



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet: Strojni elementi
Course title: Machine elements

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Enovit magistrski študijski program Predmetni učitelj 2. stopnje	Izobraževalna tehnika	2	Zimski
Five-year master's degree program Subject Teacher	Technical education	2	Winter

Vrsta predmeta / Course type

Obvezni / Obligatory

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	10	15			95	5

Nosilec predmeta / Lecturer:

Srečko Glodež

Jeziki / Predavanja / Lectures: slovenski / slovene
Languages: Vaje / Tutorial: slovenski / slovene

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

Osnovno znanje iz tehniškega risanja.

Prerequisites:

Basic knowledge of technical drawing.

Vsebina:

Predavanja:

- osnovni pojmi s področja strojnih elementov;
- nerazstavljivi spoji (zvarni, lotni, zlepni in kovični spoji);
- razstavljive zveze (vijačne zveze, zveze gredi in pesta, pomožni vezni elementi);
- vzmeti;
- podporni elementi za prenos gibanja (osi in gredi, ležaji, gredne vezi in sklopke);
- elementi za prenos gibanja (torna, jermenska, verižna in zobniška gonila).

Content (Syllabus outline):

Lectures:

- basic concepts related to machine elements;
- inseparable joints (welding, soldering, adhesive and bolt joints);
- separable joints (threaded fasteners, axel and wheel joints, auxiliary joint elements);
- springs;
- auxiliary elements for motion transfer (axels, bearings, washers, axel connections and clutches);
- elements for motion transfer (friction, belt, chain and gear drives).

Vaje in seminar:

- risanje strojnih elementov;
- uporaba računalniških programov;
- seminarska naloga.

Tutorials and seminar:

- drawing of machine elements;
- the use of computational programs;
- seminar work.

Temeljni literatura in viri / Readings:

1. Glodež S., Tehniško risanje, TZS, Ljubljana 2005.
2. Ren Z., Glodež S., Strojni elementi - I. del, Učbenik, UM FS, 2015.
3. Ren Z., Glodež S. Strojni elementi: Uvod v gonila, torna, jermenska in verižna gonila, UM FS, 2010.
4. SIST, ISO, EN in DIN standardi s področja strojnih elementov.

Cilji in kompetence:Cilji:

- podati osnovno znanje s področja strojnih elementih;
- podati osnovno postopke za trdnostni preračun strojnih elementov;
- usposobiti študente za izdelavo tehniških risb s področja strojnih elementov.

Kompetence:

- razumevanje osnovnih pojmov o strojnih elementih ter njihovo delovanje;
- sposobnost izdelave tehniške dokumentacije različnih strojnih elementov

Objectives and competences:Objectives:

- to provide the base knowledge of machine elements;
- to provide the base approaches to determine the load capacity of machine elements;
- to qualify students to prepare technical drawings on the field of machine elements.

Competences:

- understanding of basic concept of machine elements and their operations;
- ability to prepare the technical documentation of different machine elements.

Predvideni študijski rezultati:Znanje in razumevanje:

- narisati tehniško risbo osnovnih strojnih elementov;
- trdnostno preračunati nekatere osnovne strojne elemente;
- uporabiti razpoložljivo programsko opremo za konstruiranje strojnih elementov.

Intended learning outcomes:Knowledge and understanding:

- to draw the technical drawing of base machine elements;
- to determine the load capacity of base machine elements;
- to use the available software for engineering design of machine elements.

Metode poučevanja in učenja:

- frontalna predavanja,
- avditorne vaje,
- seminar.

Learning and teaching methods:

- frontal lectures,
- tutorials,
- seminar work.

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /

Weight (in %)

Assessment:

- | | | |
|---------------------------------|------|--------------------------------------|
| • teoretični del izpita (pisni) | 50 % | • theoretical part of exam (written) |
| • opravljena seminarska naloga | 50 % | • seminar work |

Reference nosilca / Lecturer's references:

1. Glodež S., Šori M., Vučković K., Risović S., Determination of service life of sintered powder metallurgy gears in regard to tooth bending fatigue. Croatian journal of forest engineering: 2018, vol. 39, str. 129-137.
2. Ren Z., Glodež S., Strojni elementi - I. del, Učbenik, UM FS, 2015.
3. Pehan S., Glodež S., Sistemsko projektiranje in konstruiranje, univerzitetni učbenik, UM FS, 2018.
4. Nečemer B., Vesenjnik M., Glodež S., Fatigue of Cellular Structures - a Review. Strojniški vestnik, 2019, vol. 65, str. 525-536.

