

E – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Aplikovaná matematika			
Typ předmětu	povinný		dopor. ročník / semestr	1/Z
Rozsah studijního předmětu	6+2	hod. za týden	8	kreditů 10
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška, seminář
Další požadavky na studenta	Znalosti dle sylabu, aktivní účast na cvičení, závěrečný test.			
Vyučující	prof. Dr. Ing. Jiří Maryška, CSc.; doc. Petr Volf, CSc.			
Stručná anotace předmětu	<p>Základy vektorové analýzy, křivkové a plošné integrály I. a II. druhu, základy funkcionální analýzy, Hilbertovy a Banachovy prostory, Sobolevovy prostory, soustavy obyčejných rovnic, metody Runge-Kutta, parciální diferenciální rovnice, klasifikace, metoda konečných diferencí.</p> <p>Základní principy teorie pravděpodobnosti a matematické statistiky: pravděpodobnostní rozdělení, jejich vlastnosti a použití. Analýza dat, určování parametrů, statistické modely a jejich testování, regresní analýza, klasifikace. Úvod do náhodných procesů, jejich modelů a analýzy.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Nagy, J.: Soustavy obyčejných diferenciálních rovnic. Praha, MVŠT, SNTL 1983.</p> <p>Míka, S.- Kufner,A.: Parciální diferenciální rovnice I. Stacionární rovnice. Praha, MVŠT, SNTL 1983.</p> <p>Barták, J.- Herrmann, L.- Lovicar,V.- Vejvoda,O.: Parciální diferenciální rovnice II. Evoluční rovnice. Praha, MVŠT, SNTL 1988.</p> <p>Vitásek, E.: Numerické metody. Praha 1993.</p> <p>Rektorys, K.: Variační metody. Praha 1999.</p> <p>Likeš, J.- Machek, J.: Matematická statistika. Matematika pro vysoké školy technické, SNTL, Praha 1988.</p> <p>Antoch, J.- Vorlíčková D.: Vybrané metody statistické analýzy dat. Academia Praha, 1992.</p> <p>Anděl, J.: Statistické metody. Matfyzpress Praha, 1998.</p> <p>Linka, A.- Pícek, J.- Volf, P.: Úvod do počtu pravděpodobnosti. Skripta TUL, 2001.</p> <p>Volf, P.: Základní metody statistické analýzy dat. WWW.</p> <p>Kadeřábek, J.- Pícek, J.: Příklady z pravděpodobnosti a matematické statistiky. Skriptum TUL, 2001.</p>			