



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		Winter

Vrsta predmeta / Course type

Obvezni / Obligatory

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Terenske vaje Field work	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 o strojnih elementih.

Prerequisites:

Basic knowledge of machine elements.

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

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.

Seminar:

- reševanje praktičnih problemov;
- izdelava seminarske naloge.

Lectures:

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

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: Uvod v gonila, torna, jermenska in verižna gonila, UM, FS, 2006.
3. Flašker J., Pehan S., Prenosniki moči, UM, FS, 2005.
4. Decker K.H., Maschinenelemente, Hanser Verlag, München, 1998.
5. Zirpke K., Zahnräder, VEB Fachbuchverlag, Leipzig, 1989.

Cilji in kompetence:

- podati poglobljeno znanje s področja gonil;
- spoznati metode in pristope pri konstruiranju gonil;
- podati sodobne metode dimenzioniranja gonil;
- prikazati praktično uporabo predhodno pridobljenih teoretičnih znanj na praktičnih primerih.

Objectives and competences:

- to provide detailed knowledge of drives;
- to study methods and approaches for design of drives;
- provide advanced approaches for dimensioning of drives
- to demonstrate practical use of previously accumulated theoretical knowledge on the practical examples.

Predvideni študijski rezultati:**Znanje in razumevanje:**

- razumevanje pojmov in principov pri gonilih;
- razumevanje metod in pristopov pri konstruiranju gonil;
- razumevanje sodobnih metod dimenzioniranja gonil;

Prenosljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- kombinirana uporaba znanj iz gonil pri reševanju praktičnih problemov;
- razvoj novih idej.

Intended learning outcomes:**Knowledge and Understanding:**

- understanding of concept and principles when designing drives;
- understanding of methods and approaches by designing of drives;
- understanding of modern approaches for dimensioning of drives;

Transferable/Key Skills and other attributes:

- combined use of knowledge of drives to solve practical problems;
- development of the new ideas..

Metode poučevanja in učenja:

- frontalna predavanja;
- vaje;

Learning and teaching methods:

- Frontal lectures;
- lab work;
- individual work - seminar.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• samostojno delo – izdelava in predstavitve seminarja. | |
|---|--|

Delež (v %) /

Načini ocenjevanja:

Weight (in %)

Assessment:

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• pisni izpit;• ustni izpit;• Seminar. | | |
|--|--|--|

30 %	
40 %	
30 %	

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• written exam;• oral exam;• seminar |
|--|

Reference nosilca / Lecturer's references:

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Glodež S.: Tehniško risanje, TZS, Ljubljana 2005.2. Ren Z., Glodež S.: Strojni elementi-1. del, UM FS, 2011.3. Ren Z., Glodež S.: Strojni elementi-Uvod v gonila, torna jermenska in verižna gonila, UM FS, 2004.4. Flašker J., Glodež S., Ren Z.: Zobniška gonila, Pasadena, 2010.5. Glodež S, Flašker J., Dimenzioniranje na življenjsko dobo, znanstvena monografija, UM, 2006. |
|---|