

VYŠŠÍ ODBORNÁ ŠKOLA A STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ
ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ PLZEŇ, KOTEROVSKÁ 85



PODKLADY PRO TVORBU ŠVP IT – ITFP

(Dokument je určený k připomínkování)

19. 9.2024

Vytvořil: Mgr. Pavel Anderle



Obsah

1.	Profil absolventa	4
1.1.	Profesní profil absolventa	4
1.2.	Osobnostní profil absolventa	5
1.3.	Občanský profil absolventa	5
2.	Studijní cesta žáka	6
3.	Učební plán	7
4.	Charakteristiky vyučovaných předmětů – společné předměty.....	8
4.1.	Český jazyk a komunikace.....	8
4.2.	Literární výchova	8
4.3.	Člověk ve společnosti a v dějinách	9
4.4.	Anglický jazyk.....	10
4.5.	Volitelné předměty – všeobecný.....	10
4.6.	Matematika	11
4.7.	Fyzika	12
4.8.	Chemie a ekologie.....	13
4.9.	Ekonomika	13
4.10.	Tělesná výchova	14
4.11.	Informační technologie ve firmě.....	15
4.12.	Technické vybavení.....	15
4.13.	Internet věcí	16
4.14.	Počítačové systémy a sítě	16
4.15.	Vývoj aplikací	16
4.22.	IT Camp	18



4.23.	Volitelné předměty – odborný.....	18
4.24.	Maturitní práce.....	19
5.	Klíčové změny a inovace	19
5.1.	Volitelné předměty – všeobecné.....	19
5.2.	Volitelné předměty – odborné	19
5.3.	ICT Camp	20
5.4.	Studentská portfolia	21
5.5.	Výuka částečně v anglickém jazyku pomocí CLIL.....	21
5.6.	Profilová maturitní zkouška jako komplexní absolventská práce	21
5.7.	Integrace Informatického vzdělávání do výuky	22
6.	Témata k diskusi pro zařazení do výuky	22
6.1.	E-marketing.....	22

1. Profil absolventa

1.1. Profesní profil absolventa

Absolvent je odborně připraven pro okamžité zapojení do pracovního procesu ve firmách na pozicích zaměřených ekonomicko – technicky. Zároveň je připraven podnikat v oblasti Informačních technologií. Každý absolvent disponuje základy znalostí a dovedností z důležitých oblastí IT – vývoj aplikací zahrnující desktopové, webové, práce s daty v databázových systémech, grafika a multimédia, správa počítačových sítí, systémů a hardwarové vybavení počítače. Kromě základů technický znalostí má absolvent ekonomický nadhled nad realizací projektů z oblasti IT.

Absolvent je schopen plánovat, organizovat a řídit podnikatelské aktivity nebo projekty v souladu s cíli, zdroji a časovými rámci, přičemž efektivně využívá dostupné nástroje a technologie.

Absolvent je zvyklý získávat nové informace nejen z odborných oblastí, zhodnotit jejich relevantnost a implementovat při řešení zadaného problému.

Absolvent je schopen sestavit ekonomicky podložený podnikatelský plán a rozhodnout se pro nejlepší formu podnikání a její založení.

Absolvent má schopnost provádět analýzu trhu, konkurence a potřeb zákazníků a navrhnout vhodné strategie pro zvýšení prodeje a ziskovosti.

Absolvent je schopen vytvářet marketingové a finanční strategie pro různé typy projektů, využívající moderní nástroje a metody.

Absolvent ovládá komunikaci s dodavateli, partnery a zákazníky, respektuje jejich potřeby a očekávání a dokáže vyjednat výhodné podmínky spolupráce.

Absolvent chápe právní a etické normy při podnikání a je si vědom rizik a odpovědností spojených s jeho činností.

Absolvent má vynikající prezentační dovednosti, které mu umožňují efektivně sdílet své myšlenky, znalosti a názory s různými publiky.

Absolvent ovládá umění prezentace, které mu dává schopnost připravit a podat zajímavé, přesvědčivé a profesionální prezentace pro různé účely a kontexty.

Absolvent je ochotný zkoušet nové věci, experimentovat s různými přístupy a hledat originální řešení problémů.

Absolvent je připraven na studium zejména studijních programů kombinujících ekonomii a technologie na ekonomických vysokých školách.

Absolvent využívá umělou inteligenci jako nástroj pro zlepšení svého výkonu.

Absolvent ovládá nástroje pro automatizaci rutinních úkolů, což zvyšuje efektivitu a snižuje náklady.

Absolvent využívá analytické nástroje pro zpracování a vizualizaci dat, což podporuje rozhodovací procesy.

Absolvent využívá cloudové služby a jejich využitím zlepšuje dostupnost a flexibilitu IT řešení.

Absolvent je schopen efektivně implementovat digitalizační strategie, které přispívají k transformaci podnikových procesů. Je schopen navrhnout a implementovat digitální nástroje a platformy, které usnadňují práci a zlepšují komunikaci v rámci týmu.

Absolvent má schopnost efektivně spravovat své finance, rozumět finančním konceptům a rozhodovat se ohledně peněz na základě informovaných rozhodnutí.

Jazyková vybavenost absolventa v anglickém jazyku je minimálně na úrovni B2 a umožňuje jeho aktivní mluvenou i písemnou komunikaci o všeobecných i odborných tématech, získávání nových informací z textových i multimediálních zdrojů.

1.2. Osobnostní profil absolventa

Absolvent je přesvědčen o významu celoživotního vzdělávání a považuje jej za základní pilíř svého osobního a profesního růstu. Uvědomuje si, že věda, technologie a společnost se neustále vyvíjejí, a proto je otevřený novým poznatkům, které může získat následným vysokoškolským studiem, samostudiem nebo prostřednictvím odborných kurzů.

