

Název vyučovacího předmětu: **ZÁKLADY MANAGEMENTU A PRODUKCE (ZMP)**

Vzdělávací oblast: **Informatické vzdělávání**

Časová dotace vyučovacího předmětu: **1, 0, 1, 1, 0, 0**

Pojetí vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět vychází ze vzdělávací oblasti *informatické vzdělávání* a vhodně ho doplňuje o témata potřebná pro uplatnění žáků v praktickém a profesním životě.

Je zařazen do vzdělávání v I., III. a IV. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně. Zbylá časová dotace vzdělávací oblasti *informatické vzdělávání* je zařazena do V. ročníku, přičemž nabírá charakter multimediální tvorby.

Obecné cíle

Cílem předmětu je připravit žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky ICT a efektivně je využívat v průběhu přípravy na povolání, pomáhat jim rozkrývat bariéry oborové specifikace a nahlédnout do prostoru práce mezioborové tvorby. Používání médií a jejich kombinací vede předmět žáky k dalšímu násobení možností tvůrčího vyjádření uměleckých projektů a vizí.

Obecným cílem vzdělávání v předmětu základy managementu a produkce je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění světu, k 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 předmětu 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.

Žáci používají 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 taktéž se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi v uměleckém vzdělávání. Některé situace 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 a že cílem nemusí být pouze postup podle předem daných návodů.

Cílem předmětu základy managementu a produkce je naučit žáky používat operační systém, kancelářský software a další aplikační programové vybavení především k prezentační činnosti, efektivní komunikaci a k práci se zvukovým záznamem. Žáci si v rámci předmětu upevní představu o výpočetní technice, dále se naučí vyhledávat a zpracovávat informace, komunikovat pomocí internetu, programovat jednoduché

aplikace, pracovat s databázemi, zaznamenávat, třídit a strukturovat data, řešit problémy, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé pro člověka, s využitím digitálních nástrojů. Žáci rozvíjejí schopnost algoritmického myšlení. Jsou schopni vyhodnotit přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií v kontextu zadaného problému. U žáků je upevněno vědomí toho, že svým chováním v digitálním prostředí nesmí ohrozit sebe, druhé ani technologie samotné. Uvědomují si také, že technologie ovlivňují společnost a je třeba je využívat odpovědně.

Vyučovací předmět také přispívá k utváření žákových předpokladů pro zvládnutí práce se specifickým programovým vybavením používaným v příslušné profesní oblasti. Pro kreativní práci je využíváno prostředí výpočetní techniky Apple, neboť v uměleckém světě je tato technika dlouhodobě využívána pro svoji spolehlivost a intuitivnost.

Informatické vzdělávání zároveň směřuje k tomu, aby žáci získali 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.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

Učitel motivuje žáky k zájmu o vyučovaný předmět, zejména s důrazem na využití ve svém oboru, ale i v soukromém životě. Motivuje žáky ke sledování změn a vývoje jak technických prostředků, tak programového vybavení. Při výuce jsou využívány informace z odborné literatury včetně dosažitelných informací na veřejné síti internet. Žáci jsou připravováni vyhodnotit věrohodnost veřejných zdrojů, používat je v souladu s platnými zákony a uvědomovat si nebezpečí hrozící na internetu.

Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní úkoly. Práce je organizována tak, aby se naučili pracovat samostatně i ve skupinách. Výuka je prováděna převážně formou cvičení a organizována tak, aby se střídala práce podle výkladu, podle návodu a systémem „zjistí, jak je možné to udělat“. Žáci vybírají a volí vhodnou aplikaci i efektivní postup práce.

Komunikativní kompetence

Učitel vede žáka ke schopnosti správně a bezpečně komunikovat prostředky informačních a komunikačních technologií, umět se aktivně účastnit diskusí na ostatních sociálních sítích, vytvářet vlastní dokumenty a efektivně je prezentovat.

