OPIS PREDMETA

OPĆE INFORMACIJE

Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Ivica Kladarić, Slavica Kladarić, dipl. ing. stroj., v. pred.			
Naziv predmeta	**IZBOR I PRIMJENA MATERIJALA**			
Studijski program	Razina	Vrsta	Naziv	
	prijediplomski	stručni	**PROIZVODNO STROJARSTVO**	
Godina	3. godina studija		Status predmeta	izborni

Opterećenje studenta u satima						ECTS
Predavanja	Seminar	Vježbe			Samostalni rad studenta	
		Auditorne	Laboratorijske	Konstrukcijske		
30	-	45	-	-	105	6

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Usvajanje metodologije izbora materijala pri razvoju proizvoda. Upoznavanje različitih metoda i računalnih sustava za izbor materijala. Vježbanje primjene znanja o materijalima pri odabiru materijala.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon odslušanog i položenog ispita iz ovog kolegija studenti će moći:

1. Objasniti dijagram toka postupka razvoja proizvoda i izbora materijala
2. Analizirati kriterije izbora materijala
3. Identificirati faktore koji utječu na izbor optimalnog materijala
4. Obrazložiti usklađivanje zahtjeva te svojstava i karakteristika raspoloživih materijala
5. Utvrditi svojstva materijala mjerodavna za odlučivanje pri pravilnom izboru optimalnog materijala
6. Primijeniti podloge i pomagala potrebna za izbor materijala
7. Objasniti postupak izbora materijala podržan računalom
8. Predložiti konstrukcijski materijal koji najbolje zadovoljava sve postavljene zahtjeve

1.4. Sadržaj predmeta

Izbor optimalnog materijala kao bitan sastavni dio procesa razvoja proizvoda. Izbor materijala kao postupak usklađivanja određenog broja zahtjeva, svojstava i karakteristika raspoloživih materijala koji je usko povezan s izborom postupka proizvodnje i konstrukcijskim oblikovanjem. Izbor materijala u okviru faze projektiranja i konstruiranja proizvoda. Faktori koji utječu na izbor materijala. Izbor materijala na temelju traženih uporabnih svojstava proizvoda i materijala. Cijena materijala i troškovi vezani uz materijal i proizvodnju proizvoda. Karakteristike izbora materijala u pojedinim fazama. Dijagram toka postupka razvoja proizvoda i izbor materijala. Postupak konstruiranja s izborom materijala. Metodologija izbora materijala i dijagram toka izbora. Sedam skupina kriterija za izbor materijala. Svojstva materijala mjerodavna za odlučivanje pri pravilnom izboru optimalnog materijala. Podloge i pomagala potrebna za izbor i primjenu materijala. Računalom podržan izbor materijala

1.5. Vrste izvođenja nastave

X	predavanja	X	obrazovanje na daljinu		multimedija i mreža
	seminari i radionice		terenska nastava		laboratorij
X	vježbe		samostalni zadaci		mentorski rad

1.6. Komentar

-

1.7. Obveze studenata

Praćenje nastave i aktivno sudjelovanje u nastavi. Vođenje bilješki i rješavanje traženih zadataka.

*1.8. Praćenje rada studenata**

Pohađanje nastave	2,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	

Pismeni ispit	2,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Portfolio		Referat		Praktični rad	
Kontinuirana provjera znanja							

*Upisati pripadajući broj ECTS bodova za svaku predviđenu aktivnost

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Aktivnosti koje se vrednuju		Uspješnost A_i (%) za pozitivnu ocjenu	Težinski udio u ocjeni k_i
Tijekom nastave	Seminarski rad	50 - 100	0,25
	1. kolokvij	50 - 100	0,25
	2. kolokvij	50 - 100	0,25
	3. kolokvij	50 - 100	0,25
ili			
Na završnom ispitu	Pisani dio ispita	50 - 100	0,75
	Usmeni dio ispita	-	-
Σ		-	1

Ukupno postignuće računa se prema izrazu:

$$Postignuće\ (\%) = \sum_{i=1}^{N} k_i\, A_i$$

A_i – postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost
N – ukupan broj vrednovanih aktivnosti

Kriterij vrednovanja ukupnog postignuća

Ocjena	nedovoljan (1)	dovoljan (2)	dobar (3)	vrlo dobar (4)	izvrstan (5)
Postignuće (%)	< 50,00	50,00 – 62,99	63,00 – 75,99	76,00 – 88,99	89,00 - 100

Trajanje ispita	Pisani dio ispita	Usmeni dio ispita
	do 90 min	-

Napomena:
Tijekom nastave obvezna je izrada i prezentacija seminarskog rada.
Pisani dio ispita studenti polažu preko kolokvija. Pisani dio preko kolokvija je položen, ako su sva tri kolokvija ocjenjena pozitivno.
Ako studenti pisani dio ispita ne polože preko kolokvija, pristupaju ispitu na ispitnim rokovima.

1.10. Obvezatna literatura

Nastavni materijali objavljeni u sustavu za e-učenje Merlin.

1.11. Dopunska literatura

1. T. Filetin: Izbor materijala pri razvoju proizvoda, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 2000.
2. T. Filetin, F. Kovačiček, J. Indof: Svojstva i primjena materijala, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 2002.
3. M. Novosel, D. Krumes: Posebni čelici, Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, 1998.
4. M. F. Ashby: Materials Selection and Mechanical Design, 3rd edition, Butterworth Heinemann, Oxford, 2001.
5. M. M. Farag: Selection of Materials and Manufacturing for Engineering Design, Prentice Hall, London, 1989.

1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Nastavni materijali objavljeni u sustavu za e-učenje Merlin.	neograničen	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Definirani su kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete na Sveučilištu.