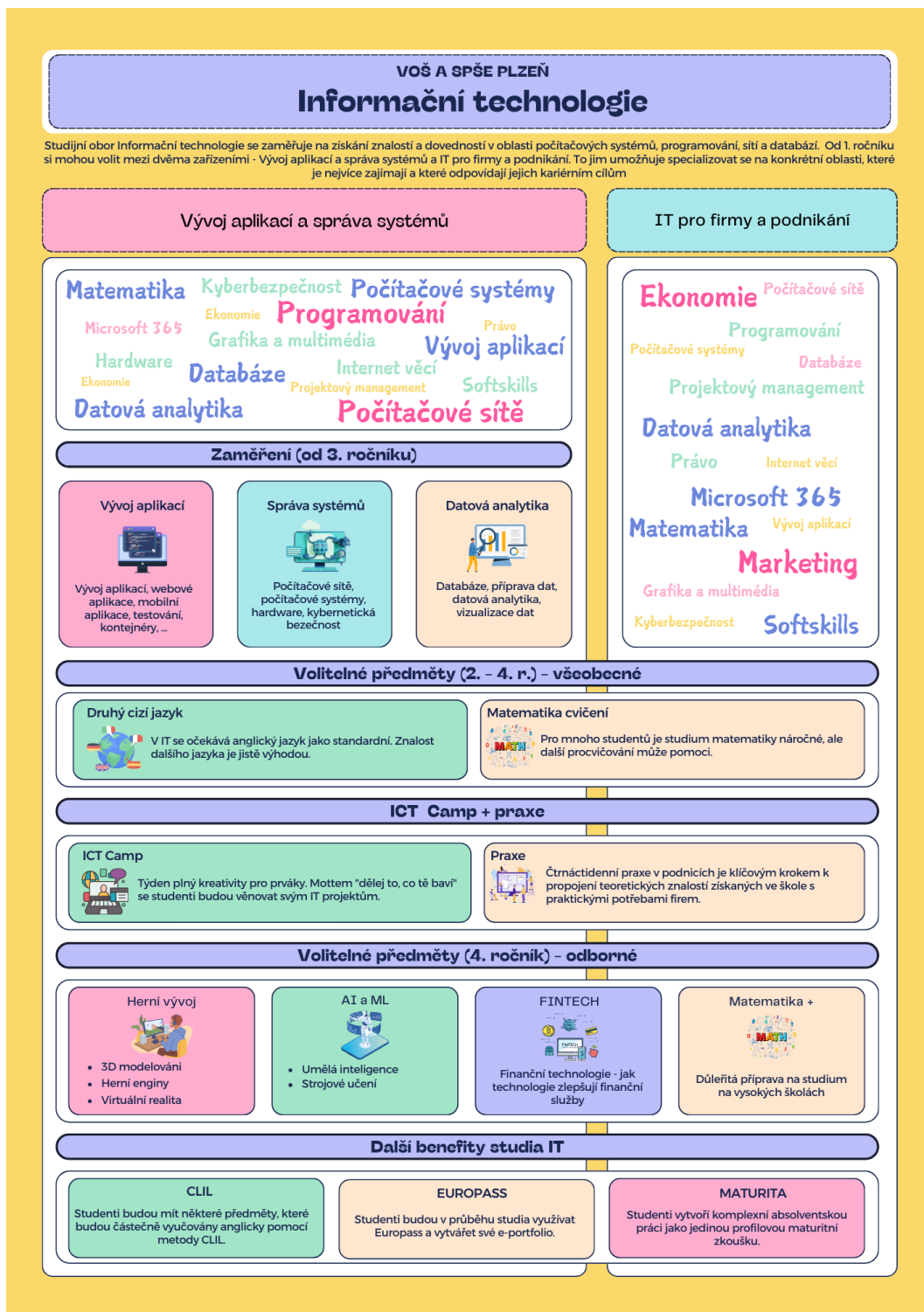
Při řešení problémů je připraven pracovat samostatně, ale také jako člen týmu. Je schopen efektivně komunikovat, naslouchat a respektovat osobnost ostatních členů týmu. Dovede srozumitelně formulovat a prezentovat své myšlenky, obhajovat své názory, umí se aktivně účastnit diskusí a na základě nich své názory obhájit nebo upravit.

1.3. Občanský profil absolventa

Absolvent jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování. Zajímá se o společenské dění a přispívá k uplatňování hodnot demokracie, svobody a solidarity. Chrání životní prostředí a dodržuje zásady bezpečné práce a ochrany zdraví.

Absolvent vnímá sounáležitost s tradicí a dobrým jménem naší školy, cítí k ní loajalitu. Podílí se na tradičním technickém rozvoji města i regionu.

2. Studijní cesta žáka



3. Učební plán

pořadí	Název vyučovacího předmětu	Zkr.	Kat.	Týdenní počet vyučovacích hodin / z toho cvičení									
				1.ročník		2.ročník		3.ročník		4.ročník		Celkem	
					cv.		cv.		cv.		cv.		cv.
1	Český jazyk a komunikace	CJK	HUP	2	1	2		2		2	1	8	2
2	Literární výchova	LIV	HUP			2		2		2		6	0
3	člověk ve společnosti a v dějinách	CSD	HUP	3		1		1				5	0
4	Anglický jazyk	ANJ	HUP	3	3	3	3	4	4	3	3	13	13
5	Volitelný předmět – všeobecný	VPV	HUP/PPE			2	2	2	2	2	2	6	6
6	Matematika	MAT	PPE	4	1	3		3		4	1	14	2
7	Fyzika	FYZ	PPE	3	1	3						6	1
8	Chemie a ekologie	CHE	PPE	2								2	0
9	Ekonomika a marketing	EKM	PPE	2		2		2		2		8	0
10	Tělesná výchova	TEV	VTT	3		2		2		2		9	0
12	Informační technologie pro firmy	ITP	VTT	3	3	3	2	3	2	3	3	12	10
13	Technické vybavení	TVY	VTT	2								2	0
14	Internet věcí	IoT	VTT			3	1					3	1
15	Počítačové systémy a sítě	PST	VTT					3	1	4	4	7	5
16	Vývoj aplikace	VAP	VTT	2	2	3	3	3	3			8	8
17	Administrativa a obch. korespondence	AOK	PPE	2		2	2					4	2
18	Základy účetnictví	ZUC	PPE					2	2			2	2
19	Projektové řízení	PJT	PPE/VTT							2	2	2	2
20	Marketing, projekty a simulace	MPS	PPE					3	1			3	1
21	Ekonomie v praxi	EKP	PPE					2	2			2	2
20	Právo	PVO	PPE							2	0	2	
22	IT Camp	ITC	VTT	1	1							1	1
23	Volitelný předmět – odborný	VPO	VTT							3	3	3	3
24	Maturitní projekt	MTP	VTT/PPE							2	2	2	2
Celkem				32	12	31	13	34	17	33	21	130	63

