

**UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS**

**Predmet:** Merilni instrumenti in načrtovanje eksperimentov  
**Course title:** Measurement Instruments and Experiment Design

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Tehnologije in sistemi v strojništvu – druga stopnja	Tehnologije in sistemi v strojništvu	drugi	prvi
Technologies and systems in mechanical engineering – second cycle	Technologies and systems in mechanical engineering	second	first

**Vrsta predmeta / Course type**

Izbirni/elective

**Univerzitetna koda predmeta / University course code:**

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Laboratorijske vaje Laboratory work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
45		15	30		120	7

**Nosilec predmeta / Lecturer:**

doc. dr. Bogdan Blagojevič

**Jeziki /  
Languages:**

**Predavanja /  
Lectures:** slovenski/  
slovenian  
**Vaje / Tutorial:** slovenski/  
slovenian

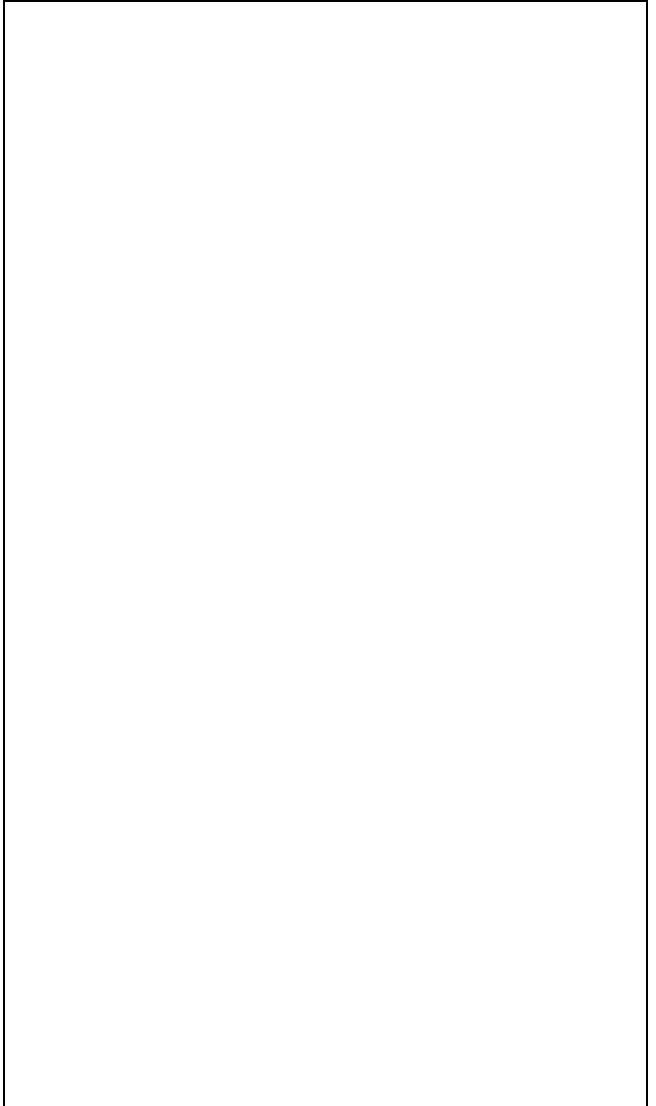
**Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:**

- Pogoj za vključitev v delo je vpis v 2. letnik študija (lahko tudi določene predhodno opravljene obveznosti).

**Prerequisites:**

**Vsebina:**

- Pomen in teorija merilne tehnike pri vrednotenju eksperimentalnih rezultatov v znanstvene namene.
- Klasifikacija znanosti in znanstvene kategorije.
- Pomen načrtovanja eksperimentov v znanstveno raziskovalnem delu in njihovo vrednotenje z orodji statistike in orodji umetne inteligence.
- Empirične in znanstvene raziskave.
- Načrtovanje eksperimentov v temeljnih in aplikativnih znanstvenih raziskavah.
- Spoznavanje in študij različnih metod znanstveno raziskovalnega dela: induktivna in deduktivna metoda; metoda analize in sinteze; metoda abstrakcije in konkretizacije; metoda generalizacije in specializacije; metoda dokazovanja in zanikanja; metoda klasifikacije; metoda deskripcije; metoda kompilacije; primerjalna metoda; statistična metoda; matematična metoda; metoda modeliranja; kibernetična metoda; eksperimentalna metoda; dialektična metoda; metoda teorije sistemov; aksiomska metoda; empirična metoda; metoda opazovanja; metoda štetja; metoda merjenja.
- Delphi metoda.

**Content (Syllabus outline):****Temeljni literatura in viri / Readings:**

Greenfield, T. (1996) *Research Methods. Guidance for postgraduates*. Arnold, UK: John Wiley & Sons, US.

Zelenika, R. (1998) *Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela*. Rijeka: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci.

Design and analysis of experiments, 4 th edition, Douglas C. Montgomery, Wiley & Sons 2007.

**Cilji in kompetence:**

*Učna enota prispeva k razvoju naslednjih splošnih in predmetnospecifičnih kompetenc:*

- Cilj predmeta je seznaniti študente s pomenom priprave eksperimentov in merilno tehničnih metod v znanosti in znanstveno raziskovalnem delu ter z obstoječimi metodami znanstveno raziskovalnega dela kot pripravo za njihovo znanstveno raziskovalno delo na področju priprave magistrske naloge.

**Objectives and competences:****Predvideni študijski rezultati:**

Znanje in razumevanje:

*Študent/študentka:*

- poznavanje pomena znano raziskovalnega dela, poznavanje metodologije znanstveno raziskovalnega dela; razvoj zavedanja pomena timskega dela pri raziskovanju;
- poznavanje raziskovalnih tehnik pri raziskovanju izbranega raziskovalnega problema;
- razvoj lastnih raziskovalnih pristopov k reševanju najzahtevnejših inženirskih problemov.

*Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:*

- zmožnost uporabe znanja v izvedbi raziskovanja;
- raziskovalne sposobnosti; zmožnost generiranja novih idej;
- zmožnost prilagajanja novim razmeram;
- odločanj.

**Intended learning outcomes:**

Knowledge and understanding:

**Metode poučevanja in učenja:**

- razlaga vsebine predmeta in diskusija v okviru skupinskih konzultacij in seminarskega dela,
- samostojni študij literature in priprava seminarske naloge.

**Learning and teaching methods:**

<b>Načini ocenjevanja:</b>	Delež (v %) / Weight (in %)	<b>Assessment:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• seminarska naloga</li> <li>• ustni izpit</li> </ul> Ocenjevalna lestvica ECTS.	50% 50%	Type (examination, oral, coursework, project):