

Seminář z informatiky a výpočetní techniky - tematický plán volitelného předmětu

(projednán na schůzi předmětové komise IVT dne 25. 8. 2015)

Dvouletý volitelný předmět, 2 hodiny týdně (52 hodin)

(pro studenty 4. /VIII ročníku ve školním roce 2016/17, navazuje na 3. ročník):

Cílem volitelného předmětu Informatika a výpočetní technika je rozšíření a prohloubení znalostí studentů v tomto oboru. Učivo navazuje na stejnojmenný povinný předmět v 1. ročníku vyššího stupně gymnázia a seminář ve třetím ročníku. Na rozdíl od prvního ročníku, který byl výrazně činnostně zaměřen, bude kladen také poměrně velký důraz i na **teoretické základy oboru**.

Obsah učiva vychází z již neplatného KATALOGU POŽADAVKŮ K MATURITNÍ ZKOUŠCE Z INFORMATIKY ke společné části maturitní (vydán 20.4.2010, č.j. 8542/2010-2/CERMAT). Vzhledem k tomu, že informatika byla ze společné části MZ vyřazena tak nový katalog zatím není.

Do větší hloubky probírána vybraná témata z oboru informačních technologií (odpovídá vyšší úrovni obtížnosti) - programování, databáze

Vzdělávací obsah bude orientován na procvičení a rozšíření znalostí pro případnou maturitní zkoušku z IVT.

Studenti budou zpracovávat samostatné projekty. Podmínkou úspěšného hodnocení bude aktivní práce v seminářích a odevzdání všech dílčích projektů zadávaných průběžně v seminářích. Minimum pro hodnocení obvykle 50 % odevzdaných prací z celkového počtu za pololetí, výjimky stanoví vyučující.

Ve výběru používaného software bude dáována přednost freeware, OpenSource či jiným volně dostupným licencím SW.

Tematické celky:

Kancelářské systémy (složitější funkce)

▲ OneNote 2013, sdílení dat, týmová spolupráce (sdílení s pedagogem aj.)

▲ Online systémy (OFFICE 365)-využití sdílení on-line prezentací a dalších dokumentů

září - říjen

8 h.

Počítačová grafika – opakování ze třetího ročníku s důrazem na typografické zásady

(rastrová, vektorová)(AutoCad)

▲ Počítačová grafika (rastrová, vektorová,)- opakování a rozšíření učiva ze třetího ročníku (žáci vytvoří návrh grafické práce – sada jednotné prezentace menší firmy (šablony pro kancelářský SW, šablona prezentace, návrh loga...)

(včetně využití alternativního SW), opakování teorie prostřednictvím OFFICE 365 (tvorba testu)

Učivo dle ŠVP:

Počítačová grafika (rastrová, vektorová)- grafické editory (rastrové), pokročilá práce s rastrovým grafickým editorem, práce s

vrstvami, kanály, pokročilá úprava digitální fotografie ,práce s digitálním fotoaparátem (opakování ze 3. ročníku formou samostatných prací)

- grafické editory (vektorové) ,pokročilé funkce vektorového grafického editoru a jeho praktické využití (opakování ze 3. ročníku- alternativní SW

INKSCAPE)

- import rastrové grafiky

- export do formátů rastrové grafiky nebo PDF

- grafické, typografické a estetické zásady při tvorbě dokumentů

září - říjen

6 h.

(katalog 7.1: RGB/CMYK, principy, rozlišení, kompozice, barevná věrnost, kalibrace, 7.2, 7.3: výběry, vrstvy, masky - ,

▲ CAD – úvod do práce s programem AutoCAD.

Učivo dle ŠVP:

pokročilé funkce vektorového grafického editoru a jeho praktické využití

říjen -prosinec

8 h

Tvorba WWW stránek (SeaMonkey, NVU)

▲ Základní příkazy HTML, použití editorů HTML,validace prosinec-leden 6 h.

▲ Kaskádové styly leden-únor 4 h.

(katalog 7.5: web s využitím publikačního systému, HTML, CCS – editace, validace HTML,)

Učivo dle ŠVP:

- publikování dokumentů na internetu, forma a struktura dokumentů (HTML, XHTML, CCS) z pohledu grafických, typografických a estetických zásad

- použití editorů webových stránek – kaskádové styly

Zpracování videa a audia (Movie Maker)

▲ Základy zpracování videa a audia na PC, pravidla pro tvorbu videa únor - březen 8 h.

(katalog 7.7: základní úpravy videa)

Učivo dle ŠVP:

Audio

- nahrávání zvuku, úprava nahrávky v jednoduchých opensource programech- vytvoření audiu CD

Video

- získávání videa, (digitální fotoaparát, digitální kamera, stream video on-line...)

- úpravy videa – střih, efekty, použití jednoduchých programů na úpravu videa

- video a internet

Hardware, síť, OS

▲ Hardware

▲ Operační systémy, počítačové síť, práce s daty (MS Windows, různé distribuce Linux, síťové OS)

Závěrečné opakování a shrnutí učiva

▲ Shrnutí základních poznatků z informatiky (teoretická informatika, informace, internet)

březen - duben 12 h.

poslední tři tematické celky probrány formou referátů studentů semináře (všechny maturitní okruhy)