



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
Izobraževalna tehnika, enopredmetni študij 2. stopnje		1	poletni
Educational Design, one stream study, 2 nd. degree		1	Summer

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	20	20 LV			140	7

Nosilec predmeta / Lecturer:

Srečko Glodež

**Jeziki /
Languages:**

**Predavanja /
Lectures:** slovenski / Slovenian

Vaje / Tutorial: slovenski / Slovenian

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

Osnovno znanje o strojnih elementih.

Prerequisites:

Basic knowledge of machine elements.

Vsebina:

Predavanja:

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

Seminar:

- reševanje praktičnih problemov;
- izdelava seminarske naloge.

Content (Syllabus outline):

Lectures:

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

Seminar:

- solving of practical problems;
- seminar work.

Temeljni literatura in viri / Readings:

1. Flašker J., Glodež S., Ren Z., Zobniška gonila, Založba Pasadena, 2010.
2. Ren Z., Glodež S., Strojni elementi: Uvod v gonila, torna, jermenska in verižna gonila, UM FS, 2006.
3. Glodež S.: Tehnično risanje, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana 2005.
4. Kraut B.: Strojniški priročnik, Tehniška založba, Ljubljana 2002.
5. Flašker J., Pehan S., Prenosniki moči, UM FS 2005.

Cilji in kompetence:

Cilji:

- osvojiti znanje s področja teorije, funkcionalne uporabe, oblikovanja in trdnostnega preračuna različnih vrst gonil.

Kompetence:

- kombiniranje predhodno pridobljenih osnovnih znanj, spretnosti in veščin iz matematike, fizike, materialov in tehnične dokumentacije za samostojno reševanje problemov na področju gonil.

Objectives and competences:

Objectives:

- to master knowledge of basic theory, functional use, design and calculation methods of different types of drives.

Competences:

- capability to combine previously gained knowledge and skills from mathematics, physics, materials and technical documentation for independent solutions of problems in the field of drives.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- poznavanje različnih vrst gonil;
- razumevanje osnovnih principov oblikovanja in dimenzioniranja različnih vrst gonil

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

- knowledge of different types of drives;
- understanding of fundamental principles of designing and dimensioning of different types of drives.

Metode poučevanja in učenja:

- predavanja;
- seminarske vaje;
- seminar.

Learning and teaching methods:

- lectures;
- tutorial;
- seminar.

Načini ocenjevanja:

- Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)
- teoretični izpit;
 - seminarska naloga.

Delež (v %) /

Weight (in %)

Assessment:

- Type (examination, oral, coursework, project):
- theoretical exam;
 - seminar paper.

Reference nosilca / Lecturer's references:

1. IGNATIJEV, Aljaž, GLODEŽ, Srečko, KRAMBERGER, Janez. Computational model for analysing the tooth deflection of polymer gears. Polymers, 2024.
2. IGNATIJEV, Aljaž, BOROVIŠEK, Matej, GLODEŽ, Srečko. A computational model for analysing the dry rolling/sliding wear behaviour of polymer gears made of POM. Polymers, 2024.
3. POLANEC, Brigita, GLODEŽ, Srečko, BELŠAK, Aleš. Noise evaluation of coated polymer gears. Polymers, 2023.
4. POLANČEC, Tomislav, LESIČAR, Tomislav, TONKOVIĆ, Zdenko, GLODEŽ, Srečko. Modelling of rolling-contact fatigue pitting phenomena by phase field method, Wear, 2023.