

E – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Informatika			
Typ předmětu	povinný	dopor. ročník / semestr		1/Z
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	přednáška, cvičení
Další požadavky na studenta				
Vyučující	RNDr. Klára Císařová, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět seznamuje studenty se základními postupy a algoritmy pro získání, zpracování a automatizované vyhodnocení informace. V rámci cvičení se studenti naučí pracovat s veřejnými databázovými zdroji a prostředky pro následné statistické a grafické zpracování dat. Teoretická i praktická výuka využívá softwarové podpory Matlabu, Excelu, případně jiného podobného prostředku.</p> <p>Program přednášek:</p> <p>Základní pojmy počítačové techniky. Standardní jednoduché a vybrané složené datové typy, datové struktury. Operační paměť počítače, způsoby adresování, ukládání dat v paměti. Procesor, instrukce pro přesuny dat, pro logické operace, aritmetické operace, instrukce pro větvení programu.</p> <p>Algoritmy, základní typy, vlastnosti a prostředky pro jejich zápis; slovní, grafické, podpůrné počítačové.</p> <p>Program, podprogram, standardní programové konstrukce. Struktura programového vybavení. Operační systémy.</p> <p>Aplikační programy. Vývojové prostředky.</p> <p>Prostředky pro zpracování dat – Tabulkové procesory, prostředí pro vědeckotechnické a numerické výpočty a jejich základní funkce. Základní statistické výpočty a jejich zobrazení. Vybrané aproximační metody pro zpracování a analýzu dat.</p> <p>Databáze jako systémy pro uložení, uchování a zpracování rozsáhlých dat. Vstupní informace o DBS z hlediska uživatele pracujícího s více zdroji dat. Způsob získávání datových množin, exportu mezi různými systémy a způsob transformace dat k uložení do vybraného prostředí. Porovnání vlastností dostupných systémů z hlediska funkčnosti a vhodnosti použití.</p> <p>Program cvičení:</p> <p>Obsahem cvičení je zpracování dat a problémů právě probíraných na přednáškách, výklad používaného programového prostředí bude doplněn o řadu ilustračních příkladů. Každý student navíc v průběhu semestru vypracuje samostatnou semestrální práci.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Šešera L.: Datové modelování v příkladech, Grada, 2002.</p> <p>Pokorný J.: Databázová abeceda, Science, 1998.</p> <p>Forrest Houlette: SQL – příručka programátora, SoftPress, 2000.</p> <p>Kalaš D., Jucha I.: Matlab-Simulink and Control System Toolbox, skripta STU, Bratislava, 1996.</p> <p>http://www.mathworks.com/</p> <p>DUŠEK, F.: MATLAB a SIMULINK – úvod do používání. Univerzita Pardubice 2000, 147 s., http://k315.feld.cvut.cz/vyuka/matlab/index.html</p> <p>Bříza V.: Excel 2007, Grada publishing 2007.</p>			