



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Gonila
Course title:	Drives

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	4	Zimski
Five-year master's degree program Subject Teacher	Technical education	4	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
15	15	15			45	3

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 strojnih elementov.

Prerequisites:

Basic knowledge of machine elements.

Vsebina:

Predavanja:

- vrste gonil (torna, jermenska, verižna, zobniška);
- osnovne lastnosti gonil (prestavno razmerje, prenosna moč in moment, razmerje momentov, izkoristek);
- princip delovanja posameznih vrst gonil;
- določitev geometrijskih izmer posameznih vrst gonil;
- trdnostni preračun posameznih vrst gonil;
- konstruiranje gonil;
- praktični primeri.

Content (Syllabus outline):

Lectures:

- types of drives (friction, belt, chain and gear);
- basic characteristics of drives (drive ratio, transition power in torque, torque ratio, efficiency of drives);
- operation principles of particular drive types;
- determination of geometric dimensions of particular drive types;
- calculation of load capacity of particular drives;
- design procedure of drives;
- practical examples.

Vaje in seminar:

- reševanje praktičnih problemov;
- izdelava seminarske naloge.

Tutorials and seminar:

- solving of practical problems;
- seminar work.

Temeljni literatura in viri / Readings:

1. Flašker J., Glodež S., Ren Z. Zobniška gonila, Pasadena, 2010..
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. Flašker J., Pehan S., Prenosniki moči, UM, FS, 2005.

Cilji in kompetence:Cilji:

- podati osnovno znanje s področja gonil;
- podati osnovno postopke za trdnostni preračun gonil;
- podati smernice za konstruiranje gonil.

Kompetence:

- razumevanje osnovnih pojmov o gonilih;
- sposobnost izdelave tehniške dokumentacije različnih vrst gonil.

Objectives and competences:Objectives:

- to provide the base knowledge of drives;
- to provide the base approaches to determine the load capacity of drives;
- to provide guidelines for design of drives.

Competences:

- understanding of basic concept of drives;
- ability to prepare the technical documentation of different types of drives.

Predvideni študijski rezultati:Znanje in razumevanje:

- razumeti delovanje posameznih vrst gonil;
- znati preračunavati (geometrijsko in trdnostno) posamezne vrste gonil;
- uporabiti razpoložljivo programsko opremo za konstruiranje gonil.

Intended learning outcomes:Knowledge and understanding:

- to understand the operation of different types of drives.
- to know the calculating procedure for geometric and strength characteristics of drives.
- to use the available software for engineering design of drives.

Metode poučevanja in učenja:

- frontalna predavanja,
- avditorne vaje,
- seminar.

Learning and teaching methods:

- frontal lectures,
- tutorials,
- seminar work.

Načini ocenjevanja:

- teoretični del izpita (pisni)
- opravljena seminarska naloga

Delež (v %) /

Weight (in %)

Assessment:

- theoretical part of exam (written)
- seminar work

Reference nosilca / Lecturer's references:

1. J. Flašker, S. Glodež S, Z. Ren, Zobniška gonila. 1. natis. Ljubljana: Pasadena, 2010.
2. Ren Z., Glodež S., Strojni elementi - I. del, Učbenik, UM FS, 2015.
3. S. Glodež, M. Šori, K. Vučkovič, S. Risović, Determination of service life of sintered powder metallurgy gears in regard to tooth bending fatigue, Croatian journal of forest engineering, vol. 39, 2018, 129-137.
4. K. Vučkovič, I. Galić, Ž. Božić, S. Glodež, Effect of friction in a single-tooth fatigue test, International journal of fatigue, vol. 114, 2018, 148-158.