D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Experimentální metody v mechanice				
Typ předmětu	povinně volitelný			**doporučený ročník / semestr**	5/ZS
Rozsah studijního předmětu	0+2	**hod. za týden**	2	**kreditů**	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	klasifikovaný zápočet			**Forma výuky**	laboratorní práce
Další požadavky na studenta					

Vyučující

doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.

Stručná anotace předmětu

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 měřícího software měli možnost realizovat celé měření (počínaje instalací snímačů a konče vytvořením vlastního měřícího software) vlastnoručně.

Laboratorní úlohy:

1. Tenzometrické měření ohybu vetknutého nosníku (hustoměr)
2. Tlumené a netlumené kmitání nosníku
3. Víceosá napjatost – ohyb desky / tlaková nádoba
4. Tenzometrické měření krutu tyče (momentový klíč)
5. Měření deformace při kmitání vetknutého nosníku rychlostní kamerou

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

J. Němec, J. Dvořák, C. Höschl: Pružnost a pevnost ve strojírenství, SNTL, Praha, 1986
Kolektiv autorů: Experimentální pružnost, SNTL/ALFA, Praha 1970
V. Humen, A. Potěšil, A. Lufinka: Vybrané lekce z experimentální mechaniky, učební text FM TUL, Liberec, 2007