4. Charakteristiky vyučovaných předmětů – společné předměty

4.1. Český jazyk a komunikace

Předmět český jazyk a komunikace si klade za cíl zdokonalení žáka v aktivním používání mateřského jazyka jak v psané, tak mluvené formě, rozvoj čtenářské gramotnosti a rozvoj sociálních kompetencí v oblasti komunikace. Obsahem předmětu jsou jazykovědné poznatky, praktická stylistika a komunikační dovednosti, s důrazem na využívání digitálních technologií a umělé inteligence.

Všechny uvedené oblasti jsou zastoupeny ve výuce v každém ročníku. Ve 4. ročníku je také věnována pozornost přípravě na maturitní zkoušku.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- využívali jazykovědných poznatků k tvorbě vlastních komunikátů, a to v praktických situacích, včetně pracovního trhu a odborné oblasti;
- samostatně napsali text a dovedli přednést ústní projev, které odpovídají komunikační situaci a jsou věcně, stylisticky i pravopisně správně;
- v písemných i ústních projevech srozumitelně formulovali a obhajovali svá stanoviska;
- orientovali se v písemných i ústních komunikátech a dokázali pracovat s informacemi v nich obsaženými, shrnout obsah komunikátu a komunikát kriticky zhodnotit;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;
- dovedli využívat jazykové příručky jak v tištěné, tak v elektronické formě;
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa;
- efektivně využívali digitální technologie a umělou inteligenci k podpoře svého jazykového a komunikačního rozvoje;
- uvědomovali si etické otázky spojené s používáním umělé inteligence a digitálních technologií a jednali v souladu s etickými principy.

4.2. Literární výchova

Výuka LIV probíhá v podnětném prostředí, je založena na aktivitě, spolupráci, účasti a dialogu.

Cílem je posilovat komunikační dovednosti žáků, vést je k tomu, aby uměli formulovat své názory, uměli uvažovat o existenčních otázkách a vážili si materiálních a duchovních hodnot slovesného umění.

Literární výchova směřuje k tomu, aby žáci chápali význam umění pro člověka, přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí, podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové literatury a vytvořili si k nim pozitivní vztah. Cílem je podněcovat vlastní čtenářské aktivity žáků a rozvoj čtenářské gramotnosti.

Žáci aktivně poznávají různé druhy umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě. Je zachycen vývoj české i světové literatury v kulturních a historických souvislostech.

Klíčovou dovedností žáků je rozbor a interpretace literárního textu. Žáci rozumí obsahu textu a dokáží vystihnout charakteristické znaky různých druhů literárních textů jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období a rozdíly mezi nimi. Žáci si osvojují pochopení základů literární vědy, rozeznávají jednotlivé žánry.

Výuka je obohacena aktuálními exkurzemi, např. návštěvou divadelních představení.

4.3. Člověk ve společnosti a v dějinách

Předmět si především klade za úkol připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Jeho cílem je významně a pozitivním způsobem formovat hodnotovou orientaci žáků, učí je být slušnými lidmi, informovanými a aktivními občany. Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali kriticky posuzovat historii (cílem je kultivovat historické vědomí žáků) i současnost, lépe tak porovnávali různé přístupy, dovedli aplikovat své poznatky, a tím objevovali řešení každodenních problémů.

Předmět přispívá k uchování kontinuity tradičních hodnot naší kultury a civilizace, posiluje respekt k základním principům demokracie, lidských práv i evropanství. K tomu je zapotřebí vhodně upevňovat sebevědomí žáků, pomáhat rozvíjet jejich osobnostní kvality, vědomí identity, schopnost kritického myšlení, dovednost odolávat manipulaci, vést je k porozumění životu vůbec. Žáci se učí jednat v souladu s principy trvale udržitelného rozvoje, jsou vedeni k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a k úctě k životu ve všech jeho formách. Absolvent je připravován na úspěšné prosazení se na trhu práce.

V rámci předmětu žáci efektivně využívají umělou inteligenci a digitální technologie, které jim pomohou lépe porozumět modernímu světu a připraví je na budoucí výzvy.

Součástí výuky je také seznámení s tvorbou žákovských portfolií, které umožní žákům sledovat svůj vlastní pokrok, reflektovat své úspěchy a identifikovat oblasti pro další rozvoj. Tento proces podporuje jejich sebereflexi a zodpovědnost za vlastní vzdělávání.

4.4. Anglický jazyk

Vzdělávání v ANJ se podílí na přípravě žáků pro aktivní život v multikulturní společnosti. Vede žáky k získávání obecných i komunikativních jazykových kompetencí nutných pro dorozumění v situacích každodenního osobního i pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci, k přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Napomáhá rozvoji osobnosti, učí je toleranci k hodnotám jiných národů. Rozvíjí jejich komunikativní dovednosti a schopnosti učit se po celý život. Žák komunikuje ústně i písemně na odpovídající úrovni a používá přiměřené jazykové prostředky (gramatické struktury, slovní zásobu, frazeologii, vhodné formáty a styly).

Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k osvojení komunikativních jazykových kompetencí, které odpovídají minimálně úrovni B1 Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Důraz je rovněž kladen na přípravu k maturitní zkoušce z anglického jazyka. Výuka v ANJ navazuje na výuku anglického jazyka na základní škole. Obsahem vyučování ANJ je systematické osvojování řečových dovedností (produktivních i receptivních) v návaznosti na jazykové prostředky – výslovnost, slovní zásobu, gramatiku, včetně grafické stránky jazyka a pravopisu v podmínkách řečových komunikačních situací, do nichž se zapojují různé funkce jazyka a informace z reálií.

