



OPIS PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet: Subject Title:	Gonila Drives
----------------------------	------------------

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Izobraževalna tehnika		2	poletni
Educational Design		2	Summer

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. Vaje Lab. Work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
15	15				60	3

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Predavanja / Lecture:
Languages: Vaje / Tutorial:

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

Prerequisites:

Osnovno znanje o strojnih elementih.

Basic knowledge of machine elements.

Vsebina:

Contents (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.

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:

- reševanje praktičnih problemov;
- izdelava seminarske naloge.

Seminar:

- solving of practical problems;
- seminar work.

Temeljni študijski viri / Textbooks:

1. Glodež S., Ren Z., Flašker J., Strojni elementi: zobniška gonila, UM, FS, 2008.
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:

Objectives:

- podati poglobljeno znanje s področja modeliranja in konstruiranja;
- spoznati metode in pristope posameznih faz konstruiranja;
- podati sodobne metode dimenzioniranja strojnih delov in konstrukcij;
- podati sodobne numerične postopke (MKE) za dimenzioniranje strojnih delov in konstrukcij;
- prikazati praktično uporabo predhodno pridobljenih teoretičnih znanj na praktičnih primerih.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- razumevanje pojmov in principov inženirskega modeliranja in konstruiranja;
- razumevanje metod in pristopov v posameznih fazah konstruiranja;
- razumevanje sodobnih metod dimenzioniranja strojnih delov in konstrukcij;
- razumevanje metode končnih elementov (MKE) in njene uporaba v praks.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- kombinirana uporaba znanj iz modeliranja in konstruiranja pri reševanju praktičnih problemov;
- razvoj novih idej in izdelkov.

Metode poučevanja in učenja:

- predavanja;
- seminarske vaje;
- seminar.

Načini ocenjevanja:

- ustni izpit;
- seminarska naloga.

Delež (v %) /
Weight (in %)

50 %
50 %

Assessment:

- oral exam;
- seminar work.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta :

- predavalnica z multimedijскими pripomočki;
- računalniška učilnica;

Obveznosti študentov:

(pisni, ustni izpit, naloge, projekti)

- ustni izpit;
- opravljen seminar.

- to provide detailed knowledge of engineering modelling and design;
- to study methods and approaches of all phases of engineering design;
- provide advanced approaches for dimensioning of machine parts and structures;
- to provide advanced numerical methods (FEM) for dimensioning of machine parts and structures;
- to demonstrate practical use of previously accumulated theoretical knowledge on the practical examples.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:

- understanding of concept and principles of engineering modelling and design;
- understanding of methods and approaches of all phases of engineering design;
- understanding of modern approaches for dimensioning of machine parts and structures;
- understanding of Finite Element Method (FEM) and its practical application.

Transferable/Key Skills and other attributes:

- combined use of knowledge of modelling and design to solve practical problems;
- development of the new ideas and products.

Learning and teaching methods:

- lectures;
- tutorial;
- seminar.

Material conditions for subject realization

- lecture room with multimedia facilities;
- computer room;

Students' commitments:

(written, oral examination, coursework, projects):

- oral exam;
- completed seminar work.