

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU			
Vysoká škola: Technická univerzita v Košiciach			
Fakulta: Fakulta výrobných technológií			
Pracovisko: Katedra priemyselného inžinierstva a informatiky			
Kód predmetu: 20000833		Názov predmetu: Meranie procesných veličín	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška, Cvičenie laboratórne Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Denná forma štúdia (hodiny za týždeň): 2,2 Externá forma štúdia (hodiny za semester): 26,26 Metóda štúdia:			
Počet kreditov: 5			
Odporúčaný semester štúdia: ZS			
Odporúčaný semester	Študijný program	Stupeň štúdia	Metóda štúdia
2.rok ZS	Obnoviteľné zdroje energie (OZE_Bc_Dn)	1.	Prezenčná
Stupeň štúdia: 1.			
Podmieňujúce predmety:			
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Zápočet a skúška Priebežné hodnotenie (PH): Študent prospeje v PH a získa zápočet, keď splní podmienku získať min. 21% z 40%. Zápočet Záverečné hodnotenie (ZH): Študent prospeje v ZH a úspešne vykoná skúšku, keď splní podmienku získať min. 31% z 60%. Celkový výsledok hodnotenia predmetu pozostáva zo súčtu percent určených pre zápočet (maximálne 40 %) a percent určených pre skúšku (maximálne 60 %). Pre udelenie zápočtu je potrebné získať nadpolovičnú väčšinu z % vyčlenených pre zápočet, t. j. minimálne 21%. Podmienkou pre udelenie skúšky je získanie nadpolovičnej väčšiny z % vyčlenených pre skúšku, t. j. získanie minimálne 31%. Celkové hodnotenie: CH je suma hodnotení získaných študentom za hodnotené obdobie. Celkový výsledok sa stanoví v súlade s vnútornými predpismi TUKE. (študijný poriadok, vnútorný predpis zásady doktorandského štúdia)			
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú základný prehľad o meracích systémoch a osvoja si základné princípy z oblasti merania procesných veličín, hlavný účel predmetu je: 1. Osvojiť si princíp činnosti a charakteristiky snímačov pre meranie procesných veličín. 2. Osvojiť si princípy meracích systémov procesných veličín. 3. Oboznámiť sa s novými trendmi v oblasti merania procesných veličín.			
Stručná osnova predmetu: Úvod do merania procesných veličín - základné pojmy a význam merania procesných veličín. Snímače procesných veličín – princípy, charakteristiky, parametre, meranie charakteristiky vybraného snímača.			

Meracie systémy – vyhodnocovanie nameraných dát z meraní procesných veličín pomocou PC techniky.

Meranie teploty – princíp merania teploty ako procesnej veličiny, ukážka záznamu merania teploty v čase (datalogger).

Termostaty – princíp funkcie, rozdelenie, základné použitie, meranie spínacej charakteristiky termostatu.

Kovové a polovodičové snímače teploty – meranie teploty pomocou kovových snímačov platínových a niklových, polovodičové snímače NTC a PTC.

Bezkontaktné meranie teploty – spôsoby, meranie teplotného poľa termovíznou kamerou.

Termočlánok – meranie teplôt pomocou termoelektrického snímača,

Meranie vlhkosti - adsorpčné hygrometre, snímače orosenia.

Meranie tlaku – princípy, kvapalinové, piestové, zvonové a deformačné tlakomery, spojité a diskrétné meranie tlaku pomocou snímačov tlaku s rôznym výstupom.

Meranie výšky hladiny – princípy, meranie výšky hladiny v nádobách pomocou hydrostatického snímača.

Meranie prietoku – snímače prietoku pre meranie objemového a hmotnostného prietoku, meranie prietoku kvapaliny v potrubných systémoch.

Odporúčaná literatúra:

1. Piteľ, J. Meranie a diagnostika, 1. vyd. Prešov: FVT TU Košice, 2008.
2. Balara, M., Piteľ J., Metrológia. Prešov: FVT TU, 2007.
3. Piteľ, J., Polanecká, I., Židek, K. Snímače a senzorové systémy – návody na cvičenia. 1. vyd. Košice: SJF TU Košice, 2005.
4. Beginner's Guide to Measurement in Mechanical Engineering, The National Physical Laboratory (NPL), 2014. Available at: <http://www.npl.co.uk/upload/pdf/beg-guide-measurement-mech-eng.pdf>.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ing. Ján Piteľ, PhD., garant

Dátum poslednej zmeny: 01.09.2017

Schválil: