mezi tématem hry a herní propojení mezi tématem hry a herní mechanikou; - aplikuje vytvořenou herní mechaniku do funkční deskové hry a vybere pro ni vhodnou tematizaci; - je schopen popsat design deskové hry a pochopitelnost herních mechanik skrze vizuál; - je schopen aplikovat zásady designu na herní prostředí své deskové hry;	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci - hygiena práce, požární prevence - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace na pracovišti - pracovněprávní problematika - BOZP - bezpečnost technických zařízení 2. Concept art - analýza deskových her - bod, linie, tvar, barva - expozice, kompozice, juxtapozice - program Krita 3. Tematizace - vyprávění obrazem - kompozice scény - atributy postavy - sebeidentifikace s postavou - zařazení postavy do prostředí - cílená kompozice 4. Design hráčského prostředí deskové hry - srozumitelnost vizuálu - vedení pohybu hráče - vizuální omezení a možnosti hráče 5. Úprava textu pravidel hry - základy typografie - sázení textu - nastavení tisku - typografické studie 6. Vizuál deskových her - aplikace znalostí na tvorbu celé deskové hry 7. Design coveru deskové hry - aplikace znalostí na cover hry	48

• rozšiřuje své chápání vizuálního jazyka a kultury; • popisuje kompozici scény, velikosti záběrů, úhly pohledu a propojení postavy s prostředím ve výtvarném umění a ve hrách; • popisuje a využívá práci se světlem, perspektivou a cílenou kompozici ve svých výtvarných návrzích; • je schopen analyzovat vizuální charakterizaci postav ve hrách - vlastními slovy vyjadřuje proces sebeidentifikace s filmovou nebo herní postavou; • vytvoří a popíše svůj vlastní herní charakter; • zná princip tvorby pohyblivého obrazu • zná nástroje a prostředí animačního programu; • je schopen vytvořit jednoduchou a plynulou animaci; • je schopen vytvořit animaci pomocí nástrojů herního enginu (keyframe animace) ale také importovat • animace z grafických programů (frame by frame animace); nástrojů herního enginu (keyframe • je schopen popsat a aktivně využít pravidla animace ve své tvorbě; • vytváří digitální vizi s propracovaným vizuálem, popíše a obhájí použití vizuální prvky a charaktery postav; • vytvoří fyzickou verzi své jednoduché 2D hry, která digitální verzi s hlediska herních mechanik doplňuje;	8. Vizuální vyprávění • úhly pohledu • plány obrazu • pozadí • cílená kompozice • světlo 9. Tvorba herní postavy • atributy • kostýmy • vizuální charakteristika • 10. Základy animace • keyframe animace (hýbání jednotlivých částí objektu či jejich měřítka) • frame by frame animace • izolovaná animace 11. Tvorba fyzické verze vizuální novely • tvorba prostředí • tisk knihy 12. Tvorba digitální verze vizuální novely • tvorba digitálních charakterů • tvorba prostředí • tvorba animací	48
--	--	-----------

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

2. ročník: 6 hodin týdně, 192 hodin celkem		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozšiřuje svůj slovník pojmů o terminologii z environmentálního vyprávění; - je schopen upravit reálné prostředí tak, aby člověka uvedlo na určité místo, v určitý čas; - analyzuje a popisuje prvky herního prostředí, které slouží k orientaci hráče; - do svého hráčského deníku - zaznamenává popis hry z hlediska jejího herního prostředí; - zná a v jednoduchých návrzích je schopen využít základní vodící prvky vnímání (body, linie, tvary, světlo, barvy) - zná uživatelské prostředí programu Blender - zná a umí popsat program Blender nástroje a jejich možnosti; - je schopen v Blenderu vytvořit detailní objekty a prostředí a to včetně texturování; - chápe pojmy „textura“ a „materiál“ v rámci renderování; - chápe rozdíly v renderování v reálném čase a prerendering; - vytvoří, reflektuje a prezentuje prostředí svého herního světa; - prohlubuje své dovednosti v rámci používání programu Blender na vytváření 3D grafiky; - rozšiřuje své dovednosti v rámci práce s texturami, zná různé typy textur a chápe k čemu je lze použít; - vytváří komplexní tvary v 3D prostředí; - vytváří assety použitelné do on-line banky modelů; - dokáže vytvořit fotorealistický model reálného objektu;	1.Design reálného prostoru - ergonomie prostoru - základy prostorového designu - architektura a design - vodící prvky a znaky 2.3D grafika - navigace v 3D prostoru - polygon, vertex, hrana, face - tvorba základních tvarů 3. Základy práce s 3D prostorem - základy 3D v ProBuilderu - assety (dočasné, znovupoužitelné, externí, finální) - prostředí - koridory - prostředí - exteriéry 4. Hard-surface modeling - sculpting - materiály - texturování 5. Tvorba 3D herního prostředí - design herního prostoru - tvorba vodících prvků - deformace prostředí 6. Pokročilé nástroje Blendru - sculptovací nástroje - UV editing - svícení - fyzikální vlastnost - particle systémy 7. Pokročilé textury - shadin - malování textur - generovaná grafika - randomizace grafických prvků	96
- vlastními slovy popíše význam a příklady uživatelského rozhraní v kontextu herní tvorby - je schopen v rámci vizuálního programování vytvořit menu hry	8. Export - kvalita modelů - rychlost exportu X kvalita výstupu - cykly - efektivita exportu	96

inventář, mapu a další doplňující uživatelské rozhraní; • odborným jazykem popisuje chování uživatelského rozhraní, analyzuje jeho design; • do svého hráčského deníku zapíše analýzu her z hlediska porovnání imerzivnosti uživatelského rozhraní na různých příkladech; • do své tvorby přidává smysluplné uživatelské rozhraní, které • nenarušuje tematizaci hry, vnímání hráče ani hru samotnou; • vytvořené uživatelské rozhraní • prezentuje, obhájí a nebo upravuje na základě získané zpětné vazby; • rozšiřuje svůj slovník pojmů o terminologii z oblasti programování 2D her; • prohlubuje své znalosti v rámci vizuálního skriptování v programu Unity; • je schopen naprogramovat komplexní pohyb hráče tak, aby se jednotlivé druhy pohybů daly kombinovat; • naprogramuje jednoduché herní systémy, které fungují nezávisle na aktivitě hráče, ale herní zážitek doplňují a rozlišují;	9. Uživatelské rozhraní • představování základních informací hráči • menu • ingame interakce • resource management • maskování, fog of war • minimapy • analýza UI her • návrhy vlastního UI • tvorba vlastního UI • reflexe 10. Nástroje pro 2D Unity • specifika pro 2D • nástroje v Unity • rigování v 2D • animace pohybu hráče • sprite animace • aplikace ve hře 11. Tvorba vizuálu hry • finalizace herní grafiky	
--	--	--

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

3. ročník: 6 hodin týdně, celkem 192 hodin		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - tvoří návrh vizuály hry v různých technikách a různými styly; - vytváří několik verzí vizuálu, hodnotí jejich kvality a rozvíjí ty nejlepší; - navrhuje originální řešení vizuálu hry; - rozšiřuje svůj slovník pojmů o terminologii z oblasti herní animace; - prohlubuje své dovednosti v používání programu Unity pro účely herní animace; - zná nástroje na tvorbu animačních stavů a vytváření blendů; - analyzuje a na základě zpětné vazby - vytvoří jednoduchý platformer, který bude obsahovat plynulou animaci postav;	1.Návrhy a příprava herního vizuálu - náčrty a skicování - hledání tvarových a výrazných výrazových prostředků - průzkum vizuálních témat - průzkum zavedených témat v rámci žánrů 2. Charakter art 2D, 3D - concept art - narativ pohybů postav - rychlost a plynulost - rozsah pohybů 3. Animace 12 principů - animační stavy a blendy - animační cvičení ve 3D - tvorba platformeru - reflexe 4. Tvorba vizuálu hry - výroba assetů - výroba animací - výroba platforem - výroba pozadí 5. Finalizace	96
- popíše specifika rukopisu známých autorů vizuální tvorby; - analyzuje vizuální kulturu z hlediska originality; - popíše svůj vztah k abstraktnímu vyjádření odbornou terminologií; - zná a aktivně používá nástroje na tvorbu generativní grafiky; - vlastními slovy popíše výhody a nevýhody používání generativní grafiky; - hodnotí kvalitu a možnosti jím dříve - vytvořených herních assetů; - upravuje existující assety do podoby a kvality potřebné pro aktuální projekt; - je schopen zhodnotit opětovnou využitelnost své i cizí grafické tvorby;	6. Vizuál styl - vizuální rukopis - dominance a potlačování vizuálních prvků - osobitost uměleckého vyjádření - práce s ošklivostí/jinakostí - abstrakce 7. Grafická randomizace - procedurální generace - generativní umění - technická grafika 8. Efektivita a recyklace práce - opětovné používání assetů - zvyšování kvality dostupných grafických děl - tvorba dokončeného vizuálu - počítačové hry	96