V rámci výuky jsou využívány digitální technologie a umělá inteligence, které žákům pomáhají lépe porozumět modernímu světu a připravují je na budoucí výzvy. Tyto technologie podporují rozvoj digitální gramotnosti a schopnost kriticky hodnotit informace získané z různých digitálních zdrojů.

4.5. Volitelné předměty – všeobecný

Cílem je poskytnout žákům možnost volby mezi dvěma tématy v rámci všeobecného volitelného předmětu, který mohou volit každý rok počínaje 2. ročníkem.

V tomto předmětu si žáci mohou vybrat mezi dvěma nabízenými tématy:

Vedlejší cizí jazyk: Žáci si mohou zvolit studium jednoho z následujících jazyků - Němčina, Francouzština nebo Španělština. V rámci tohoto tématu se žáci podrobně seznámí se základy vybraného jazyka, včetně gramatiky, slovní zásoby a konverzačních dovedností. Naučí se, jak efektivně komunikovat v daném jazyce a získají praktické dovednosti, které jim pomohou v budoucím studiu nebo kariéře.

Matematika cvičení: Tento kurz je zaměřen na upevnění a prohloubení látky probírané v předmětu Matematika. Žáci si zopakují a procvičí klíčové matematické koncepty a dovednosti, které jsou nezbytné pro úspěšné zvládnutí dalších matematických předmětů. Kurz je navržen tak, aby pomohl žákům lépe porozumět matematickým principům a aplikovat je v praxi.

Tento předmět podporuje samostatnost a individuální volbu žáků, a poskytuje jim příležitost prohloubit své znalosti a dovednosti v oblasti, která je zajímavá a kterou si sami zvolí.

4.6. Matematika

Matematika na střední odborné škole navazuje na znalosti získané v základním vzdělávání. Slouží jako průprava pro další přírodovědné a odborné předměty a jako příprava na vysoké školy technického a přírodovědného zaměření. Přispívá k rozvoji abstraktního a analytického myšlení, rozvíjí logické uvažování, vede žáky k aktivnímu a samostatnému řešení úloh a problémů. Vede je ke schopnosti aplikovat matematické poznatky v ostatních odborných předmětech, při řešení úloh z běžného života a následně k využití získaného řešení v praxi. Těžiště výuky spočívá v aktivním osvojování strategie řešení úloh a problémů, k pochopení kvantitativních vztahů v přírodě a společnosti.

V rámci výuky matematiky jsou integrovány digitální technologie a umělá inteligence, které napomáhají k lepšímu pochopení a procvičení učiva. Studenti využívají různé matematické software, online nástroje a aplikace, které podporují interaktivní a individuální přístup k učení. Umělá inteligence je využívána k personalizaci výukových materiálů a poskytování okamžité zpětné vazby, což zvyšuje efektivitu a kvalitu vzdělávacího procesu.

Obsah učiva je vymezen tematickými celky, které lze rozdělit do 9 základních bloků:

1. Operace s čísly a výrazy: Navazuje na základní poznatky ze ZŠ, prohlubuje a rozšiřuje je. Zvládnutí tohoto celku je předpokladem pro studium dalších tematických okruhů, proto mu musí být věnována velká pozornost.
2. Funkce a její průběh. Řešení rovnic a nerovnic: Žák se seznámí se základními typy funkcí, načrtne je, určí jejich vlastnosti, využije je při řešení rovnic a nerovnic, řeší praktické úlohy s využitím poznatků o funkcích a posloupnostech.
3. Exponenciální a logaritmické rovnice: Celek je náročný svou komplexností. Doplnuje a rozšiřuje učivo o funkcích (blok 2) a zároveň navazuje na počítání s mocninami (blok 1).
4. Planimetrie a stereometrie: Celek je náročný na prostorovou představivost žáka, na jeho grafický projev, na rozbor problému, jeho vyřešení a vyhodnocení výsledku. Rozvíjí se geometrická představivost žáka.
5. Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině, analytická geometrie kuželoseček: Žák pochopí vzájemný vztah mezi algebrou a geometrií. Provádí operace s vektory, řeší analyticky polohové a metrické vztahy lineárních útvarů.
6. Posloupnosti a jejich využití: Aplikační úlohy s využitím funkcí a posloupností. Finanční matematika je důležitá partie matematiky s ohledem na řízení vlastních financí v běžném životě.
7. Kombinatorika: Vytváření kombinatorického a pravděpodobnostního myšlení hraje stále významnější úlohu ve studiu matematiky.
8. Pravděpodobnost a statistika: Důležitá je výuka statistiky, především správná interpretace statistických dat, schopnost vyhodnotit údaje z grafu, tabulky nebo diagramu.

4.7.Fyzika

Fyzika na střední odborné škole navazuje na znalosti získané v základním vzdělávání. Má za úkol, aby žák dokázal vysvětlit podstatu fyzikálních jevů a procesů a ilustroval je na příkladech z praktického života. Fyzika na střední škole popisuje matematické vztahy mezi fyzikálními veličinami a jednotkami a podstatu konstant v těchto vztazích.

V rámci výuky fyziky jsou integrovány digitální technologie a umělá inteligence, které napomáhají k lepšímu pochopení a procvičení učiva. Studenti využívají různé fyzikální software, online nástroje a aplikace, které podporují interaktivní a individuální přístup k učení.

Fyzikální vzdělávání probíhá dle varianty A z RVP, která je určena pro obory s vysokými nároky na fyzikální vzdělávání. Přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování odpovídajících vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé a neživé přírodě.

