

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet: Strojni elementi 1
Course title: Mechanical Elements 1

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Tehnologije in sistemi – prva stopnja	/	prvi	drugi
Technologies and systems – 1st cycle	/	first	second

Vrsta predmeta / Course type

obvezni/obligatory

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

TS 1 UN 10

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Laboratorijske vaje Laboratory work	Druge oblike študija Other forms of study	Samost. delo Individ. work	ECTS
30		15	15		85	5

Nosilec predmeta / Lecturer:

doc. dr. Marko Vrh

Jeziki /

Languages:

slovenski/
slovenian

Predavanja /

Lectures:

slovenski/Slovenian

Vaje / Tutorial:

slovenski/Slovenian

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

- vpis v prvi letnik študija

Prerequisites:

- inscription in the first year of study

Vsebina:

Predavanja:

- *Uvod v obratovalno trdnost.* (Statična in dinamična obremenitev, parametri dinamične obremenitve, Wohlerjeva krivulja, Smithov diagram).
- *Elementi za zveze.* (Neločljive, ločljive in elastične zveze, vijajne in oblikovne zveze, gredne vezi, prednosti in slabosti različnih zvez).
- *Vzmeti, tesnila in sklopke*

Vaje:

- Računske naloge iz elementov za zveze

Content (Syllabus outline):

Lectures:

- *Introduction to strength of materials* (Static and dynamic strength of materials, parameters defining dynamic load, fatigue, Wohler curve, Smith diagram).
- *Structural joints* (Inseparable, separable and elastic joints, bolt and shaft joint connections, evaluation of different joints).
- *Springs, seals and clutches*

Tutorials:

- *Calculation tasks from elements for associations*

Temeljni literatura in viri / Readings:

Temeljna literatura/Basic literature

Ren, Z., Glodež, S. (2011) *Strojni elementi - 1.del.* Maribor: Fakulteta za strojništvo Maribor.

Ren, Z., Belšak, A. (2012) *Zbirka nalog iz strojnih elementov. Del 1, Zbirka nalog.* Maribor: Fakulteta za strojništvo.

Cilji in kompetence:

Učna enota prispeva predvsem k razvoju naslednjih splošnih in specifičnih kompetenc:

- spoznavanje primarnih elementov strojev in naprav,
- usposobljenost uporabe informacij in standardov pri snovanju in razvoju novih izdelkov,
- sposobnost implementacije predhodnega znanja s področja mehanike,
- koherentno obvladanje temeljnega znanja, pridobljenega pri obveznih predmetih ter sposobnost povezovanja znanja z različnih področij in njegova uporaba pri prenosu v prakso,
- sposobnost pridobivanja novih informacij in interpretacij na področju tehniških ved,
- razvoj veščin in sposobnosti pri uporabi znanja na strokovnem področju.

Objectives and competences:

The learning unit mainly contributes to the development of the following general and specific competences:

- getting to know the primary elements of machines and devices,
- competence in the use of information and standards in the design and development of new products,
- the ability to implement previous knowledge in the field of mechanics,
- coherent mastery of the fundamental knowledge acquired in compulsory courses and the ability to connect knowledge from different fields and use it in transferring it into practice,
- the ability to acquire new information and interpretations in the field of technical sciences,
- the ability to continuously use information and communication technology in one's professional field.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Študent/študentka:

- obvladuje osnovno znanje iz mehanike in strojnih elementov,
- pozna in uporablja matematične metode za vrednotenje in preračun osnovnih elementov strojev in naprav

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

Student:

- has a basic knowledge of mechanics and machine elements,
- knows and uses mathematical methods to evaluate and recalculate the basic elements of machines and devices

Metode poučevanja in učenja:

- *predavanja* z aktivno udeležbo študentov (razlaga snovi, pogovori, vprašanja, primeri, reševanje problemov),
- *konstrukcijske obvezne vaje*,
- *laboratorijske vaje* (individualne naloge),
- *projekt* (konkretna praktična naloga),
- *konzultacije* (individualne in skupinske).

Learning and teaching methods:

- *lectures* with active participation of students (explanation of material, discussions, questions, examples, problem solving),
- *mandatory construction tutorials*,
- *laboratory tutorials* (individual assignments),
- *project* (specific practical task),
- *consultations* (individual and group).

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /

Weight (in %) /

Assessment:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):	Delež (v %) / Weight (in %) /	Assessment: Type (examination, oral, coursework, project):
<ul style="list-style-type: none"> • pisni (ustni) izpit • zagovor individualnega projekta Ocenjevalna lestvica: ECTS.	70% ocene 30% ocene	<ul style="list-style-type: none"> • written (oral) exam • defense of an individual project Grading scale: ECTS.