

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 (66 hodin) (pro studenty 3. /VII ročníku ve školním roce 2016/2017):

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. 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).

Studenti mohou zpracovávat samostatné projekty – výstupem budou seminární práce v rozsahu požadovaném na SOČ (středoškolské odborné činnosti). Podmínkou úspěšného hodnocení v semináři bude aktivní práce, odevzdání všech dílčích projektů zadávaných průběžně v seminářích. Minimum pro hodnocení je obvykle 50 % odevzdaných prací z celkového počtu za pololetí, výjimky stanoví vyučující. Seminární práci mohou žáci zpracovávat v delším, dvouletém, období.

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

3. ročník

Tematické celky:

Kancelářské systémy (složitější funkce)

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

září - říjen 4 h.

Algoritmus a základy programování (Visual Basic)

- ▲ Algoritmus (teoretické základy algoritmizace úloh, základní programové a datové struktury)
(katalog 9.1: algoritmus)

září 4 h.

- ▲ základy objektového programování – Visual Basic
(katalog 9.2: cyklus, procedura, funkce, objektově orientované programování)

říjen - leden 20 h.

- ▲ Programování maker v kancelářských programech + pokročilé funkce kanc. systémů -
leden 2 h.

Použití a vytváření databází (SW OOffice, Access 2013)

leden 4 h.

- ▲ Použití a vytváření databází (základní pojmy a principy z oblasti databází, data, formuláře, sestavy, filtrování, dotazy,)
(katalog 8.2: principy databází, úvod do SQL, navrhnout databázi v prostředí OOffice BASE/Access 2013)

Počítačová grafika (rastrová, vektorová) (SW Inkscape, Zoner Callisto, OOffice., MovieMaker, GIMP atd.)

- ▲ Počítačová grafika (rastrová, vektorová,),
(katalog 7.1: RGB/CMYK, principy, rozlišení, kompozice, barevná věrnost, kalibrace, 7.2, 7.3: výběry, vrstvy, masky, 7.4: kombinace vekt. a bitmap. gr., konverze do PDF)

únor - duben 24 h.

- ▲ Základy typografie, zpracování dokumentů
(katalog 6.1: hromadná korespondence, datová pole, externí zdroje dat, 6.2: typografická pravidla, 6.3: tvorba sdíleného obsahu, on-line nástroje)

květen - červen 6 h.

- ▲ Presentace – OFFICE 365
(katalog 7.5: zásady úspěšné prezentace)

červen 2 h.

Průběžně – práce na samostatných projektech

vyučující:

Mgr. Jaroslav Zavadil