• vytváří komplexní vizuál své počítačové hry, reviduje jej a zdokonaluje;	9. Ekonomika a vizuální hry • ekonomická náročnost vizuálních řešení • časová a technická náročnost • vývoje hry 10. Finalizace	
--	---	--

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

4. ročník: 6 hodin týdně, celkem 168 hodin		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - pečlivě plánuje jednotlivé kroky své tvorby; - vymýšlí větší množství návrhů a hodnotí kvality a nedostatky každého z nich a podle nich se rozhoduje; - zaznamenává své rozhodnutí, je schopen je obhájit jasnými argumenty; - tvoří na vysoké technické i estetické úrovni; - využívá pokročilé nástroje grafických programů; - samostatně řeší technické problémy; - je schopen sám vyhledat zdroje informací a přicházet tak s netradičním řešením;	1. Navrhování - výtvarné návrhy vlastní hry - moodboard - orientační plán herního světa - animatik - technické demo - koncept art 2. Tvorba assetů - tvorba modelů - texturování - riggování - animace - svícení 3. Tvorba prostředí - pozadí - architektura - stageing	100
je schopen popsat své vizuální a estetické záměry a kreativní rozhodnutí;	4. Tvorba propagačních materiálů - trailer - web - představení projektu - marketingové nástroje 5. Jednání s klientem - profesní etika 6. Příprava na praktickou maturitní práci	68

Učební osnova předmětu

GAME DESIGN

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Cílem vyučovacího předmětu Game design je předat žákům znalosti, které jsou potřebné při tvorbě herních mechanik, systémů a imerzivního hráčského zážitku. Žáci jsou vedeni ke schopnosti popsat a analyzovat existující hry a žánry a v nich obsažená designová řešení. Na své projekty jsou schopni aplikovat získané znalosti jak zavedeným, tak novým a inovativním způsobem. V rámci předmětu Game design žáci využívají tvorby z předmětu Game art a dovednosti z předmětu Technologie. Svoji práci naplňují smysluplným obsahem tak, aby byl pro hráče srozumitelný, hratelný a zároveň mu předával požadovaný (plánovaný) herní zážitek. Žák dále mapuje historii herního designu v přímé návaznosti na umění a technologie od počátků her až do současnosti. V rámci výuky předmětu jsou žáci seznámeni s metodami práce game designéra a level designéra. Profilová maturitní zkouška má tři části, game design tvoří právě jednu jeho část.

Charakteristika učiva:

Učivo je zařazeno do čtyř ročníků s těmito hodinovými dotacemi: 1. ročník - 4 hodiny, 2. ročník - 5 hodin,

3. ročník - 5 hodin, 4. ročník - 6 hodin.

1. ročník je v prvním pololetí zaměřen na analýzu a memorování základních pojmů v herním designu.

Žáci se naučí zkoumat a chápat základní kameny herního prožitku, interaktivitu, herní mechaniky a herní systémy. Učí se rozlišovat rozdílné herní žánry ve vztahu k tématu a mechanikám. Své poznatky aplikují na tvorbu deskové hry, ve které znalosti vědomě a reflektovaně využijí. V druhém pololetí se výuka zaměří na tvorbu 2D digitální hry, na které si žáci vyzkouší aplikaci herního narativu, naučí se základní pojmy pro vyprávění příběhu, jeho struktury a zásady pro tvorbu kvalitních postav. Žáci vytvoří 2D digitální hru se znalostmi interaktivity příběhu a budou vedeni k reflexi průchodu hráče příběhem, nastolení jeho agendy

a schopnosti odhadnout hráčovy reakce na výsledky jeho rozhodnutí. Žák se učí jasně hráči definovat jeho výchozí pozici a konečný cíl, ale také ho seznámit s jeho základními schopnostmi, pomocí kterých má hráč cíle dosáhnout.

2. ročník bude v prvním pololetí zaměřen na tvorbu 3D hry z pohledu první osoby, na které se hráči naučí vztahu hráče vůči prostředí, v němž se nachází. Žáci se budou učit ovlivňovat chování hráče pomocí vizuálního designu, zvuků, událostí a dalších prostředků. V rámci předmětu se žáci budou podrobně teoreticky věnovat subžánrům žánru FPS (shooter, puzzle, walking simulator atd.). Zároveň se žáci budou věnovat učení hráče mechanikám v rámci samotné hry (onboarding, tutorial) a na to navazujícímu level designu a vhodně vybalancované křivce obtížnosti, odpovídající odhadované úrovni hráčských schopností. Ve druhé polovině roku si žáci svobodně a informovaně vybírají žánr, kterému se budou věnovat tak, aby odpovídal jejich schopnostem a zájmům a zároveň v něm byl potenciál pro rozvoj již získaných znalostí. Navrhnou a zrealizují dva až tři obhajitelné prototypy, ze kterých si žák vybere jeden, na němž bude pracovat po zbytek školního roku. Žáci se naučí propojovat téma a narativ hry s herními mechanikami a pochopí systémy využívající rozhraní hráče a způsob ovlivňování jeho herního zážitku. Zároveň se zde žáci naučí samostatnosti práce a rozhodování v rámci vývoje samotného produktu a budou vedeni k tomu, aby dělali designová rozhodnutí i na základě produkční stránky projektu.

3. ročník rozvíjí schopnosti žáků v sebereflexi a schopnosti nastavit si vlastní, srozumitelné a splnitelné cíle. Na základě těchto předem stanovených cílů žáci komplexně zkoumají zvolený žánr, analyzují existující herní

artefakty, jejich silné a slabé stránky, vytvářejí koncept své vlastní počítačové hry. Následně pak žák vyrobí prototyp své vlastní, originální počítačové hry a reflektuje v ní své designerské záměry. V druhé polovině ročníku se žáci vrátí ke svým návrhům z dřívějšího studia, přetvoří jejich podobu, budou reflektovat svůj osun a vytvoří nová řešení. Ročník bude zakončen dokončeným herním produktem, který prošel beta testováním a závěrečnými úpravami. Žáci se tak budou učit vnímat rozdílnost mezi tvůrčím záměrem, herním prožitkem a schopností korigovat a měnit podobu hry na základě zpětné vazby, testování a interakce tak, aniž by ztratili původní vizi projektu. Součástí výuky bude i schopnost své designerské přístupy obhájit a kvalitně prezentovat.

Ve 4. ročníku zahájí žáci práci na přípravách své maturitní práce, jasně si stanoví, zda chtějí pracovat ve skupinách nebo jako jednotlivci a případně si rozdělí své role. Každý žák pak bude rozvíjet svou specializaci v rámci tvorby počítačových her a naučí se tak být součástí většího týmu a naplňovat svou činností kreativní záměry celé skupiny. V rámci výuky se žáci učí o hlubší analýze herních mechanik zaměřených na komplexitu hry jako sociokulturního produktu, který vypovídá a zasahuje do kulturního dědictví.

Strategie výuky

- učivo je vysvětlováno v opakujících se celcích;
- při výkladu učiva jsou používány multimediální prezentační pomůcky;
- po odborném výkladu se provádí praktické úkoly;
- žáci jsou vedeni k samostatné i k skupinové analýze existujících žakovských prací, produktů interaktivních medií atd.;
- žáci pracují převážně samostatně, sdílejí svou práci ve dvojicích nebo pracují skupinově dle zadání práce;
- žáci vytvářejí návrhy a zjednodušené verze svých nápadů a opakovaně je přetvářejí a zlepšují na základě
- zpětné vazby spolužáků a učitelů;
- základní praktické dovednosti žáci upevňují pravidelným opakováním jednoduchých úkolů;
- žáci své práce pravidelně prezentují a obhajují před svými spolužáky, učiteli a odborníky z praxe;
- žáci si vytvářejí vizuální deníky, archivují své práce a vytvářejí své herní portfolio.

Cíle vzdělávání:

Žák

- pracuje s aktuálními verzemi programů na tvorbu her;
- samostatně realizuje své návrhy ve fyzické podobě i v herních enginech;
- zná technologickou a vývojářskou náročnost jednotlivých fází herní tvorby a je schopen podle ní plánovat svůj pracovní postup;
- tvoří prototypy her, je schopen na základě experimentů měnit svoji vizi a nalézat i opravovat své chyby;
- je schopen definovat mechaniky her a popsat emocionální dopady děl, cizích i vlastních;
- zná a je schopen popsat kontext vnímání hráče a svým designem ho dokáže ovlivňovat;
- rozšiřuje dále znalosti pomocí on-line přístupných tutoriálů a využívá pluginů, které si dokáže samostatně vyhledat;
- orientuje se v historických hrách, ale zná také současnou herní produkci.