Vzdělávání ve fyzice se snaží dosáhnout toho, aby žák uměl správně používat fyzikální pojmy, dokázal rozlišovat fyzikální realitu a fyzikální model, uměl vysvětlit fyzikální jevy. Žák by měl umět pracovat s fyzikálními rovnicemi, příslušnými jednotkami, grafy a diagramy a tyto dovednosti použít při řešení fyzikálních úloh. Měl by dokázat uplatnit fyzikální poznatky v odborném vzdělávání, v praktickém a osobním životě. Součástí výuky je rovněž připomenutí a rozšíření poznatků a dovedností získaných žáky již na základní škole.

Učivo je rozděleno do logicky uspořádaných tematických celků. Důraz je kladen spíše na řešení problémů a schopnost aplikovat teoretické poznatky a matematické dovednosti než na reprodukci učiva.

Učivo je rozděleno do navazujících tematických celků:

1. Fyzikální veličiny a jednotky
2. Kinematika
3. Dynamika
4. Mechanická energie
5. Speciální teorie relativity
6. Gravitační pole
7. Astrofyzika
8. Mechanika tuhého tělesa
9. Mechanika tekutin
10. Molekulová fyzika a termika
11. Fyzika mikrosvětla
12. Elektřina a magnetismus
13. Mechanické kmitání a vlnění

14. Optika

4.8. Chemie a ekologie

Chemie plní funkci všeobecně vzdělávacího předmětu. Výuka chemie navazuje na poznatky získané na ZŠ a dále je rozvíjí. Obecným cílem vzdělávání v chemii je uspořádat, doplnit a rozšířit poznatky o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, formovat logické myšlení. Výuka směřuje také ke vzdělání k ochraně životního prostředí a k pochopení návaznosti na další přírodovědné předměty (MAT, FYZ) a k výchově k využívání získaných znalostí v budoucím zaměstnání i v osobním životě. Napomáhá rozvoji osobnosti, učí žáky vážit si přírody a stávajících hodnot. Žák komunikuje ústně i písemně na odpovídající úrovni a používá správnou chemickou terminologii, orientuje se v odborných výrazech.

V rámci výuky chemie jsou integrovány digitální technologie a umělá inteligence, které napomáhají k lepšímu pochopení a procvičení učiva. Studenti využívají různé chemické software, online nástroje a aplikace, které podporují interaktivní a individuální přístup k učení. Umělá inteligence je využívána k personalizaci výukových materiálů a poskytování okamžité zpětné vazby, což zvyšuje efektivitu a kvalitu vzdělávacího procesu.

Chemické vzdělávání probíhá dle varianty B z RV P, která je určena pro obory s nižšími nároky na chemické vzdělávání. Učivo zahrnuje i větší část biologického a ekologického vzdělávání. Učivo je zařazeno do 1. ročníku. Žáci si osvojí vybrané poznatky z obecné, anorganické, organické chemie, biochemie a základů biologie. Ve druhém pololetí jsou zdůrazňovány produkty chemického průmyslu, které se vyskytují v běžném životě. Ve všech kapitolách je zohledněna vazba na ochranu životního prostředí. Chemie přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování odpovídajících vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do vnitřní podstaty dějů, které probíhají v živé a neživé přírodě a v technologických procesech. Chemie pomáhá rozvíjet logické myšlení.

4.9. Ekonomika

Cílem výuky je, aby žáci získali základní znalosti z ekonomických zákonitostí v pohledu makro i mikroekonomiky a zároveň znalosti o integraci české ekonomiky do Evropské unie. Žáci se naučí rozumět finančním tokům jak z pohledu národního hospodářství, tak především z pohledu konkrétních podniků a firem.

Obsahem výuky je dosáhnout u žáků těchto schopností:

- rozumět mikroekonomickým a makroekonomickým zákonitostem národního hospodářství a EU;
- využívat ekonomické vědomosti a dovednosti v praktickém životě: při řešení běžných situací vyžadujících ekonomické posouzení a rozhodnutí;

- aplikovat ekonomické poznatky při založení podniku, v průběhu podnikání, v zaměstnaneckém poměru;
- orientovat se v podnikových činnostech, v technicko-hospodářských souvislostech, v oblasti marketingu i managementu;
- ovládat pravidla a rozsah vedení podnikové evidence;
- provést základní výpočet kalkulace výrobku;
- znát fungování finančního trhu a jeho základní subjekty;
- orientovat se v jednotlivých druzích daní;
- znát vztahy podniku s vnějším okolím, především s bankou, finančním úřadem, živnostenským úřadem a obchodním soudem.

4.10. Tělesná výchova

Vyučovací předmět si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k pohlavnímu životu. Žáci získávají návyky pro chování při vzniku mimořádných událostí.

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, k pozitivnímu prožívání pohybu a sportovního výkonu, k zájmu kompenzovat negativní vlivy způsobu života, ke spolupráci při společných aktivitách a soutěžích. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách. V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Žáci si osvojí základy pohybových a sportovních činností, zejména v praxi, ale i v teorii. Zvládnou rozmanitá tělesná cvičení – všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, relaxační aj. Osvojí si základy techniky, taktiky, tréninku a pravidel kopané, košíkové, odbíjené, gymnastiky, atletiky, plavání, posilování, úpolů a dalších sportovních her dle podmínek školy. Pro žáky budou organizovány lyžařské a sportovní kurzy, sportovní dny a sportovní soutěže.

Žáci budou schopni poskytnout první pomoc. Osvojí si zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí.

4.11. Informační technologie ve firmě

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi. Žáci se naučí pokročilému užití aplikačních programů, jejich konfiguraci a vytvoří si předpoklady pro poskytování související uživatelské podpory. Důraz je kladen na kancelářský aplikační software, komunikační software, software pro tvorbu grafiky, práci s multimédií a další běžné aplikační programové vybavení (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Žák se naučí přenášet data mezi jednotlivými aplikacemi, používat různé datové formáty a jejich vzájemnou konverzi. Jedním ze stěžejních témat je efektivní práce s informacemi (zejména s využitím prostředků ICT) a komunikace pomocí internetu.

