

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Multimediální technologie				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	3/LS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednášky, cvičení	
Další požadavky na studenta					
Základní znalosti z oblasti zpracování signálů					
Vyučující					
doc. Ing. Josef Chaloupka, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
Předmět je zaměřen na seznámení studentů se základy a principy multimediálních technologií (obraz, zvuk, video). Studenti se dále seznámí s principy snímání, záznamu, kódování a komprese multimediálních dat.					
Témata přednášek:					
1. Multimedia a jejich základní charakteristiky					
2. Snímání a zpracování zvukových signálů					
3. Metody komprese zvuku					
4. Snímání obrazových dat					
5. Uložení obrazových dat, datové formáty, rastrová a vektorová grafika					
6. Snímání a předzpracování obrazových dat v medicíně					
7. Komprese obrazových dat					
8. Pořízení video nahrávek, základní principy, vliv osvětlení					
9. Zpracování video nahrávek					
10. Komprese videa					
Náplň cvičení: 1. Záznam zvuku, obrazu a videa, seznámení se s laboratorní technikou. 2. Zpracování zvukových dat ve formátu WAV. 3. Zpracování zvukových dat ve formátu MP3 4. Snímání a předzpracování obrazových dat pomocí webových kamer. 5. Programování jednoduchých metod pro předzpracování obrazu, 6. Předzpracování obrazových dat z lékařských obrazových snímacích zařízení. 7. Práce s obrazovými daty ve formátu JPG. 8. Pořízení video nahrávek 9. Zpracování a střih videa a zvuku, 10. Rozbor dat z komprimovaných videonahrávek.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Navrátil, P.: Počítačová grafika a multimedia. Computer Media, ISBN 80-86686-77-9, 2006					
Myslín, J.: Digitální video v praxi. Computer Media, ISBN 80-86686-42-6, 2005					
Hlaváč, V., Sedláček, M.: Zpracování signálu a obrazu. Skripta FEL ČVUT, Praha, 1999					