Hodnocení výsledků žáků

- žák je hodnocen za nápaditost, samostatnost a zároveň za schopnost spolupracovat, mít kritický přístup ke zpracování daných témat, za pečlivost a kvalitní komunikaci;
- minimálně dvakrát za pololetí žák vypracuje samostatný úkol, který je koncipován tak, aby žák prokázal nejen naučené znalosti, ale i vlastní nápaditost a dovednost;
- ročník bude uzavírat komplexní praktická úloha;
- žák se podílí na výsledném hodnocení vlastní tvorbou svých výukových cílů, jasnou evidencí svých
- postupů, popisem svých poznatků z tvorby a hodnocením úspěšnosti v dosažení svých cílů;
- známka hodnocení bude reflektovat jeho postup v jednotlivých dovednostech.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat:

- rozvíjí dovednosti v hledání informací z různých oblastí pomocí internetu a odborné literatury;
- rozvíjí logické myšlení a představivost (Matematika), estetičnost písemného projevu (Český jazyk), komunikaci pomocí internetu;
- výuka navazuje na tyto předměty - Game art, Herní teorie, Technologie, Informační a komunikační
- technologie, Figurální kreslení, Dějiny výtvarné kultury a Dějiny moderního umění;
- prohlubuje komunikativní dovednosti a dovednost spolupráce.

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

1. ročník: 4 hodiny týdně, celkem 128 hodin		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše herní mechaniky přítomné v běžném životě; - analyzuje teambuildingové hry a je schopen definovat jejich význam; - vytvoří a na spolužácích vyzkouší vlastní teambuildingovou hru; - rychle a efektivně vytváří srozumitelné prototypy her; - vede si reflektivní deník, zapisuje své myšlenky ohledně tvorby svých prototypů; - je schopen popsat své pocity z hraní prototypů a je schopen dát tvůrci konstruktivní zpětnou vazbu; - zná základní game designovou terminologii, především ve vztahu k fyzickým hrám; - chápe, zná a dokáže použít zavedené stavební bloky fyzických her (např. tahy, cíle, herní ekonomika atd.); - chápe rozdíly mezi základními žánry fyzických her (deskové, karetní, slovní atd.) a zná jejich specifika; - dokáže z žánrů čerpat a chápe souvislosti s tématy a vizuální stránkou daných her; - popisuje a odůvodňuje mění jednotlivé mechanismy prototypů; vytvoří a prezentuje funkční prototyp herní mechaniky, ke které získal pozitivní zpětnou vazbu od svých spolužáků; - kriticky hodnotí svůj postup při vytváření hry, navrhuje úpravy v jejích mechanikách, obhájí je a aplikuje je; - je schopen uvědoměle hrát hry svých spolužáků a předávat jim kvalitní a formativní zpětnou vazbu; - rozvíjí svou slovní zásobu v oblasti popisu herního zážitku; - hodnotí a aplikuje poznatky spolužáků a učitelů z hraní své hry na herní mechaniky a vizuál své hry; - vytvoří finální verzi deskové hry s dotaženým vizuálem, herním	1. Herní prvky seznamovacích her - design seznamovacích her - teambuilding - skupinová dynamika - význam herních mechanik - příprava seznamovacích her 2. Úvod do herního designu - základní pojmy a terminologie - uvědomělé hraní - herní mechanika - herní systém - interaktivita a reaktivita - schopnost herního designéra - stavební bloky hry 3. Prototypování - principy deskových her - ukázky deskových her - úprava aktuálních deskových her - měněním jednoho pravidla - úprava více mechanik - tvorba jednoduché mechaniky - získávání zpětné vazby od hráčů - úprava herní plochy - tvorba prototypů - rozběr vlivu herních mechanik na hráče 4. Tvorba deskové hry - pravidla deskových her - srozumitelnost herního prostředí - foolproof testování - metodiky testování - vedení projektu - efektivní práce s časem 5. Reflexe - prezentační dovednosti - reflexe postupu tvorby - zpětná vazba od spolužáků - tvorba doporučení - archivace postupu	64

- prostředím a obalem; - v průběhu své práce na deskové hře zaznamenává svůj postup a změny ve svém přístupu; zavržené nápady a nepovedené pokusy; - prezentuje a obhájí podobu mechaniky své hry před ostatními žáky a učiteli; - zpětně hodnotí svůj postup, odhaluje silné a slabé stránky své práce a vytváří si poučení do budoucna; - dává spolužákům formativní zpětnou vazbu na jejich finální výrobky;		
- rozšiřuje svůj slovník pojmů herního designu a doplňuje jej o vlastní poznatky a příklady; - vytváří zápisy do svého hráčského deníku se zaměřením na investigativní přístup ke hraní her (volí si cíl, co ve hře bude dělat a hledá, co se při daných rozhodnutích děje); - popisuje a kriticky hodnotí možnosti interakce a rozhodování hráče v různých hrách; - zná a prezentuje příklady propojení mezi hrami v digitálním prostředí a fyzickým světem; - popisuje příklady, možnosti a úskalí herní randomizace a je schopen je aplikovat do své hry; - popisuje proces a úroveň rozhodování hráče; - popisuje proces učení z obecného a osobního hlediska; - je schopen popsat proces učení hráče, rozpozná části her, které jsou k učení hráčů určené a analyzuje jejich design; - kriticky hodnotí svůj postup při vytváření jednoduché 2D digitální hry, navrhuje úpravy v jejích mechanikách, obhájí je a aplikuje; - je schopen uvědoměle hrát hry svých spolužáků a předávat jim kvalitní a formativní zpětnou vazbu; - rozvíjí svou slovní zásobu v oblasti popisu herního zážitku; - poznatky spolužáků a učitelů získané z hraní své hry hodnotí a aplikuje na svou vizuální novelu a její podobu; - vytváří finální verzi hry, s dotaženým vizuálem, herním prostředím a smysluplným příběhem a stromem hráčových možností;	6. Herní interakce - představení základních interakcí hráče s digitální hrou (input) - představení základních herních kontrolerů a jejich vliv na hru a hráčský prožitek - základy uživatelského rozhraní a interaktivních prvků v uživatelském rozhraní - představení možností interakcí reálného, digitálního a herního světa - zkoušení her v reálném digitálním světě a jejich kombinace - rozhodování ve hrách - randomizace - vytažení interakce z digitálního světa do fyzického 7. Odhalování informací - AHA momenty - získávání herních kompetencí a znalostí čas v herním světě - tutoriály 8. Digitální 2D - základní principy jednoduchých 2D her (textové hry, vizuální novely, adventury) - digitální 2D žánry - navrhování mechanik s důrazem na narativ a vizuální stránku hry - úpravy mechanik na základě zpětné vazby hráče - tvorba rozhodovacího diagramu 9. Finalizace - kvalitní příprava na prezentaci - tvorba propagačních materiálů - základy výstavnictví - reflexe a sebehodnocení	64

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

2. ročník: 5 hodin týdně, 160 hodin celkem		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozumí specifikům žánru FPS (akční hra z pohledu první osoby) a je schopen je zakomponovat dle potřeb do svého projektu; - zná množství podžánrů žánru FPS a chápe jejich vzájemné vztahy, specifika a společné prvky; - kriticky hodnotí svůj postup při vytváření levelu, navrhuje úpravy v jejích mechanikách, obhajuje je a aplikuje je; - je schopen uvědoměle hrát hry svých spolužáků a předávat jim kvalitní a formativní zpětnou vazbu; - rozvíjí svou slovní zásobu v oblasti popisu herní interakce; - poznatky spolužáků a učitelů získané z hraní své hry hodnotí a aplikuje na své herní mechaniky a vizuál své hry; - vytvoří finální verzi levelu hry z pohledu první osoby, s dotaženým vizuálem, herním prostředím a zvukovou složkou; - je schopen popsat svůj přístup k vizuálnímu vedení hráče levellem a uvede způsoby, jakými předává hráči příběhové pozadí hry;	1. FPS - specifika žánru FPS - podžánry - ukázky a zásadní žánr definující titulky 2. Základy level designu - principy level designu - schopnosti level designéra - tvorba levelů v herních editorech - analýza level designu zavedených titulů (např. Nintendo, Portal, aj.) - informovanost hráče 3. Herní loop - náročnost - učící křivka - core loop - výzva - přístupy k řešení výzev 4. Tvorba levelu hry - tvorba základních levelů - testování a reflexe - analýza silných a slabých stránek designu 5. Finalizace - tvorba level setů - prezentace - reflexe	80
analyzuje a popisuje herní mechaniky a herní systémy známých her odborným jazykem;	6. Prototypování testování herních mechanik v digitálním prostředí	80

