

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Metoda konečných prvků			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška + cvičení
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>			
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				
<p>Axelsson, O., Barker, V.A. <i>Finite Element Solution of Boundary Value Problems</i>, Academic Press, INC., London, 1984. Ciarlet, P.G. <i>The Finite Element Method for Elliptic Problem</i>, North Holland Publishing Company, Amsterdam, 1978. Haslinger, J. <i>Řešení variačních rovnic a nerovnic</i>. Skriptum. MF UK, Praha, 1983. Zienkiewicz, O.C., Morgan, K. <i>Finite Elements and Approximation</i>, John Willey & Sons, New York, 1983.</p>				