

E – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Metoda konečných prvků			
Typ předmětu	povinně volitelný		dopor. ročník / semestr	L
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška, seminář
Další požadavky na studenta				
Vyučující	prof. Dr. Ing. Jiří Maryška, CSc.			
Stručná anotace předmětu	<p>Operátory vektorové analýzy, rovnice vedení tepla, elektrostatiky, pružnosti. Klasická a variační formulace řešení. Prostory hladkých a integrovatelných funkcí. Prostory konečných prvků. Lagrangeova a Hermitova interpolace funkcí na simplexech a rovnoběžnostěnech. Numerická integrace v MKP. Odhad chyby diskretizace v normách Sobolevova prostoru. Algoritmy sestavení stavové matice. Základy lineární teorie citlivosti a numerické stability výpočtů. Špatně podmíněné a špatně postavené (ill-posed) úlohy.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Haslinger, J.: Řešení variačních rovnic a nerovnic, skriptum MF UK, Praha 1983.</p> <p>Ciarlet, P.G.: The Finite Element Method for Elliptic Problem, North Holland Publishing Company, Amsterdam, 1978.</p> <p>Axelsson, O., Barker, V.A.: Finite Element Solution of Boundary Value Problems, Academic Press, INC., London, 1984.</p> <p>Zienkiewicz, O.C., Morgan: Finite Elements and Approximation, John Willey & Sons, New York, 1983.</p> <p>Drkošová, J., Strakoš, Z.: Úvod do teorie citlivosti a stability v numerické lineární algebře, (skripta ČVUT), ČVUT, Praha, 1997.</p>			