- rozvíjí rychlé a efektivní vytváření srozumitelných prototypů digitálních her; - zapisuje si své myšlenky ohledně tvorby svých prototypů do svého reflexního deníku; - je schopen popsat své pocity z hraní prototypů a dát tvůrci konstruktivní zpětnou vazbu; - popisuje a odůvodňuje mění jednotlivé mechanismy prototypů; - vytvoří a prezentuje funkční prototyp digitální hry, ke které získal pozitivní zpětnou vazbu od spolužáků; - dokáže hráče navigovat herním prostorem bez explicitní informovanosti; - chápe vzájemný vztah vizuality a hratelnosti; - odborným jazykem popisuje specifika kooperativního a kompetitivního, lokálního a on-line multiplayeru; - na příkladech je schopen popsat vlastnosti symetrického a asymetrického multiplayeru; - zná a popíše úskalí vyvážení multiplayerových her; - do svého herního deníku zapíše analýzu multiplayeru hry z hlediska mechaniky gamebalance vs. diverzifikace herních přístupů; - je schopen vlastními slovy popsat typy hráčů a jejich herní přístupy, potřeby a motivace; - vytvoří a prezentuje vlastní prototyp herního multiplayeru, je schopen odborně obhájit jeho design; - rozšiřuje svůj slovník pojmů o terminologii z oblasti herní vyváženosti; - je schopen popsat způsoby interakce, herní mechaniky a systémy ovlivňující kooperativnost a kompetitivnost hry; - analyzuje a popisuje přístupy herních developerů k vyváženosti her; - analyzuje dopady nevyvážených a randomizovaných prvků hry na sebe a na hráče obecně - zasazuje do svého herního prototypu randomizované prvky a objektivně hodnotí jejich vliv na hráče pomocí zpětné vazby od spolužáků;	- rychlá tvorba - příprava návrhu projektu vlastní hry - kombinace mechanik, dílčí mechaniky, submechaniky, meta mechaniky - zkoušení herního systému - tvorba „minimum viable product“ - představení „pitch“ designu hry 7. Systémový design - komplexní herní žánry - strategie - puzzle - stealth - survival - RPG - metasystémy - herní ekonomika - achievementy (systém - alternativních herních úspěchů) 8. Multiplayer - specifika multiplayerových mechanik - populární a zavedené multiplayer žánry - znovuhratelnost - balance - lokální vs. on-line multiplayer, - specifika a společné prvky 9. Žánry v rámci multiplayeru - kompetitivita - kooperace - asymetrický multiplayer - nepřímý multiplayer - simulace - bojovka - split screen - MMO - MOBA 10. Game balance - btížnost, přístupnost, odpouštění - herní styly hráče - tempo - ortogonální design - informovaná a neinformovaná rozhodnutí - náhodnost (input/output randomness) - omezení - herní cíle - předvídatelnost a nejistota - variace - simulace vs. kontest vs. puzzle vs. hra	
--	--	--

	11. Tvorba multiplayerové hry • tvorba hry • testování a reflexe • analýza silných a slabých stránek designu • prezentace	
--	---	--

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

3. ročník: 5 hodin týdně, celkem 160 hodin		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozšiřuje svůj slovník pojmů o pokročilou terminologii z produkce her, herního marketingu a reklamy; - vlastními slovy popíše zásady - organizace týmu a týmové role; - analyzuje a kriticky hodnotí rozdíly mezi řízením, vedením a delegováním úkolů v týmu; - aktivně pozoruje týmovou spolupráci, přijímá a dává konstruktivní zpětnou vazbu; - rozvíjí své schopnosti v prezentaci a veřejném vystupování; - na základě rozboru záznamu vlastní prezentace mění a zlepšuje svou gesci a rétoriku; - vytvoří dvouminutové představení své hry; - rozšiřuje svůj slovník o pokročilou terminologii z oblasti game designu; - analyzuje a odborným jazykem popisuje produkty interaktivních médií v širším společensko-kulturním kontextu; - vytváří sérii zápisů do hráčského deníku věnující se hloubkové analýze herního zážitku z jedné hry; - analyzuje a popisuje herní prožitek, porovnává záměry designéra s výsledným produktem, komplexně hodnotí poměr vlivu interakce, vizuálu a zvuku na herní zážitek; vytváří vlastní zápis do wikipedie herních pojmů, který splňuje podmínky odborného textu; - kriticky hodnotí odborné texty svých spolužáků; - na základě zpětné vazby upravuje svůj text; - prezentuje svůj odborný text; - odborným jazykem popisuje specifika masivního on-line multiplayeru; - na příkladech je schopen popsat problém rozvoje on-line kompetitivních her; - zná a popíše nástroje tvorby	1. Herní produkce - produkční nástroje pro tým - týmová práce - organizace - dělení povinností a odpovědnosti 2. Propagace - veřejný projev - gesce a rétorika - učení ze záznamu vlastního projevu - kvalitní prezentace - cílové skupiny - styly propagace - příběhy značek - branding 4 P marketingu 3. Game feel a zvuk - tweening (in-betweening), easing - lerp - squash & stretch - gun kick - permanence - zvuk - částice - screenshake - psaní rozboru - odborné zdroje 4. Multiplayer II. - power creep - herní ekonomika - asymetrický multiplayer - hráčské přístupy - level design pro multiplayer 5. Tvorba vlastní hry - plánování postupu práce - využívání předpřipravených materiálů - tvůrčí postupy - návrhy - revize	80

a udržování herního ekonomického systému; • do svého herního deníku zapíše analýzu multiplayeru hry z hlediska level designu; • je schopen odborným jazykem popsat typy hráčů a jejich herní přístupy, potřeby a motivace; • vytvoří a prezentuje vlastní prototyp hry, singleplayer nebo multiplayer, je schopen odborně obhájit jeho design;		
• objektivně hodnotí úspěšnosti a kvalitu své dosavadní tvorby; • pro svůj projekt využívá analýzy silných a slabých stránek své práce i sebe samého; • vědomě staví svou práci na předchozích úspěších a neúspěších; • rozvíjí své hry nad rámec základních mechanik; • přidává mechaniky, které dotvářejí herní svět nebo rozšiřují možnosti hlavní mechaniky; • designuje skrytý obsah tak, aby byl nalezitelný a byl pro hráče výzvou; • Easter eggs“ tvoří s důrazem na hráčovu hravost; • dokončuje hru tak, aby její interakce byly pro hráče pochopitelné, imerzivní a z jeho pohledu spravedlivé; • testuje a do dokonalosti upravuje plynulost pohybu hráče a interaktivitu objektů;	6. Přepřacování vlastního projektu • zpětné hodnocení vlastní tvorby • analýza silných a slabých stránek • rozbor funkčnosti témat • syntéza dosavadní činnosti • navrhování nového přístupu 7. Dotváření hry • přidávání vedlejších herních mechanik • tvorba herních doplňkových systémů • rozvíjení herního světa • skrytý obsah • Easter eggs“ 8. Tweak • „dokonalá“ herní mechanika • pocit z herního pohybu • design „lží“ hráči • fungování herní fyziky 9. Finalizace	80

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

4. ročník: 6 hodin týdně, celkem 168 hodin		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák • samostatně tvoří herní mechaniky a testuje je se spolužáky; • plánuje cíle své tvorby a kroky, které k cíli vedou; • rozkládá problémy na jednotlivé dílčí úkoly a odhaduje jejich náročnost; • vytvoří mechaniku, která je zábavná bez vizuálu; • vytváří prostředí, které adekvátně reaguje na akce hráče; • sám od svých spolužáků a učitelů sbírá zpětnou vazbu; • vědomě používá znalosti získané v průběhu studia a dokáže konkrétně popsat jejich vliv na svoji tvorbu; • vytváří hru, která hráči poskytuje žákem zamýšlený herní zážitek;	1. Tvorba vlastní herní mechaniky • prototypování mechanik • fyzické prototypy • digitální prototypy • reference mechanik 2. Minimální použitelný produkt • funkční hra bez grafiky (blockout) • tvorba „core loopu“ • tvorba interakce s prostředím • testování a zpětná vazba 3. Demo • funkční level hry s grafikou • tvorba herního narativu • tvorba charakteru postavy • tvorba obsahu herního světa • tvorba uživatelského rozhraní	100
• obhajuje svá designérská rozhodnutí • odbornou terminologií; příběh jeho hry má viditelnou strukturu a žák ji je schopen popsat odbornou terminologií; • popisuje hru v kontextu jiných her, žánrů a kulturních děl, je schopen popsat inspirační zdroje a jejich rozvoj; • je schopen hru jasně představit a popsat její mechaniky a cíle; způsob představení je schopen přizpůsobit obecenstvu;	4. Level design • tvorba průchodu hráče hrou • tvorba překážek • stupňování překážek • souboj s „bossem“ • zakončení hry 5. Export plné hry • export pro různé platformy a typy ovladačů/vstupních zařízení • přístupnost her pro hráče se zdravotním omezením 6. Příprava na praktickou maturitní práci	68

Učební osnova předmětu

HERNÍ TEORIE

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Cílem vyučovacího předmětu Herní teorie je předat žákům znalosti o historii i vývoji počítačových her

a o vzniku a významu interaktivních medií. Žáci se budou zkoumat, jak vývoj počítačových her ovlivnil

dnešní podobu tohoto média. V Herní teorii se budou žáci věnovat teoretickým konceptům stojícím v pozadí herní tvorby, vyprávění příběhu a tvorby postavy. Předmět rozšiřuje slovník žáků o odborné pojmy používané pro analýzu her a herních mechanik a bude se věnovat psychologickým dopadům interaktivity. Žáci se naučí poznávat psychologické, sociální a kulturní vlivy her na hráče a zpětně budou rozebírat dopady

kulturních a sociálních jevů ve společnosti na herní tvorbu a stavbu herních narativů. Cílem předmětu je tak odhalit žákovi skryté struktury, na kterých herní tvorba stojí a naučit žáky je rozpoznat, analyzovat a využívat v praxi.