Výuka automatizace procesů zahrnuje seznámení s principy a nástroji pro automatizaci pracovních postupů a procesů. Žáci se naučí používat různé softwarové nástroje pro automatizaci, jako jsou skriptovací jazyky, makra a specializované aplikace. Důraz je kladen na praktické využití automatizace pro zvýšení efektivity a produktivity práce.

Výuka cloudových služeb zahrnuje seznámení s principy a využitím cloud computingu. Žáci se naučí pracovat s různými cloudovými platformami a službami, jako jsou úložiště dat, cloudové aplikace a nástroje pro spolupráci. Důraz je kladen na bezpečnost a správu dat v cloudu, stejně jako na praktické využití cloudových služeb pro osobní a profesní účely.

Výuka databází zahrnuje základy návrhu, tvorby a správy databází. Žáci se naučí používat databázové systémy, jako jsou SQL, a získají dovednosti v oblasti dotazování a manipulace s daty. Důraz je kladen na praktické využití databází pro ukládání, organizaci a analýzu dat.

Výuka analýzy dat se zaměřuje na techniky a nástroje pro analýzu dat. Žáci se naučí zpracovávat, čistit a analyzovat data pomocí různých softwarových nástrojů. Důraz je kladen na schopnost interpretovat výsledky analýzy a aplikovat je na reálné problémy.

Výuka vizualizace dat se zaměřuje na techniky a nástroje pro vizualizaci dat. Žáci se naučí vytvářet grafy, diagramy a další vizuální reprezentace dat pomocí různých softwarových nástrojů. Důraz je kladen na schopnost interpretovat a prezentovat data efektivně a srozumitelně.

4.12. Technické vybavení

Cílem předmětu TVY je seznámit žáky se základními principy činnosti hardwaru počítače. Žáci si prakticky vyzkouší sestavení PC, diagnostiku a opravu poruch PC. Žáci se seznámí s možnostmi použití aplikačních programů v oboru vzdělávání a prohloubí si znalosti a dovednosti konfigurace počítačové techniky.

4.13. Internet věcí

//todo

4.14. Počítačové systémy a sítě

Cílem vzdělávání v předmětu počítačové systémy a sítě je naučit žáky rozumět principům komunikace v počítačové síti, zvládnout konfiguraci a administraci lokální sítě a připojení do rozsáhlé sítě WAN, stejně tak porozumět bezdrátovým sítím. Žáci se seznámí s problematikou operačních systémů, s jejich instalací, konfigurací a zabezpečením.

4.15. Vývoj aplikací

Cílem vzdělávání v předmětu vývoj aplikací je naučit žáky analyzovat obecný problém pomocí prostředků algoritmicizace. Následně budou schopni realizovat a zapsat program v programovacím jazyce, tak aby bylo možné jej provést prostředky výpočetní techniky. Dalším cílem je seznámit žáky s technologiemi vývoje pro web.

4.16. Administrativa a obchodní korespondence

Klávesnicová gramotnost má v současnosti význam srovnatelný s obecným vnímáním základní gramotnosti. Schopnost zaznamenávat myšlenky a zhotovovat textové soubory se dnes uplatňuje častěji pomocí klávesnice než pomocí tradičního psacího náčiní. Člověk pracující s klávesnicí za pomoci zraku ztrácí nejen čas, energii, ale i významnou část myšlenek, protože neustálé hledání a opravování překlepů mu znemožňuje plně se koncentrovat na obsah a strukturu tématu. Cílem techniky administrativy je naučit žáky ovládat klávesnici desetiprstovou metodou naslepo. Při znalosti této metody je žák rychlejší a pohotovější při jakékoliv práci s počítačem, tj. využije ji v odborných či společenskovedních předmětech, při zpracovávání textů v mateřském i cizím jazyku. Zároveň je profesionální ovládní klávesnice výbornou přidanou hodnotou při hledání zaměstnání. Cílem vzdělání je, aby žáci ovládali klávesnici počítače všemi deseti prsty.

4.17. Základy účetnictví

Účetnictví rozvíjí a vhodně doplňuje předmět ekonomika a marketing především po praktické stránce. Předmět zprostředkovává základní znalosti zákonitostí ekonomických dat, vedení účetní evidence, účetních výkazů a účetní závěrky v podnikatelském prostředí. Umožní orientovat se v základních účetních operacích, aplikovat teoretické znalosti o základních ekonomických činnostech firmy.

4.18. Projektové řízení

Předmět projektové řízení na střední škole poskytuje studentům cenné znalosti a praktické dovednosti v oblasti plánování, organizace a realizace projektů. Tento předmět se zaměřuje na rozvoj měkkých dovedností (soft skills), jako je týmová spolupráce, komunikace a řešení problémů.

Žáci se učí, jak efektivně řídit projekty od jejich počátku až po úspěšné dokončení, a to prostřednictvím praktických cvičení a simulací. Předmět také ukazuje, jak aplikovat teoretické koncepty v reálných situacích, což studentům pomáhá lépe porozumět dynamice projektového řízení v různých oblastech, včetně IT a podnikání.

4.19. Marketing, projekty a simulace

Předmět marketing, projekty a simulace nabízí žákům získání znalostí a praktických zkušeností v oblasti tzv. měkkých dovedností (soft skills). Předmět ukazuje žákům, jak technická řešení v oblasti IT uplatnit úspěšně na trhu formou tvorby kvalitních marketingových projektů.

4.20. Ekonomie v praxi

Hlavním cílem předmětu je založit firmu studentskou společností, pochopit její fungování, naučit se prakticky řešit firemní situace a využít těchto poznatků pro svoje profesionální zaměření. Výuka probíhá s podporou vzdělávacího programu „JA Studentská firma“ od vzdělávací organizace Junior Achievement, o. p. s. Součástí předmětu je výukový modul „Etika v podnikání“, jehož hlavním cílem je pochopit roli, význam a důležitost etického chování a jednání v řízení firmy.

4.21. Právo

Právo je oblast, která provází člověka od narození do smrti. Čím vyšší je úroveň právního vědomí každého člověka, tím kvalitnější je společnost, ve které tento člověk žije.

