

OPIS PREDMETA

OPĆE INFORMACIJE						
Nositelj predmeta	M. Čuletić Čondrić, prof., v. pred.					
Naziv predmeta	TEORIJA I TEHNIKA MJERENJA					
Studijski program	Razina	Vrsta	Naziv			
	prijediplomski	stručni	PROIZVODNO STROJARSTVO			
Godina	3. godina studija			Status predmeta	izborni	
Opterećenje studenta u satima						
Predavanja	Seminar	Vježbe			Samostalni rad studenta	ECTS
		Auditorne	Laboratorijske	Konstruktivske		
30	-	9	6	-	75	4

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Stjecanje znanja o osnovnim mjernim tehnikama koje se koriste u strojarstvu, te osposobljavanje za provođenje mjerenja i tumačenja mjernih rezultata.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Prema studijskom programu

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon odslušanog i položenog ispita iz ovog kolegija studenti će moći:

1. Objasniti osnovne SI, izvedene i dozvoljene mjerne jedinice
2. Izračunati mjerne nesigurnosti za provedeno mjerenje
3. Primijeniti mjerne metode obzirom na mjesto mjerenja i veličinu
4. Izvršiti mjerenja duljine u strojarskom pogonu
5. Primijeniti proces mjerenja mehaničkih veličina
6. Prezentirati i ispravno tumačiti rezultate provedenog mjerenja

1.4. Sadržaj predmeta

Upoznati studente s osnovama mjeriteljstva, iskazivanjem mjernih rezultata i izračunavanjem mjerne nesigurnosti. Upoznati studente s jedinicama SI-sustava i teorijskim osnovama mjerenja osnovnih fizikalnih veličina: duljina, obujam, temperatura, tlak i vrijeme. Obučiti studente za mjerenja u tehnološkim procesima: uvid u izvedbe mjernih instrumenata i rukovanje s njima, način očitavanja i prikupljanja podataka, računanje na mjernim rezultatima, analiziranje i tumačenje mjernih rezultata. Upoznati studente s paketima programa za mjerenje i obradu rezultata ispitivanja putem PC. Upoznati studente s hrvatskim zakonskim mjeriteljstvom, s odredbama osnovnih pravilnika i uredbi iz područja mjeriteljstva. Obučiti studente za pisanje tehničkih izvješća o provedenim ispitivanjima.

1.5. Vrste izvođenja nastave

X	predavanja		obrazovanje na daljinu		multimedija i mreža
	seminari i radionice		terenska nastava		laboratorij
X	vježbe	X	samostalni zadaci		mentorski rad

1.6. Komentar

-

1.7. Obveze studenata

Prisustvovanje predavanjima i vježbama .
Dozvoljeni broj izostanaka je prema Pravilniku o studiranju.

1.8. Praćenje rada studenata *

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Portfolio		Referat		Praktični rad	
Kontinuirana provjera znanja			2				

*Upisati pripadajući broj ECTS bodova za svaku predviđenu aktivnost

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Aktivnosti koje se vrednuju		Uspješnost A_i (%) za pozitivnu ocjenu	Težinski udio u ocjeni k_i
Tijekom nastave	1. kolokvij	50 - 100	0,25
	2. kolokvij	50 - 100	0,25
ili			
Na završnom ispitu	Pisani dio ispita	50 - 100	0,50
	Usmeni dio ispita	50 - 100	0,50
Σ		-	1

Ukupno postignuće računa se prema izrazu:

$$\text{Postignuće (\%)} = \sum_{i=1}^N k_i A_i$$

A_i – postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost
 N – ukupan broj vrednovanih aktivnosti

Kriterij vrednovanja ukupnog postignuća

Ocjena	nedovoljan (1)	dovoljan (2)	dobar (3)	vrlo dobar (4)	izvrstan (5)
Postignuće (%)	< 50,00	50,00 – 62,99	63,00 – 75,99	76,00 – 88,99	89,00 - 100

Trajanje ispita

Pisani dio ispita	Usmeni dio ispita
do 90 min	po studentu do 20 min

Napomena:

Način polaganja ispita: Ispit se polaže kolokvijalno ili izradom seminarskih radova

Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela ispita.

Vrijeme trajanja svakog pojedinačnog kolokvija ili pismenog dijela ispita je do 90 minuta.

Za pozitivnu ocjenu iz kolegija potrebna je pozitivna ocjena iz oba kolokvija.

Ukoliko studenti nisu riješili neki od kolokvija isti nije moguće pisati na ispitnim rokovima.

Na redovitim i izvanrednim ispitnim rokovima studenti koji su postigli najmanje minimalni broj bodova pristupaju usmenom dijelu ispita.

1.10. Obvezatna literatura

Nastavni materijali dostupni on-line na platformi Merilin.

1.11. Dopunska literatura

- Vnućec, Z.: Repetitorij 1 iz Teorije i tehnike mjerenja, 1. dio: Uvod u tehnička mjerenja, interno izdanje, Strojarski fakultet, Slavonski Brod, 2004.
- Maglić, L.: Repetitorij 1 iz Teorije i tehnike mjerenja, 2. dio: Mjerenje temperature, interno izdanje, Strojarski fakultet, Slavonski Brod, 2004.
- Živić, M.: Repetitorij 1 iz Teorije i tehnike mjerenja, 3. dio: Mjerenje tlaka, interno izdanje, Strojarski fakultet, Slavonski Brod, 2004.
- Maglić, L.: Repetitorij 2 iz Teorije i tehnike mjerenja: Mjerenje oblika i dimenzija, interno izdanje, Strojarski fakultet, Slavonski Brod, 2004.
- Vnućec, Z.: Repetitorij 3 iz Teorije i tehnike mjerenja: Mjerenje mehaničkih veličina električnim putem, interno izdanje, Strojarski fakultet, Slavonski Brod, 2004.
- Inženjerski priručnik - 1. knjiga: Temeljni pojmovi, poglavlje 11: Mjeriteljstvo, str. 951-1042, Školska knjiga, Zagreb 1996.
- Bego, V.: Mjerenja u elektrotehnici, Tehnička knjiga, Zagreb 1991.
- Farago, F. T.; Curtis, M. A.: Handbook of Dimensional Measurements, Industrial Press Inc. New York, 2013.

1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Nastavni materijali dostupni on-line na platformi Merilin	neograničen	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Definirani su kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete na Sveučilištu.