Charakteristika učiva:

Učivo je zařazeno do čtyř ročníků s těmito hodinovými dotacemi: 1. ročník - 4 hodiny, 2. ročník - 4 hodin,

3. ročník - 4 hodin, 4. ročník - 3 hodiny.

1. ročník je v prvním pololetí zaměřen na analýzu, popsání a učení pojmů jako je herní zážitek, reaktivita a interaktivita, herní mechanika, systém atp. z paměti. Žáci budou provedeni historií a vývojem deskových her od jejich vzniku až do současnosti. Na základě rozboru sportovních her a jejich upravování si žáci osvojí základní znalosti herní teorie. Žáci budou seznámeni s teorií her jako matematickým konceptem, který

odráží herní strategie, získané znalosti využijí pro tvorbu deskové hry. V druhém pololetí se výuka zaměří na příběhové struktury, na analýzu tříaktové stavby dramatu a na teorii tvorby komplexního charakteru. Žáci budou směřováni k schopnosti rozpoznat kvalitu imerzivnosti příběhu a získané poznatky zapojí do tvorby jednoduché 2D hry. Součástí výuky bude také teorie o iluzivnosti herní volby hráče a jeho vlivu na příběh.

2. ročník bude zaměřen na teorii tvorby imerzivního a výpravného herního prostředí. Žák se bude učit

o teorii barev, vlivu prostředí na herní zážitek a především o level designu. Žáci se naučí teorii o strategiích učení hráčů, jejich vnímání a psychologických procesech, které vedou ke zvyšování napětí a propojení mezi strategiemi hráčů a herním designem. Žáci budou analyzovat historické i současné produkty v rámci žánru FPS a budou aplikovat získané poznatky na tvorbu vlastní hry z pohledu první osoby. V druhém pololetí se budou věnovat vlivu, historii a významu kontextuálního a nekontextuálního uživatelského rozhraní pro imerzivitě herního zážitku. Dále prohloubí své znalosti v podtextu herních mechanik a ve volbě měřítka herního světa i narativu na vnímání hráče. Své poznatky a analýzu existujících her promítnou do tvorby vlastní hry.

3. ročník rozvíjí znalosti žáků o historii herních společností a vývoji specifických žánrů. Žáci se budou

věnovat vlivu monetizace na design her, gamifikaci společnosti a obecně širším společenským kontextům média hry. Součástí výuky bude analýza psychopatologických jevů jako je herní závislost i hledání herních prvků podporujících a omezujících potřebu hráče vedoucí k dalšímu hraní. Žáci budou hry zkoumat z pohledu genderových stereotypů, historické přesnosti, rasismu a dalších společenských jevů.

4. ročník bude věnován především alternativní herní scéně, herní filozofii, metahraní, uměleckým a společenským projektům spojených s interaktivní tvorbou. Žáci budou rozšiřovat své vnímání herní tvorby nejen jako tvorbu komerčního produktu, ale především jako nástroj pro sebevyjadřování.

Strategie výuky

- učivo je vysvětlováno v opakujících se celcích;
- žáci jsou vedeni k samostatné i k skupinové analýze existujících prací, her, výtvarných děl, teoretických
- textů, studií a dalších zdrojů;
- při výkladu jsou používány multimediální prezentační pomůcky;
- po odborném výkladu se provádí praktické úkoly a zkoušení teoretických principů v praxi;
- žáci rozvíjí své teoretické znalosti formulováním názorů ústní a písemnou formou;
- žáci pracují převážně samostatně, sdílejí svoji práci ve dvojicích nebo pracují skupinově;
- základní praktické dovednosti žáci upevňují pravidelným opakováním jednoduchých definic;
- žáci si vytvářejí slovník pojmů, do kterého zaznamenávají definice pojmů tak, jak jim sami rozumějí;
- žáci své práce pravidelně prezentují a obhajují před svými spolužáky, učiteli a odborníky z praxe.

Cíle vzdělávání:

Žák

- samostatně vyhledává a ověřuje informace a je schopen odborným jazykem formulovat své vlastní postřehy;
- uvědoměle, hluboce a v širším sociokulturním kontextu analyzuje produkty interaktivních médií;
- kriticky hodnotí své poznatky, je schopen je na základě argumentů upravovat nebo je smysluplně obhajovat;
- je schopen identifikovat kulturní, sociální a filozofické podněty autorů her, rozklíčovat jejich kulturní
- odkazy a kriticky je hodnotit;
- zná a je schopen popsat sociokulturní vlivy ve své tvorbě;
- rozšiřuje dále znalosti pomocí on-line přístupových výukových videí a komentovaného herního obsahu.

Hodnocení výsledků žáků

- žák je hodnocen za komunikaci s učitelem a spolužáky, za argumentaci v mluveném i písemném projevu;
- minimálně dvakrát za pololetí žák vypracuje samostatný úkol, který je koncipován tak, aby prokázal nejen naučené znalosti, ale i vlastní nápaditost a dovednost;
- ročník bude uzavírat komplexní praktická úloha;
- žák se podílí na výsledném hodnocení vlastní tvorbou svých výukových cílů, jasnou evidencí svých myšlenkových postupů, popisem svých poznatků z analýz a hodnocením úspěšnosti v dosažení svých cílů;
- hodnocení známkou reflektuje jeho postup v jednotlivých dovednostech.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat:

- rozvíjí dovednosti v hledání informací z různých oblastí pomocí internetu a odborné literatury;
- rozvíjí estetičnost písemného projevu (Český jazyk);
- výuka navazuje na tyto předměty - Game art, Game design, Informační a komunikační technologie, Figurální kreslení, Dějiny výtvarné kultury a Dějiny moderního umění;
- prohlubuje komunikativní dovednosti a dovednost spolupráce.

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

1. ročník: 4 hodiny týdně, celkem 128 hodin		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - je schopen vlastními slovy popsat zásady vizuálního designu a vyprávění a tyto znalosti aplikovat do herního světa; - vytváří vlastní úpravu designu prostředí v prostorách školy a zpětně hodnotí její dopad na chování lidí; - vnímá a popisuje vliv obrazových prvků jako bod, linie, tvar a barva na chování a vnímání hráče; - vytváří vlastní návrh designu prostředí; - vnímá herní kameru jako nástroj vizuálního vyprávění a je ji schopen využít; - popisuje a na příkladech vysvětluje podobnosti mezi filmovou a herní kamerou; - analyzuje a popisuje, jak hry předávají pozadí příběhu hráči; - vytváří příběh pouze pomocí herního prostředí (pozadí, neinteraktivní předměty, plakáty, knihy); - vytvoří herní prostředí způsobem, který vede hráče k cíli pouze pomocí designu herního prostředí; - popisuje a používá prvky vizuálního vyprávění k vytvoření atmosféry a pocitu hráče při hraní hry;	Design prostředí - základy architektury - design interiéru - ergonomie prostředí - úpravy reálného prostředí Herní prostředí - vodící linie - tvary, přechody, pohyb - světlo - orientace - navigace Herní kamera - odhalování herního prostředí - úhly kamery - stříhy, změna pohledu - zlatý řez Narativ herního prostředí - stageing (narativní rozmístění předmětů v herním světě) - blokace hráčova pohybu - herní dekorace - tvorba atmosféry Level design - soft a hard locks (volné a přesné lokace hráče) - překážky a koridory - resting zones (odpočinkové zóny) - stupňování designu „skrytý“ obsah	64
- zná historický vývoj interaktivních médií a je schopen vyjmenovat jeho mezníky; - vlastními slovy popíše vliv technologií a společenského kontextu na dobovou podobu interaktivních médií; - zná zásadní jména historie herních médií; - je schopen stručně popsat historii největších herních společností - zasadí a popíše prototyp své hry v historickém a kulturním kontextu; - zná historický vývoj interaktivních médií a je schopen vyjmenovat jeho mezníky;	Historie počítačových her - první technické pokusy - arkádové hry - první herní konzole - hry na první osobní počítač - revoluce CD-rom - historie vývojářských společností Herní žánry - význam a funkce žánrů - specifika žánrů - historie a milníky v žánrech - herní žurnalistika Narativ herních mechanik - přehled herních mechanik	64

