

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Experimentální metody v mechanice				
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/ZS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	přednáška, laboratorní práce	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
<p>Cílem předmětu je seznámit studenty s experimentálními metodami v mechanice elastických těles, zejména s odporovou tenzometrií a optickými metodami měření deformací. Prostřednictvím vhodně zvolených laboratorních úloh se studenti naučí tyto metody aplikovat v konkrétních případech namáhání konstrukcí, provést sběr dat z experimentu do PC, vyhodnocení výsledků a sepsat zprávu z měření. Důraz je kladen na to, aby studenti místo používání hotových přípravků a měřicího software měli možnost realizovat celé měření (počínaje instalací snímačů a konče vytvořením vlastního měřicího software) vlastnoručně. Laboratorní měření jsou doplněna výkladem příslušných partií z technické pružnosti a pevnosti a exkurzemi na výzkumných a vývojových pracovištích.</p>					
Laboratorní úlohy:					
<div><div>1.</div><div>Tenzometrické měření ohybu vetknutého nosníku (hustoměr)</div></div> <div><div>2.</div><div>Tlumené a netlumené kmitání nosníku</div></div> <div><div>3.</div><div>Víceosá napjatost – ohyb desky / tlaková nádoba</div></div> <div><div>4.</div><div>Tenzometrické měření krutu tyče (momentový klíč)</div></div> <div><div>5.</div><div>Měření deformace při kmitání vetknutého nosníku rychlostní kamerou</div></div>					
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>J. Němec, J. Dvořák, C. Höschl: Pružnost a pevnost ve strojírenství, SNTL, Praha, 1986</p> <p>Kolektiv autorů: Experimentální pružnost, SNTL/ALFA, Praha 1970</p> <p>V. Humen, A. Potěšil, A. Lufinka: Vybrané lekce z experimentální mechaniky, učební text FM TUL, Liberec, 2007</p>					