D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Měřicí technika 3				
Typ předmětu	povinný			**doporučený ročník / semestr**	5/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

Ing. Martin Pustka, Ph.D.

Stručná anotace předmětu

Obsah předmětu navazuje na předměty Měřicí technika 1 a 2. Seznamuje studenty s pokročilými metodami a prostředky pro elektrická měření fyzikálních veličin a fyzikálních polí. Náplň je zaměřena na měřicí úlohy s vysokou dynamikou a přesností, mnohokanálová synchronní měření a netradiční způsoby měření a zpracování technických signálů.
Na cvičeních jsou prezentovány praktické příklady měření vycházející z úloh řešených v technické praxi. Při výuce je využita moderní měřicí technika a speciální laboratorní prostory.

Témata přednášek:

1. Základní principy a postupy pro měření v technické praxi.
2. Měření pohybů a mechanických vibrací.
3. Strukturálně-dynamická analýza mechanických soustav.
4. Měření sil a momentů.
5. Měření akustických veličin a akustických polí.
6. Mapování zdrojů hluku. Psychoakustická měření.
7. Optické metody měření.
8. Měření na tepelné technice a vzduchotechnice.
9. Měření na mechanických soustavách se servopohony.
10. Měření na rotačních soustavách.
11. Měření pro matematické modely.
12. Návrh SW pro měření. Konstrukce speciálních měřicích zařízení.
13. Dlouhodobé měření a zkoušení, sledování chodu strojů a zařízení.
14. Případové studie měření z technické praxe.

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

Doporučená literatura:
Miláček, S.: Měření a vyhodnocování mechanických veličin. ČVUT, Praha 2001. ISBN 80-01-02417-2.
Tůma, J.: Zpracování signálu získaných z mechanických systému užitím FFT. Sdělovací technika, Praha 1997. ISBN 80-901936-1-7.
Internetové stránky renomovaných výrobců měřící techniky.