• vlastními slovy popíše vliv technologií a společenského kontextu na dobovou podobu interaktivních medií; • odborným jazykem popisuje herní mechaniky jakékoliv hry, která je mu předložena; • herní mechaniky kriticky hodnotí a uvádí smysluplné argumenty; • popisuje vliv herních mechanik na narativ hry; • ná a na příkladech uvádí mechaniky specifické pro multiplayer; • popisuje a kriticky hodnotí vyváženost a znovuhratelnost multiplayerových her; • do svého herního deníku zapisuje analýzu hry z hlediska designu jejího multiplayeru; • popisuje, jak rozdílný design vede k jinému chování ve hře;	• narativní význam herních mechanik • příklady dobrého a špatného využití herních mechanik 9. Multiplayer • specifika multiplayerových herních • mechanik • znovuhratelnost • férovost/balance • kooperace • lokální multiplayer • žánry v rámci multiplayeru	
---	--	--

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

3. ročník: 4 hodiny týdně, celkem 128 hodin		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozšiřuje svůj slovník pojmů o novou terminologii z oblasti marketingu; - sepiše pro svou hru možnosti její monetizace a obhájí své volby; - vytváří ke své hře marketingovou strategii; - nacvičí a předvede dvouminutové představení své hry a jejích mechanik; - vytvoří on-line stránku pro možnosti crowdfundingu (financování komunitou) a obhájí její podobu, obměny a cílení; - rozšiřuje své znalosti v oblasti práce community managera; - na základě sběru dat zná a popíše možnosti změny herního obsahu; - zná specifika modderské komunity a popíše příklady jejího přínosu hráčům; - zná specifika herního designu pro speedrunning; - je schopen obecně popsat základní principy práva v oblasti ochrany duševního vlastnictví; - umí vyhledávat v zákoníku a zná relevantní zdroje informací v oblasti právního poradenství; - zná a popíše výsledky aktuálních výzkumů ohledně počítačových her a závislostí a vlivu násilných her na děti; - kriticky hodnotí na základě relevantních argumentů použití násilí ve hrách; - tvoří hry s vědomím pojmů a dopadů	1. Psychologie her - psychologie her - vytváření napětí, strachu, hororu - setup - payoff (návnada - odměna) - skinner box effect - motivace hráče 2. Herní imerze - imerzivnosti prostředí a prvků - práce s dialogy - herní lore (informace o herním světě) - filozofie her - morální systémy 3. Teorie her - matematické vyjádření herních strategií - druhy strategického chování hráčů - vliv chybovosti na chování hráčů - předvídaní chování 4. Multiplayer - power creep (princip škodlivého umocňování herních mechanik) - herní ekonomika - asymetrický multiplayer - kooperace - level design pro multiplayer	64
- rozšiřuje svůj slovník pojmů o novou terminologii z oblasti marketingu; - sepiše pro svou hru možnosti její monetizace a obhájí své volby; - vytváří ke své hře marketingovou strategii; - nacvičí a předvede dvouminutové představení své hry a jejích mechanik;	5. Herní marketing - marketingová strategie - herní monetizace - fyzické materiály - dokumentace průběhu - game pitching (krátká prezentace hry) - falešný crowdfunding (financování hráčskou komunitou)	64

• vytvoří on-line stránku pro možnosti crowdfundingu (financování komunitou) a obhájí její podobu, obměny a cílení; • rozšiřuje své znalosti v oblasti práce community managera; • na základě sběru dat zná a popíše možnosti změny herního obsahu; • zná specifika modderské komunity a popíše příklady jejího přínosu hrám; • zná specifika herního designu pro speedrunning; • je schopen obecně popsat základní principy práva v oblasti ochrany duševního vlastnictví; • umí vyhledávat v zákoníku a zná relevantní zdroje informací v oblasti právního poradenství; • zná a popíše výsledky aktuálních výzkumů ohledně počítačových her a závislostí a vlivu násilných her na děti; • kriticky hodnotí na základě relevantních argumentů použití násilí ve hrách; • tvoří hry s vědomím pojmů a dopadů	6. Práce s komunitou • sběr dat • průzkum mínění • „modding“ (předělávání obsahu her) • speedrunning (průchod hrou na rychlost) • obsah tvořený komunitou 7. Politika a legislativa • pirátství • politika a legislativa 8. Psychologie, etika a hry • herní závislosti • hry a sklony k násilí • násilný obsah her	
---	--	--

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

4. ročník: 3 hodin týdně, celkem 84 hodin		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vytvoří strukturovaný herní narativ, který doplňuje herní mechaniku; - čerpá z poznatků získaných v průběhu studia a je schopen popsat, jak ovlivnily jeho tvorbu; - vytváří osobitou stylizaci; - vytváří žánr své hry a je schopen popsat odborným jazykem specifické narativní a mechanické standardy daného žánru; - vytváří herní svět dokreslující mechaniku a narativ příběhu; - smysluplně obhajuje vstup, působení a možnosti hráče v rámci příběhu; - záměrně dotváří a popisuje filosofii a kulturní podtext hry a herního světa; - vědomě volí směr emocionálního působení hry na hráče a jasně popíše prvky příběhu, které na dané emoce cílí;	1. Tvorba herního narativu - námět příběhu - zápletka - rozuzlení - stylizace - žánr 2. Tvorba smysluplného herního světa - historie herního světa - status quo - role hráče v příběhu - moc hráče 3. Filozofie a kontext hry - emocionální dopady herních mechanik - filozofie herního světa - filozofie herních frakcí - morálka hry - morálka herních interakcí	56
- uvědoměle pracuje s morálním dopady hráčových rozhodnutí a tematizací hry; - jasně popisuje zamýšlený styl hraní hráče a vytváří systém odměn, který daný styl odměňuje; - vytváří uspokojivé narativní zakončení hry; - vědomě pracuje s pocitem hráče po dokončení hry;	4. Katarze - poučení - hodnocení hráče - odměna - tresty 5. Finalizace - Příprava na praktickou maturitní práci	28

TECHNOLOGIE

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Cílem vyučovaného předmětu Technologie je předat žákům dovednosti a praktické znalosti potřebné

pro herní tvorbu. Žáci se učí pracovat v herních enginech, získávají základy programování, zvukové a audiovizuální tvorby, rozvíjejí své zázemí v digitálních produkčních nástrojích a poznávají technologické a pracovní postupy herní produkce. Žáci se také učí o hardwaru používaném pro herní tvorbu, získávají znalosti o konzolích, herních perifériích a seznamují se s jejich vlivem na design her. V rámci výuky předmětu jsou žáci seznámeni s metodami práce programátora, technického grafika a zvukaře. Předmět je součástí praktické maturitní zkoušky.

Charakteristika učiva:

V 1. ročníku se budou žáci věnovat technologickým základům počítačových programů potřebných pro

tvorbu 2D a 3D grafiky a základům herních engine. Cílem prvního pololetí bude získat znalosti ohledně technologií, které jsou potřebné pro zachycení, tvorbu, úpravu a reprodukci digitálního obrazu, jeho možnosti zobrazování, formáty jeho záznamu apod. Součástí učiva bude i práce s textem a především s formáty a nastavením tisku. V druhém pololetí se žáci zaměří na pochopení konceptu algoritmizace a technologického základu, ze kterého vychází herní engine Unity. Žáci se naučí principy, na kterých herní enginey pracují a osvojí si možnosti, jež enginey poskytují.

2. ročník bude v prvním pololetí zaměřen na získání a osvojení si základů práce s herními enginey orientovanými na 3D. Žáci budou rozvíjet systémové myšlení a naučí se sami navrhnout a implementovat základní herní mechaniky, jako je například pohyb hráče a fyzikální interakce mezi objekty v 3D prostoru. Žáci budou vedeni k tomu, aby dokázali vyvážit plynulost a zábavnost pohybu hráče s možnostmi interakce a citlivostí herního systému. Žáci také získají dovednosti v nahrávání zvuku, jeho editaci a následné postprodukci a zvukovému designu počítačových her, tedy především implementaci zvuku do samotné hry a práci s 3D poslechovým prostorem a to jak z hlediska klasického nahrávacího řetězce, tak práci se zvukem v reálném čase. Znalosti žáků budou ověřeny na tvorbě 3D hry z pohledu první osoby, ve které bude funkční interakce hráče a virtuálního prostoru, doprovázená zvukovými a vizuálními efekty a objekty. V druhém pololetí se výuka zaměří na tvorbu uživatelského rozhraní hry a vytváření herních systémů. Projekt druhého pololetí bude zaměřen na komplexnější práci s herními skripty a předpokládá prohloubení znalostí algoritmizace a základy programování v jazyce C#. Větší důraz bude kladen na technickou komplexnost a interakci uživatele se samotným dílem.

3. ročník prohloubí již získané znalosti a zaměří se na tvorbu komplikovanějších systémů a propojování herních mechanik a systémů i jejich vzájemnou interakci. Žáci postupně získají znalosti v programování, v oblasti práce s pohybem, tvorby VR, práce s motion capture daty a s nástroji herní analytiky. V druhém pololetí se zaměří na hledání bugů (programátorských chyb) ve svých vytvořených hrách, osvojí si nástroje pro jejich opravování a získají zkušenosti v doladování kódování podle reakcí hráče. Také prohloubí své zkušenosti s interaktivním zvukem a hudbou.