Cílem výuky předmětu právo bude především obecně zvýšit právní vědomí žáků střední školy zaměřených na podnikání v IT.

Budou seznámeni se základy práva, s právními pojmy, které by měl každý z nich znát, s podobou práva uplatňující se v naší společnosti i s cestami a způsoby, kde právo hledat, jak se s ním seznámit, příp. kam se obrátit, pokud nebudou právní problém schopni řešit sami.

Smyslem výuky není vychovat ze žáků právníky. Přesto se dozví, jak postupovat v různých životních situacích upravených právními předpisy, na co si musí dávat pozor, které jejich jednání může být považováno za protiprávní.

Výuka bude zaměřena na konkrétní právní odvětví a oblasti úpravy, se kterými se žáci již možná setkali, ale které je určitě očekávají při jejich vstupu do profesního života.

4.22. IT Camp

Cílem obsahového okruhu je poskytnout žákům prostor pro kreativní a motivující práci v oblasti IT a technologií.

V tomto předmětu, který proběhne blokově v rámci jednoho týdne, si žáci zvolí téma, které je zajímavé a kterému by se chtěli věnovat. Tento předmět jim umožní pracovat na vlastních projektech, které mohou zahrnovat programování, tvorbu webových stránek, práci s hardwarem, robotiku nebo jakoukoli jinou oblast technologií.

Žáci získají praktické dovednosti v oblasti, kterou si sami zvolí, a budou mít možnost pracovat na svých projektech pod vedením odborníků. Na konci týdne budou prezentovat výsledek své práce, což jim umožní sdílet své poznatky a zkušenosti s ostatními.

Tento předmět podporuje samostatnost, kreativitu a týmovou spolupráci, a poskytuje žákům příležitost prohloubit své znalosti a dovednosti v oblasti IT a technologií.

4.23. Volitelné předměty – odborný

Cílem je poskytnout žákům možnost volby mezi několika odbornými tématy v rámci volitelného předmětu, který mohou volit ve 4. ročníku.

V tomto předmětu si žáci mohou vybrat mezi následujícími tématy:

Herní vývoj: Žáci se podrobně seznámí s procesem vývoje her, včetně návrhu herních konceptů, programování, grafiky a zvukového designu. Naučí se, jak jednotlivé komponenty her spolupracují a jak jsou propojeny, aby tvořily funkční celek. Součástí výuky bude i spolupráce s odborníky z herního průmyslu.

AI a ML (Umělá inteligence a strojové učení): Tento kurz se zaměřuje na základy a pokročilé techniky umělé inteligence a strojového učení. Žáci se naučí, jak navrhovat a implementovat algoritmy AI a ML, a jak tyto technologie aplikovat v různých oblastech. Výuka bude doplněna praktickými projekty a spoluprací s odborníky z praxe.

FINTECH: Žáci se seznámí s inovacemi ve finančních technologiích, včetně blockchainu, kryptoměn, digitálních plateb a dalších moderních finančních nástrojů. Naučí se, jak tyto technologie fungují a jak jsou aplikovány v reálném světě. Kurz bude zahrnovat přednášky a workshopy vedené odborníky z finančního sektoru.

Matematika +: Tento kurz je navržen jako důležitá příprava na studium na vysoké škole. Žáci si prohloubí své znalosti v matematice, včetně pokročilých témat, která jsou nezbytná pro úspěšné zvládnutí vysokoškolského studia. Výuka bude zaměřena na teoretické i praktické aspekty matematiky.

Tento předmět podporuje samostatnost, kreativitu a odborný růst žáků, a poskytuje jim příležitost prohloubit své znalosti a dovednosti v oblasti, která je zajímavá a kterou si sami zvolí.

4.24. Maturitní práce

Vyučovací předmět maturitní práce je zařazen ve 4. ročníku jako součást bloku volitelných předmětů, konkrétně Datová analytika. V tomto předmětu žáci využijí všechny nabyté zkušenosti a dovednosti získané během tří let studia. Realizují dlouhodobý projekt podle vlastního schváleného zadání nebo zadání poskytnutého školou a spolupracujícími firmami.

Obhajoba tohoto projektu je součástí praktické maturitní zkoušky. Dovednosti získané během tohoto projektu jsou klíčové nejen pro oblast Datové analytiky, ale jsou také přenositelné do dalších oblastí vzdělávání.

5. Klíčové změny a inovace

5.1. Volitelné předměty – všeobecné

Cílem je poskytnout žákům možnost volby mezi dvěma tématy v rámci všeobecného volitelného předmětu, který mohou volit každý rok počínaje 2. ročníkem.

V tomto předmětu si žáci mohou vybrat mezi dvěma nabízenými tématy:

Vedlejší cizí jazyk: Žáci si mohou zvolit studium jednoho z následujících jazyků - Němčina, Francouzština nebo Španělština. V rámci tohoto tématu se žáci podrobně seznámí se základy vybraného jazyka, včetně gramatiky, slovní zásoby a konverzačních dovedností. Naučí se, jak efektivně komunikovat v daném jazyce a získají praktické dovednosti, které jim pomohou v budoucím studiu nebo kariéře.

Matematika cvičení: Tento kurz je zaměřen na upevnění a prohloubení látky probírané v předmětu Matematika. Žáci si zopakují a procvičí klíčové matematické koncepty a dovednosti, které jsou nezbytné pro úspěšné zvládnutí dalších matematických předmětů. Kurz je navržen tak, aby pomohl žákům lépe porozumět matematickým principům a aplikovat je v praxi.

Tento předmět podporuje samostatnost a individuální volbu žáků, a poskytuje jim příležitost prohloubit své znalosti a dovednosti v oblasti, která je zajímavá a kterou si sami zvolí.

5.2. Volitelné předměty – odborné

Cílem je poskytnout žákům možnost volby mezi několika odbornými tématy v rámci volitelného předmětu, který mohou volit ve 4. ročníku.

