

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Matematická teorie pružnosti				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	5/ZS	
Rozsah studijního předmětu	2+1	hod. za týden	3	kreditů	3
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednášky + cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
doc. Ing. Milan Hokr, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
<p>Popis tříosé napjatosti pomocí tenzorů – odvození veličin tenzor napětí a tenzor malé/velké deformace, rovnice rovnováhy, kompatibility, zobecněný Hookeův zákon (3D), formulace Laméových rovnic a okrajových úloh, energetické metody / princip minima energie, virtuální práce, úvod do nelineárních úloh, plasticity a mechaniky diskontinuit, souvislosti formulace rovnic s vlastnostmi numerického řešení.</p> <p>Cvičení: výpočty se vzorci (odvození vztahů, vlastností, řešení pole napětí ve speciálních případech), ukázky interpretace výstupů polí složek tenzorů z numerických simulací, návaznost na inženýrské úlohy (ohyb a krut jako speciální případy tříosé napjatosti).</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>Brdička, Samek, Sopko. Mechanika kontinua. Academia, Praha, 2000.</p> <p>J. Nečas, I. Hlaváček. Úvod do matematické teorie pružných a pružně-plastických těles, SNTL, Praha, 1983.</p> <p>L.D. Landau, E.M. Lifshitz. Course of Theoretical Physics: Theory of Elasticity Butterworth-Heinemann, ISBN 0-7506-2633-X.</p>					