Ve 4. ročníku zahájí žáci přípravy své maturitní práce a rozvíjí své technické dovednosti potřebné pro zvolené zaměření. Žáci získávají schopnosti pro odhadování technické náročnosti připravovaného projektu, dovednosti v plánování rozvrhu práce a hledání zdrojů pro samostatné učení. Cílem čtvrtého ročníku je především rozvinout žákovu schopnost improvizace a dovednost zjednodušit technickou náročnost vytyčeného cíle bez ovlivnění základního narativu a herní mechaniky hry. V rámci čtvrtého ročníku budou také moci žáci rozšířit své obzory pomocí probíhajících workshopů.

Strategie výuky

- učivo je vysvětlováno v opakujících se celcích;
- při výkladu jsou používány multimediální prezentační pomůcky;
- po odborném výkladu se provádí praktické úkoly;
- žáci jsou vedeni k samostatné a skupinové analýze technologických postupů vytváření her a reflexi vlivu technologie na médium;
- žáci pracují převážně samostatně, sdílejí svou práci ve dvojicích nebo pracují skupinově;
- žáci vytvářejí návrhy a zjednodušené verze svých nápadů a opakovaně je přetvářejí a zlepšují na základě zpětné vazby spolužáků a učitelů;
- základní praktické dovednosti žáci upevňují pravidelných opakováním jednoduchých úkolů;
- žáci si vytvářejí vizuální deník pojmů, do kterého zapisují terminologii tak, jak ji sami chápou;
- žáci své práce pravidelně prezentují a obhajují před svými spolužáky, učiteli a odborníky z praxe;

Cíle vzdělávání:

Žák

- pracuje s aktuálními verzemi programů;
- samostatně realizuje své návrhy v různých programech;
- zná technickou náročnost jednotlivých fází herní tvorby a je schopen podle ní plánovat svůj pracovní postup;
- tvoří technologická demo a návrhy, je schopen na základě experimentů měnit svoji vizi, nalézat a opravovat své chyby;
- je schopen definovat kvality a popsat technické postupy tvorby děl cizích i vlastních;
- zná a je schopen popsat kontext vývoje technologií ve vztahu ke své tvorbě;
- rozšiřuje dále znalosti pomocí on-line přístupných tutoriálů a využívá pluginů, které si dokáže samostatně vyhledat;
- dokáže znovu využívat své předchozí assety a nadále na nich iterovat;
- dokáže využívat softwarové nástroje a platformy pro týmovou spolupráci.

Hodnocení výsledků žáků

- žák je hodnocen za technickou efektivitu, nápaditost, samostatnost a laterální myšlení při zpracování zadaných témat;
- minimálně dvakrát za pololetí žák vypracuje samostatný úkol, který je koncipován tak, aby prokázal nejen naučené znalosti, ale i vlastní nápaditost a dovednost;
- ročník bude uzavírat komplexní praktická úloha;
- žák se podílí na výsledném hodnocení vlastní tvorbou výukových cílů, jasnou evidencí svých postupů, popisem svých poznatků z tvorby a hodnocením úspěšnosti v dosažení svých cílů;
- hodnocení známkou reflektuje jeho postup v jednotlivých dovednostech.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat:

- rozvíjí dovednosti v hledání informací z různých oblastí pomocí internetu a odborné literatury;
- rozvíjí technické a matematické dovednosti (Matematika, Informační a komunikační technologie), rozšiřuje své poznatky ohledně simulovaného fyzikálního prostředí (Fyzika) a slovní zásoby v cizím jazyk (Anglický jazyk);
- výuka navazuje na tyto předměty - Game art, Herní teorie, Game design, Informační a komunikační technologie, Dějiny výtvarného umění a Dějiny moderního umění;
- prohlubuje komunikativní dovednosti a dovednost spolupráce.

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

1. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 96 hodin		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák/Žákyně: - do svého slovníku pojmů přidá terminologii z oblasti technologie digitální grafiky; - zná a popíše základní technické prostředky digitálního vyjádření obrazu; - aktivně používá nástroje grafického programu Krita pro svou tvorbu vizuálu deskové hry; - do svého slovníku pojmů přidá pojmy z oblasti typografie; - zná a popíše základní vlastnosti písma a možnosti jeho úprav; - popíše specifika sazby a zpracování publikací, časopisů a novin, provede korektury; - aktivně používá program Adobe InDesign pro svou tvorbu pravidel v deskové hře; - rozšíří svůj slovník pojmů o terminologie z oblasti digitální tvorby; - zná a popíše základní možnosti úprav digitálního obrazu; - aktivně používá program Affinity Photo pro tvorbu digitálních podkladů své deskové hry; - popíše jednotlivé kroky tiskových příprav; - umí nastavit výstupy z různých grafických programů pro kvalitní tisk; - připraví k tisku digitální podklady pro svou deskovou hru; - zná možnosti nastavení tiskáren a umí zvolit správné nastavení; - objasní základní postupy redakčního zpracování tiskovin a návaznost na další zpracování;	1. Technologie digitální malby - technologie digitálního obrazu - bitmapová grafika - vektorová grafika - pixel - barevný prostor - prostředí programu Krita - nástroje programu Krita 2. Úprava textu - základy typografie - vlastnosti písma - sazba textu - prostředí programu Adobe InDesign - nástroje programu InDesign - sazba a lámání textů, tvorba publikací, časopisů a dalších tiskovin 3. Úprava fotografií - vlastnosti digitální fotografie - barevné korekce - histogram a křivky - prostředí programu Affinity Photo - nástroje programu Affinity Photo 4. Tisk - druhy tisku a tiskáren - tiskové značky - barevné změny při tisku - nastavení grafického výstupu pro tisk 5. Redakční zpracování tiskovin	48
- rozšiřuje svůj slovník pojmů o terminologii z oblasti algoritmizace, automatizace a skriptování; - zná a popíše principy algoritmizace a příklady jejich využití v historii a ve svém životě;	6. Základy algoritmizace - historie automatizace - historie digitalizace - programovací jazyky - možnosti programování - základní příkazy	48

• zná prostředí a nástroje herního enginu Unity; • zná a popíše nástroje programu Unity s jejich možnostmi a příklady využití; • aktivně využívá nástroje programu Unity ke své tvorbě; • vytvoří jednoduchou herní mechaniku v herním enginu Unity, která pracuje s připraveným vizuálem a příběhem; • je schopen vytvořit jednoduchý funkční skript v jazyce C#; • je schopen popsat jednotlivé příkazy vedoucí k funkčnosti skriptu; • rozšiřuje svůj slovník pojmů o terminologii zvukového designu; • je schopen vlastními slovy popsat vlastnosti zvuku, způsob jeho šíření a přijímání; • zná psychologické dopady zvukových vjemů na posluchače; • umí používat nahrávací zařízení a mikrofony pro účely tvorby ruchů; • zná prostředí programu na zvukovou postprodukci; • zaznamenané reálné zvuky, postprodukčně je upraví a aplikuje do své vizuální novely;	7. Unity • co je to herní engine • prostředí Unity • assety, hierarchie, editor • základní pojmy: Game Object, Component, Prefab • navázané softwary a rozšíření • sprite editor • skriptování (Bolt) 8. Jazyk C# • objektově orientované jazyky • příkaz • třída • funkce • atribut 9. Zvuk - tvorba ruchů • definování základních pojmů • tón, šum, ruch • výška, délka síla, barva • základy nahrávání (ruchy, nástroje, hlasy) • základy editace (střih, prolínání) • základy mixu (hlasitost, panorama) • export (normalizace)	
---	---	--

