



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Napredne tehnologije gradiv in obdelav
Course title:	Advanced technologies of materials and manufacturings

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	Seminarske vaje Tutorial	Lab. Vaje Lab. Work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	15		15		120	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Aleš Belšak

Jeziki /
Languages:

Predavanja /
Lectures:

slovenski / Slovenian

Vaje / Tutorial:

slovenski / Slovenian

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

Osnovno znanje iz inženirskih gradiv.

Prerequisites:

Basic knowledge of engineering materials.

Vsebina:

Predavanja:

1. Gradiva

- življenjski krog gradiv s poudarkom na reciklaži in varstvu okolja, lastnosti in preizkušanje lastnosti gradiv
- umetne mase, kovinska gradiva in zlitine ter osnovni kompozitni materiali, les, papir

2. Proizvodne tehnologije

- od surovine do polizdelkov in izdelkov
- načrtovanje proizvodnje ali od ideje do

Content (Syllabus outline):

Lectures:

1. Materials

- life cycle of materials, recycling and environment protection, properties and tests of materials
- polymers, metals and alloys and base composite materials, wood, paper

2. Production technologies

- from raw materials to semi manufactures and final products

izdelka z uporabo računalniške podpore (CAPP) ▪ obdelave brez in z odvzemanjem gradiva <u>Vaje in seminar:</u> • ogled različnih proizvodnih obratov Seminar aplikativno dopolnjuje vsebino predavanj z reševanjem praktičnih problemov.	• production planning with use of computer aided tools (CAPP) • production with and without removing <u>Tutorials and seminar:</u> ▪ excursion in different production workshops Seminar work supplements the lectures with the solutions of the practical problems.
---	---

Temeljni literatura in viri / Readings:

- Aberšek, B., *Tehnologija in obdelava gradiv*, Didakta, Radovlica, 1995
- Aberšek, B., Florjančič, F. in Papotnik, A.: *Tehnika 6*, DZS, Ljubljana, 2004 (Učbenik, delovni zvezek, priročnik za učitelje)
- Aberšek, B., Florjančič, F. in Papotnik, A.: *Tehnika 7*, DZS, Ljubljana, 2003 (Učbenik, delovni zvezek, priročnik za učitelje)
- Aberšek, B., Florjančič, F. in Papotnik, A.: *Tehnika 8*, DZS, Ljubljana, 2003 (Učbenik, delovni zvezek)

Cilji in kompetence:

- Podati znanja in informacij o gradivih, njihovih lastnostih ter osnove sodobnih tehnologijah;
- podati teoretično znanje s področja vrednotenja in izbire posameznih gradiv in tehnologij;
- podati teoretično znanje s področja vrednotenja in izbire obdelovalnih tehnologij;
- prikazati praktično uporabo predhodno pridobljenih teoretičnih znanj na praktičnih primerih;
- spodbujanje študentov k kreativnemu in samostojnemu razmišljanju.

Objectives and competences:

- To present knowledge and information about materials and their properties and base of modern technologies;
- to provide theoretical knowledge from area of assessment and selection of contemporary materials and production technologies;
- to demonstrate practical use of previously accumulated theoretical knowledge on the practical examples.
- to encourage the students to creative and independent thinking.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- poznavanje splošnih napotkov in pravil za izbiro gradiv in ustreznih obdelovalnih tehnologij;
- poznavanje načinov za učinkovito načrtovanje;
- poznavanje splošnih kriterijev za izbiro gradiv in ustreznih tehnologij;
- poznavanje metod in smernic za tehnološki razvoj izdelka;
- razumevanje sovisnosti različnih znanj in

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:

- general knowledge and rules for selecting materials and suitable production technologies;
- knowledges for effective planning;
- knowledge of general criteria for selecting materials and adequate production technologies;
- knowledge, methods and guidelines for technological product development;
-

postopkov pri reševanje praktičnih problemov. Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi: • Uporaba informacijske tehnologije: uporaba orodij za izdelavo in oblikovanje. • Reševanje problemov: ocenjevanje obstoječih in lastnih tehnoloških rešitev. • kombinirana uporaba različnih znanj za reševanje praktičnih problemov; • načrtovanje tehnologije za izdelavo izdelka z uporabo sodobnih metod.	• understanding of relationships between different skills and procedures for solving practical problems. Transferable/Key Skills and other attributes: • use of information technology: use of tools for creating and designing technological process; • problem solving: evaluation of existing and proper program solutions; • combined use of different skills for solution of practical problems; • design of technological process using advanced approaches.
---	--

Metode poučevanja in učenja:

Learning and teaching methods:

• predavanja,; • seminar, • laboratorijske vaje	• lectures,; • seminar, • ,Laboratory work •
---	---

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) / Weight (in %)

Assessment:

• , • seminarska naloga, • pisni izpit, •	50 % 50 %	• seminar paper, • written exam, •
--	--------------	--

Reference nosilca / Lecturer's references:

--