Personální a sociální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli přijmout pozitivní i negativní hodnocení a vyvodili správné postupy k odstranění nedostatků. Učitel svým chováním vede žáky

k vytváření vhodných mezilidských vztahů. Poukazuje na situace, kdy je možné poškození zdraví prostředky informačních a komunikačních technologií.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Učitel připravuje žáky, aby jako absolventi uměli optimálně využívat prostředky ICT pro úspěšné uplatnění v pracovním životě a byli připraveni se dále vzdělávat.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a životní prostředí – aplikovat zásady ochrany životního prostředí, to znamená co nejméně jej zatěžovat.

Člověk a digitální svět – využívat digitálních prostředků k získávání podkladů o rozvoji oborů, vyhledávat informace pro praktická řešení úkolů.

Občan v demokratické společnosti – pochopit, že vytvoření odpovídajícího společenského prostředí ve třídě založeného na vzájemném respektování žáků, vyučujících a dialogu je podmínkou úspěšného plnění výuky.

Člověk a svět práce – pochopit dynamiku a vývoj ekonomických a technických změn a z toho plynoucí potřebu sebezvzdělávání a celoživotního učení.

Mezipředmětové vztahy

Předmět má vazby s předměty český jazyk a literatura (ČJL), anglický jazyk (AJ), multimediální tvorba (MT). Vzdělávací obsah je v jednotlivých ročnících rozložen následovně:

I. ročník, časová dotace 1 hodina týdně	
Očekávané výsledky vzdělávání	Učivo – tematické celky
Žák: <ul style="list-style-type: none">- 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;- aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu;- formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné	Data, informace, modelování <ul style="list-style-type: none">- data a informace, interpretace dat (principy sběru dat; zásady vytváření dotazníků);- chyby v datech a kontrola dat;- kódování informací a dat (zpracování dat, základy deskriptivní analýzy dat);- záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě (převody dat z dotazníku do tabulkového procesoru a jejich zpracování);

<p>informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model;</p> <ul style="list-style-type: none"> - převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému; - zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence. 	<ul style="list-style-type: none"> - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa); - statistické zpracování dat, odhad a předpovědi; - práce s Google Sheets (buňka, formáty buněk, oblasti, listy, sloupce a Radky, základní operace v tabulce); - tvorba rozpočtu produkční události (s využitím jednoduchých funkcí); - práce s AI nástroji (ChatGPT atd.).
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifikuje zdroje různých záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat; - navrhne procesy vedoucí k 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. 	<p>Informační systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> - účel a charakteristika informačního systému nebo služby (např. Bakaláři; Google nástroje); - veřejné nebo oborové informační systémy a služby (např. Databáze tance; katalogy knihoven); - uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace); - uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech; - zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby) (např. vyhledávání letních rezidencí, grantových příležitostí pro mladé tanečníky pomocí informačních systémů); - vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů) (Google Alerts, Trends atd.); - využití nástrojů AI k hledání řešení problému (zásady vytváření promptů pro AI); - hromadné zpracování dat, export a import.

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;
- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí;
- efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;
- 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 identit;
- kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný,

Digitální technologie**Hardware a software**

- zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost (přehledová lekce);
- současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty (práce s běžně dostupnými zařízeními);
- připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory;
- souborový systém a paměťová úložiště (tzv. pevné disky, cloudová úložiště, zálohy);
- operační systémy;
- aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií);
- zařízení s vestavěnými systémy.

Počítačové sítě a síťové služby

- internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti;
- elektronická pošta (zásady psaní formálního e-mailu; hromadné emaily; skrytá kopie; spam)
- fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra;
- cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace (Google nástroje);
- webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména;
- tvorba a nastavení webových stránek, vytvoření vlastního webu (definice funkce webu, cílového návštěvníka; server, doména, adresa; architektura

<p>v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně;</p> <ul style="list-style-type: none"> - v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů. 	<p>webu; landing page; základy copywritingu; key words atd.).</p> <p>Bezpečnost v digitálním prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakteristika a tvorba odolných hesel, vícefaktorové ověřování, záloha dat; - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); - fact checking a ověřování informací (responsivní vyhledávání); - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; - digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií.
--	--