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

2. ročník: 2 hodiny týdně, 64 hodin celkem		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák • vnímá a popíše rozdíl mezi vnímáním oka a kamerovým záznamem; • je schopen efektivně použít fotoaparát, zná jeho základní funkce (clona, citlivost, čas); • chápe a umí použít práci s různými typy objektivů; • vytváří fotografie v technicky dobré kvalitě; • rozšiřuje svůj slovník pojmů o terminologii filmového jazyka; • zná standardní velikosti záběrů a je schopen je efektivně použít ve vizuálním vyprávění; • fotografie a videa je schopen postprodukčně upravit a použít jako referenci pro pohyb nebo strukturu materiálu; • ovládá způsoby zobrazování a druhy promítání; • zobrazuje jednotlivé geometrické prvky; • ovládá základy perspektivního zobrazování a promítání; • zhotovuje a čte technický výkres; • je schopen do programu Unity importovat objekty z Blenderu a nebo v něm vytvářet vlastní herní objekty; • zná uživatelské prostředí programu Unity; • zná nástroje programu Unity a jejich možnosti; • zná a používá nástroje vizuálního programování; • naprogramuje pohyb a jednoduché interakce hráče s herním prostředím a herními objekty; • uvědoměle vnímá vztah mezi pocitem ze hry a citlivostí a možnostmi hráčova pohybu; • je schopen postprodukčně upravit zvukové nahrávky a kombinovat je; • vnímá prostorovost zvuku a vkládá jej do programu Unity; • vytvoří zvukovou složku prostředí, ve kterém intenzita zvuku reaguje na pozici hráče;	1. Reálná kamera • používání kamery • kamerové vnímání prostoru • clona, čas, ISO • velikost záběrů • práce se světlem • rozlišení a technická kvalita 2. Vliv filmu na herní design • cut scény (filmové sekvence ve hrách) • střídání velikostí záběrů • pohyb kamery • barevnost • filmová postprodukce • speciální efekty 3. Základy technického zobrazování • technické kreslení • promítání • technické zobrazování • základy kótování 4. Základy interakce v Unity • vstupy a kontrolery • pohyb • práce s kamerou a kamerami v Unity • pokročilé skriptování (průnik s fyzikou, trigger, timery, distance detection, interpolace) • post processing a vizuální styl (dynamika světla, hloubka ostrosti, atd.) • tvorba vlastních prototypů her • reflexe a upravování prototypů her	32

• je schopen zvuk randomizovat a vytvořit neopakující se zvukovou scénérii; • využívá a kombinuje zvukové banky • s vlastní tvorbou zvuků; • analyzuje a popisuje využití zvuku k vytvoření pocitu hráče, posílení narativu hry a dokreslení herního prostředí; • doplňuje vlastní herní prostředí o aktivní zvukovou složku; • získává a dává kvalitní zpětnou vazbu na herní interakci a modifikuje její vlastnosti v závislosti na zpětné vazbě;		
• rozšiřuje svůj slovník pojmů o terminologii z oblastí herního developmentu a herní produkce; • zná uživatelské prostředí verzovacích programů; • zná specifikaci importu a exportu jednotlivých tvůrčích programů; • zná přednosti a nedostatky jednotlivých grafických programů, využívá vhodné nástroje k úkolům; • vytvoří efektivní workflow svého pracovního procesu; • rozšiřuje svůj slovník pojmů o terminologii z oblasti programování 2D her; • prohlubuje své znalosti v rámci vizuálního skriptování v programu Unity; • je schopen naprogramovat komplexní pohyb hráče tak, aby se jednotlivé druhy pohybů daly kombinovat; • naprogramuje jednoduché herní systémy, které fungují nezávisle na aktivitě hráče, ale herní zážitek doplňují a rozšiřují; • vlastními slovy popíše význam a příklady AI v kontextu herní tvorby; • je schopen v rámci vizuálního programování vytvořit sadu vytvářející požadovaný vzorec chování; • odborným jazykem popisuje chování AI protivníků, analyzuje jejich design; • do své hry přidává chování herních objektů, vnímá, popisuje a je schopen obhájit vliv jejich chování na hraní; • rozšiřuje své dovednosti v rámci kvality nahrávání zvuku a zvukové postprodukce;	5. Zvuk • ekvalizace, komprese, normalizace 3D zvuk • implementace zvuku do Unity • parametrizace zvuku v reálném čase • izolované zvuky, atmosféry, hudba, voice over • implementace FMOD do Unity, • zvuk jako Audio Event 6. Produkční nástroje • pracovní postup herní produkce • herní development verzování • git (nástroj na sdílení různých verzí hry v průběhu vývoje) • boards • definování produkčních pojmů 7. Herní umělá inteligence • podstata umělé herní inteligence (AI) • modely AI • analýza AI v historii • analýza AI v současných hrách 8. Vizuální skriptování • podstata vizuálního skriptování • nástroje na vizuální skriptování • omezení a výhody 9. AI skripty • pathfinding (programování pohybu herních postav) • motivační stroj NPC • rozhodovací diagramy 10. Zvuk II • diegetický a nediegetický zvuk • zvuková scénérie	32

• je schopen odborným jazykem popsat rozdíl mezi diegetickým a nediegetickým použitím zvuku, popsat jejich význam a příklady použití; • analyzuje a kriticky hodnotí použití hudebního doprovodu v různých hrách; • vlastnoručně nahraje hudební doprovod pro svou hru; • vědomě pracuje a je schopen obhájit zvukovou dramaturgii své hry;	• zvuková dramaturgie • analýza zvuku ve filmech a hrách nástroje na tvorbu interaktivního, prostorového zvuku • FMOD • tvorba hudby • zvukový mix	
--	--	--

3. ročník: 4 hodiny týdně, celkem 128 hodin		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozšiřuje svůj slovník pojmů o terminologii z oblasti skriptování, základů syntaxe, dědičnosti, tříd a síťové komunikace; - ovládá základy programování v jazyce C#; - vytváří multiplayer hru umožňující komunikaci mezi hráči; - upravuje design svého multiplayeru způsobem, který podporuje komunikaci mezi hráči; - rozvíjí své znalosti v oblasti herního ovládání; - analyzuje a popisuje vliv kontroleru na hráčský zážitek; - odborným jazykem popisuje různé druhy kontrolerů a VR rozhraní, jejich silné a slabé stránky a vliv na herní design; - upravuje nebo vytváří svůj vlastní kontroler a designuje prototyp hry určený pro něj;	1.Programování - základy programování v jazyce C# - základy syntaxe - dědičnost - síťová komunikace 2. Tvorba multiplayeru v Unity - technické specifikace tvorby multiplayeru - nástroje tvorby multiplayeru - jednoduché nástroje pro síťovou komunikace 3. Herní Hardware - ovladač jako určující prvek herního vývoje - VR - Kinect - netradiční controllery - volant - pokoření klávesnice - MIDI controllery - vývoj, historie - viz imerze - pokus o vytvoření vlastního kontroleru - AR - stroje a komponenty, konzole	64
- zná a umí na základní úrovni používat jazyk HTML; - tvorí vlastní kód webové stránky; grafickou předlohu stránek převádí do kódu; - odborným jazykem popíše tvorbu pokročilých programů a správně zvolí postupy, kterými by jich dosáhl; zná zdroje informací, které by mu umožnily řešení komplexních technických problémů; - dokáže odhadnout hardwarovou náročnost svých technických řešení; - zná možnost optimalizace kódu a herního designu a aktivně je využívá; - odborným jazykem popíše možnosti úpravy náročnosti; - zná moderní technologie používané	4. Základy HTML - tvorba her v prohlížeči - HTML jazyk - návrh stránek - kódování stránek 5. Pokročilé programování - komplexní AI chování - reaktivní prostředí - herní čas - počasí - náročné materiály (voda, písek) 6. Úspora výpočetního výkonu - výpočetní náročnost procesů - úpravy počtu objektů ve hře - úpravy vykreslovací vzdálenosti - úprava vykreslování detailů 7. Profesionální technologická řešení - motion capture - externí renderovací programy	64

pro tvorbu počítačových her a umí je vlastními slovy popsat; • odborným jazykem popíše možný vliv programů schopných učení na vývoj herních technologií; • vytvoří technicky funkční hru a je schopen odborným jazykem popsat její fungování i proces tvorby;	• řešení pomocí AI 8. Finalizace	
---	--	--

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

4. ročník: 4 hodiny týdně, celkem 112 hodin		
Výsledek vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - pracuje samostatně v programech na výrobu počítačových her na pokročilé úrovni; - je schopen zhodnotit výhody a nevýhody jednotlivých technologických možností a vybrat tu, která nejlépe podporuje narativ hry; ; - vytvoří technické demo, které dokazuje funkčnost zvolených technických postupů; - otestuje postupy různými úrovněmi zatížení a jasně popíše budoucí technická omezení; - vytváří plán alternativních řešení; - vědomě používá znalosti získané v průběhu studia, dokáže konkrétně popsat jejich vliv na jeho technická řešení;	1. Výběr technologie - analýza dostupných technologií - technologie a narativ - technická náročnost návrhů - časová náročnost návrhů 2. Technologické demo - stupně testování - troubleshooting (řešení problémů) - tvorba technického řešení hry 3. Technická omezení - hardwarová omezení - softwarová omezení - alternativní programy - technické zjednodušování - komprese dat - přenosy dat	72
- obhazuje svá technická rozhodnutí odbornou terminologií; - aktivně vyhledává a řeší chybová hlášení; - umí popsat možnosti nalezení chybových hlášení a jejich řešení; - vytváří funkční hru hratelnou na cíleném hardwaru s minimálním množstvím poruch; - po dokončení hry její kód znovu přepracovává;	4. Buggy (programovací chyby) - bug reporting systémy (systémy na hlášení chyb) - cheaty pro vývojáře (možnost podvádění pro potřeby vývojáře) - efektivní betatesting (testování hry) 5. Export - přizpůsobování platformám - first day update (úpravy her hned po vydání) - hráčská zpětná vazba 6. Příprava na praktickou maturitní práci	40