

OPIS PREDMETA

OPĆE INFORMACIJE						
Nositelj predmeta	Marija Stoić, mag. ing. mech., prof. dr. sc. A. Stoić					
Naziv predmeta	ALATI I NAPRAVE					
Studijski program	Razina	Vrsta	Naziv			
	prijediplomski	stručni	PROIZVODNO STROJARSTVO			
Godina	2. godina studija		Status predmeta	izborni		
Opterećenje studenta u satima						
Predavanja	Seminar	Vježbe			Samostalni rad studenta	ECTS
		Auditorne	Laboratorijske	Konstruktivske		
30	-	20	10	-	90	5

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznati studente sa sustavima za obradu odvajanjem čestica

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:

- Definirati i razvrstati razne vrste alata u grupe po određenim karakteristikama.
- Opisati različite materijale od kojih su izrađeni alati za obradu te geometrije najraširenijih i u praksi uobičajenih alata za obradu.
- Objasniti optimalnu proizvodnju i optimizaciju parametara pri obradi kako bi se smanjili troškovi izrade i povećala konkurentnost na tržištu.
- Analizirati mogućnost primjene različitih alata pri obradi
- Definirati i opisati naprave te zadatke naprava
- Primijeniti stečeno znanje na konkretne primjere iz prakse u vidu idejnih i inovativnih rješenja pozicioniranja predmeta pri obradi.
- Predložiti izmjene na napravama u svrhu povećanja produktivnosti proizvodnje

1.4. Sadržaj predmeta

Upoznavanje studenata s alatima i napravama.

Podjela alata i naprava. Zadatak konstruktora alata i naprava. Osnovi za konstrukciju izrađevine. Osnovi za konstrukciju alata i naprava.

Uvod u naprave. Utjecaj naprava na povećavanje proizvodnje. Cilj naprava. Elementi i mehanizmi za stezanje izrađevina. Proračun i konstrukcija stezanja vijkom. Proračun i konstrukcija stezanja ekscentrom. Proračun i konstrukcija stezanja arhimedovom spiralom. Proračun i konstrukcija stezanja polugom. Proračun i konstrukcija stezanja klinom. Proračun i konstrukcija stezanja elastičnom čahurom. Određivanje položaja izrađevine u napravi. Oblik površine za stezanje izrađevina. Baza izrađevina. Greške pri određivanju položaja stezanjem. Analiza grešaka baziranjem. Ekonomičnost naprava. Automatizacija naprava.

Rezni alati za obradbu odvajanjem čestica.

Nož. Podjela noževa. Kutovi rezanja. Geometrijski oblik alata. Zaobljenje noža. Faza. Konstrukcija i proračun noža.

Materijali za rezne alate. Označavanje pločica od tvrdog materijala. Namjena reznog alata. Pokazatelj dobrog rezanja i zatupljenja alata. Oštrenje alata. Ekonomska izrada alata. Ostali alati.

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	2,0	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Portfolio		Referat		Praktični rad	
Kontinuirana provjera znanja			2,0				

*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	1. kolokvij	50 - 100	0,25
	2. kolokvij	50 - 100	0,25
ili			
Na završnom ispitu	Pisani dio ispita	50 - 100	0,50
	Usmeni dio ispita	50 - 100	0,50
Σ		-	1

Ukupno postignuće računa se prema izrazu:

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

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 – 69,99	70,00 – 79,99	80,00 – 89,99	90,00 - 100

Trajanje ispita

Pisani dio ispita	Usmeni dio ispita
do 90 min	po studentu do 20 min

Napomena:

Tijekom semestra studenti skupljaju dodatne bodove:

- za redovito pohađanje predavanja i vježbi moguće je ostvariti najviše 5 bodova
- za aktivno sudjelovanje na nastavi moguće je ostvariti najviše 10 bodova

Za pozitivnu ocjenu iz kolegija potrebno je ostvariti minimalni broj bodova na svakom od kolokvija.

Ukupni zbroj svih ostvarenih bodova definira ocjenu kolegija.

Ocjenu je moguće povećati na usmenom dijelu ispita.

Vrijeme trajanja svakog pojedinačnog kolokvija ili pisanog dijela ispita može biti najviše do 90 minuta.

Pristupanje kolokvijima nije obavezno, a kolegij se u tom slučaju polaže izlaskom na redovni ili izvanredni ispitni rok.

Ispit se sastoji od pisanog i usmenog dijela.

Na ispitnom roku piše se cjeloviti ispit i nije moguće pisanje jednog od kolokvija koji nije riješen tijekom periodične provjere znanja.

Na redovitim i izvanrednim ispitnim rokovima usmenom dijelu ispita pristupaju studenti koji su postigli najmanje minimalni broj bodova na pisanom dijelu ispita.

Studenti koji nakon uspješno riješenog pisanog dijela (bilo na kolokvijima, bilo na pisanom dijelu ispita) ne pristupe usmenom dijelu ispita ostvaruju negativnu ocjenu.

1.10. Obvezatna literatura

Nastavni materijali dostupni online na platformi Merlin.

1.11. Dopunska literatura

1. Grizelj, B.: "Alati i naprave", Strojarski fakultet Slavonski Brod 2004.
2. Grizelj, Branko; Seuček, Ivan, "Rezni alati : noževi, glodala". Slavonski Brod : Strojarski fakultet u Slavanskom Brodu (sveučilišni udžbenik), 2007.

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

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Nastavni materijali dostupni online na platformi Merlin.	neograničen	

- 1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija**
Definirani su kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete na Sveučilištu.