III. ročník, časová dotace 1 hodina týdně	
Očekávané výsledky vzdělávání	Učivo – tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Data, informace a modelování</p> <ul style="list-style-type: none"> - vytváření projektu s využitím adekvátních nástrojů inženýrských nástrojů (včetně nástrojů AI); - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video).
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, webové aplikace; - rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je 	<p>Tvorba, testování a provoz softwaru (aplikace)</p> <p>Požadavky a analýza</p> <ul style="list-style-type: none"> - specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení; - analýza a dekompozice (rozložení) problému, jeho řešení s využitím

<p>vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní;</p> <ul style="list-style-type: none"> - navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou; - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska; - vytvoří jednoduchou spustitelnou (webovou) aplikaci; - testuje webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu; - spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě. 	<p>dostupného softwaru, online nástrojů a AI;</p> <ul style="list-style-type: none"> - analýza využití aplikace v rámci projektu. <p>Tvorba a vývoj</p> <ul style="list-style-type: none"> - volba nástroje pro vytvoření aplikace; - tvorba a vývoj aplikace; - využívání hotových komponent. <p>Testování</p> <ul style="list-style-type: none"> - testování vytvářené aplikace; - způsoby a druhy testování softwaru. <p>Běh a provoz</p> <ul style="list-style-type: none"> - spuštění a implementace vytvořené aplikace; - využití aplikace v rámci řešeného žakovského projektu; - hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných 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 způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné 	<p>Informační systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> - účel a charakteristika informačního systému nebo služby; - veřejné nebo oborové informační systémy a služby (např. Databáze tance, grantové systémy); - využití informačních systémů při vytváření (uměleckého) projektu od A do Z (plánovací nástroje, vizualizace, aplikace pro správu rozpočtu a podporu workflow; weby; - využití sociálních sítí a jejich algoritmů při propagaci projektu; - úvod do problematiky tvorby mobilních aplikací; vyhledávání dat a jejich vizualizace (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů).

chyby, chybové stavy a jejich příčiny.	
--	--

IV. ročník, časová dotace 1 hodina týdně	
Očekávané výsledky vzdělávání	Učivo – tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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 a potřeby; - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení problémů. 	<p>práce s počítačem Apple Macintosh, hardware a software</p> <ul style="list-style-type: none"> - osvojení si základů ovládání počítače Mac Mini a připojených periférií, včetně paměťových médií; - zvládnutí práce v softwarovém prostředí operačního systému OSX; - porozumění základům uživatelského nastavení počítače; - orientace v nových programech, osvojení si jejich specifik z hlediska využití; - ovládnutí obsluhy a práce v nich včetně konkrétního výstupu z nich.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analyzuje a hodnotí informační systémy 	<p>Informační systémy, srovnání MacOS vs. Win</p> <ul style="list-style-type: none"> - nahrávání zvuku, zpracování v počítači, použití a kombinace nahrávek, podrobnější práce s hudebním softwarem (zejména s programy Audacity, Garage Band), práce s tabletem a smartphonem, virtuální hudební nástroje a vlastní tvorba, ukázka ozvučení filmu.

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; - pořídí zvukovou nahrávku a zpracuje ji v počítači; - ovládá základy práce v hudebních programech; - pracuje s možnostmi využití virtuálních hudebních programů v počítači, tabletu nebo mobilu; - rozumí způsobu, jakým se ozvučuje film. 	<p>Praktická práce se zvukem</p> <ul style="list-style-type: none"> - nahrávání zvuku „ruchových nahrávek“ a jeho zpracování zvuku v počítači; - práce s hudebním softwarem – s programy Ocean Audio, Audacity, Garage Band a dalšími); - práce s tabletem a smartphonem, mixážním pultem, virtuální hudební nástroje; - tvorba vlastní hudby v programu Garage Band; - vlastní tvorba zvukového designu, jejímž předmětem je použití svých nahraných zvuků, hudby, mluveného slova; - ukázka ozvučení filmu.
---	--