V tomto předmětu si žáci mohou vybrat mezi následujícími tématy:

Herní vývoj: Žáci se podrobně seznámí s procesem vývoje her, včetně návrhu herních konceptů, programování, grafiky a zvukového designu. Naučí se, jak jednotlivé komponenty her spolupracují a jak jsou propojeny, aby tvořily funkční celek. Součástí výuky bude i spolupráce s odborníky z herního průmyslu.

AI a ML (Umělá inteligence a strojové učení): Tento kurz se zaměřuje na základy a pokročilé techniky umělé inteligence a strojového učení. Žáci se naučí, jak navrhovat a implementovat algoritmy AI a ML, a jak tyto technologie aplikovat v různých oblastech. Výuka bude doplněna praktickými projekty a spoluprací s odborníky z praxe.

FINTECH: Žáci se seznámí s inovacemi ve finančních technologiích, včetně blockchainu, kryptoměn, digitálních plateb a dalších moderních finančních nástrojů. Naučí se, jak tyto technologie fungují a jak jsou aplikovány v reálném světě. Kurz bude zahrnovat přednášky a workshopy vedené odborníky z finančního sektoru.

Matematika +: Tento kurz je navržen jako důležitá příprava na studium na vysoké škole. Žáci si prohloubí své znalosti v matematice, včetně pokročilých témat, která jsou nezbytná pro úspěšné zvládnutí vysokoškolského studia. Výuka bude zaměřena na teoretické i praktické aspekty matematiky.

Tento předmět podporuje samostatnost, kreativitu a odborný růst žáků, a poskytuje jim příležitost prohloubit své znalosti a dovednosti v oblasti, která je zajímavá a kterou si sami zvolí.

5.3. ICT Camp

Cílem obsahového okruhu je poskytnout žákům prostor pro kreativní a motivující práci v oblasti IT a technologií.

V tomto předmětu, který proběhne blokově v rámci jednoho týdne, si žáci zvolí téma, které je zajímavá a kterému by se chtěli věnovat. Tento předmět jim umožní pracovat na vlastních projektech, které mohou zahrnovat programování, tvorbu webových stránek, práci s hardwarem, robotiku nebo jakoukoli jinou oblast technologií.

Žáci získají praktické dovednosti v oblasti, kterou si sami zvolí, a budou mít možnost pracovat na svých projektech pod vedením odborníků. Na konci týdne budou prezentovat výsledek své práce, což jim umožní sdílet své poznatky a zkušenosti s ostatními.

Tento předmět podporuje samostatnost, kreativitu a týmovou spolupráci, a poskytuje žákům příležitost prohloubit své znalosti a dovednosti v oblasti IT a technologií.

5.4. Studentská portfolia

Cílem je seznámit žáky s využitím profesních portfolií během studia a jejich významem pro budoucí kariéru.

Během studia se žáci podrobně seznámí s konceptem profesních portfolií, včetně jejich struktury, obsahu a způsobu prezentace. Naučí se, jak do portfolia zahrnout své projekty, úspěchy, dovednosti a zkušenosti, aby co nejlépe reprezentovali své schopnosti a znalosti.

Žáci získají praktické dovednosti v oblasti tvorby a aktualizace profesních portfolií. Naučí se, jak efektivně dokumentovat své práce, jak psát reflexe a jak prezentovat své výsledky potenciálním zaměstnavatelům nebo při přijímacích řízeních na vysoké školy.

Součástí výuky bude také praktické využití specializovaných platforem pro tvorbu portfolií. Žáci si vyzkouší, jak vytvořit atraktivní a profesionální online portfolio, které bude snadno přístupné a sdílené.

Součástí tvorby profesních portfolií je i nastavení cíle a plánování cesty k tomuto cíli.

5.5. Výuka částečně v anglickém jazyku pomocí CLIL

Část výuky některých odborných předmětů bude vedena v anglickém jazyce pomocí metody CLIL (Content and Language Integrated Learning), což žákům umožní zlepšit své jazykové dovednosti a připravit se na práci v mezinárodním prostředí.

5.6. Profilová maturitní zkouška jako komplexní absolventská práce

Profilová maturitní zkouška bude řešena jak **Komplexní absolventská práce s obhajobou**.

Možnost této varianty profilové maturitní zkoušky je v současné době pilotována na vybraných středních školách. O této variantě můžeme uvažovat až bude umožněna legislativou.

Základní principy:

(3) Komplexní absolventská práce vždy musí nahrazovat

- a) profilovou zkoušku z českého jazyka a literatury kromě ústní zkoušky,*
- b) písemnou zkoušku z cizího jazyka textem komplexní absolventské práce zpracovaným v cizím jazyce (v minimálním rozsahu jako pro písemnou zkoušku z cizího jazyka) v případě, že žák maturuje z předmětu cizí jazyk jako z povinné nebo nepovinné zkoušky,*
- c) ústní zkoušku z cizího jazyka částí obhajoby komplexní absolventské práce vedenou v cizím jazyce v případě, že žák maturuje z předmětu cizí jazyk jako z povinné nebo nepovinné zkoušky,*

d) všechny další povinné zkoušky profilové části maturitní zkoušky.

(4) Komplexní absolventská práce nenahrazuje ústní zkoušku z českého jazyka a literatury, která se koná podle podmínek uvedených v § 79 školského zákona a vyhlášky č. 177/2009 Sb. a není součástí obhajoby komplexní absolventské práce.

(12) Vedoucí komplexní absolventské práce koordinuje činnost dalších učitelů a osob, které při tvorbě práce asistují, a to jak při přípravě zadání, tak i v průběhu tvorby práce.

(2) Komplexní absolventská práce se hodnotí zvlášť jako samostatný zkušební předmět a zvlášť se hodnotí každá ze zkoušek, které nahrazuje.

5.7. Integrace Informatického vzdělávání do výuky

Implementované do výuky informatické vzdělávání na středních školách dle revidovaných Rámcových vzdělávacích programů (RVP).

6. Témata k diskusi pro zařazení do výuky

6.1. E-marketing

- SEO
- Obsahový marketing
- PPC reklamy
- Sociální sítě
- Email marketing
- Analýza dat a interpretace dat