

<b>B-III – Charakteristika studijního předmětu</b>			
<b>Název studijního předmětu</b>	Informační a databázové systémy		
<b>Typ předmětu</b>	P	<b>doporučený ročník / semestr</b>	1/2
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	39p+13c	<b>hod.</b>	52
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>		<b>kreditů</b>	5
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	zápočet a zkouška	<b>Forma výuky</b>	přednášky a cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Během semestru zadány 2 referáty na řešení samostatných úloh. Na základě výsledků je pak udělen zápočet. Řešení úloh je požadováno ve formě písemně vypracovaného řešení spolu s demonstrací funkčnosti na SW a HW. Zkouška: úvodní test a ústní zkouška		
<b>Garant předmětu</b>	Prof. Ing. Jiří Bíla, DrSc.		
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	7 ze 13 týdnů výuky – přednášky i cvičení		
<b>Vyučující</b>	Prof. Ing. Jiří Bíla, DrSc. - přednášející (54%) Ing. Vladimír Hlaváč, Ph.D. - přednášející (46%)		
<b>Stručná anotace předmětu</b>	<p>Data a znalosti, informační technologie, komunikační protokoly, získávání dat z procesů a jejich zpracování, řízení bází dat, datové modely, relační datové modely, operace s relacemi, pravidlové a expertní systémy, operace s neurčitostmi, vytěžování znalostí z bází dat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data a informace. Nejistota, entropie. Kódování. Optimální kódy, datová komprese. Detekce chyb a opravné kódy. Kódová vzdálenost. Kódování čísel a textů. Unicode.</li> <li>• Vznik databázových systémů, principy databázových systémů, modely databázových systémů. Hierarchické, síťové a relační databázové modely, klasické množinové operace, relační operace.</li> <li>• Modelování reálného světa, konceptuální modely, E - R model, integritní omezení pro vztahy.</li> <li>• Architektury databázových systémů, centralizované systémy, systémy na osobních počítačích, systémy klient/server, systémy distribuovaného zpracování dat.</li> <li>• Databázové aplikační programovací jazyky, SQL, úvod do databázového systému MySQL.</li> <li>• Implementace a programování v MySQL.</li> <li>• Úvod do znalostních systémů, znalosti a data, oblasti aplikací znalostních systémů.</li> <li>• Fuzzy množiny. Operace s fuzzy množinami. Fuzzy čísla. Jazyková proměnná.</li> <li>• Fuzzy logika, fuzzy implikace a inference. Pravidla a pravidlové systémy. Využití v diagnostice.</li> <li>• Expertní systémy, příklady a práce s nimi.</li> <li>• Vytěžování znalostí z databází. Metoda konceptuálních svazů.</li> <li>• Vytěžování znalostí z databází - používaný software.</li> <li>• Shrnující přednáška a příprava k udělení zápočtu a ke zkoušce.</li> </ul>		
<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bíla, J., Šmíd, J., Král, F., Hlaváč, V.: Informační technologie: Databázové a znalostní systémy. ČVUT v Praze, 2009.</li> <li>• Berka, P.: Dobývání znalostí z databází. ACADEMIA, Praha, 2003.</li> </ul>		
<b>Informace ke kombinované nebo distanční formě</b>			
<b>Rozsah konzultací (soustředění)</b>	12	<b>hodin</b>	
<b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím</b>			
Email, konzultace			