



SYLLABUS KOLEGIJA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Obradni strojevi
Šifra kolegija u ISVU-u:	38394
Nositelj kolegija	Dr.sc. Damir Ciglar, redoviti profesor u trajnom izboru
Suradnici na kolegiju:	-
Studij i smjer pri kojem se izvodi kolegij:	Stručni prijediplomski studij Strojарstvo/Proizvodno strojarstvo
ECTS bodovi:	5
Semestar izvođenja kolegija:	V
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	-
Ciljevi kolegija:	Prepoznati vrstu obradnog stroja, njegove osnovne module, te znati njegove karakteristike, mogućnosti i primjenu u obradi različitih dijelova.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave
Predavanja:	30	Prisustvo
Vježbe (auditorne, jezične):	30	Prisustvo
Vježbe (laboratorijske, praktične):		
Terenska nastava:		
Ostalo:		
UKUPNO:	60	Prisustvo

Praćenje rada studenata i provjere znanja tijekom nastavnog procesa

ISHODI		Prisustvo nastavi	Aktivnost na nastavi	Prezentacija	Ukupno	Prolaz	Vremenski okvir priznavanja ishoda
Ishod 1	Nabrojati, opisati i usporediti izvedbe i tehničko-tehnološke mogućnosti obradnih strojeva.	3%	8%	5%	16%	8%	Do kraja ak. godine
Ishod 2	Nabrojati, prepoznati, razlikovati i vrednovati osnovne module obradnih strojeva.	3%	8%	5%	16%	8%	Do kraja ak. godine
Ishod 3	Znati će izvedbe numerički upravljanih alatnih strojeva i sustava - glodači, tokarski i brusni obradni centri, obradne ćelije, VNAS.	3%	12%	8%	23%	11,5%	Do kraja ak. godine
Ishod 4	Kategorizirati i odabrati optimalan suvremeni obradni stroj za izradu familije sličnih oblika izradaka.	3%	12%	8%	23%	11,5%	Do kraja ak. godine



SYLLABUS KOLEGIJA

Ishod 5	Analizirati sustave i uređaje za prihvata alata i obradaka, te sustave za izradu ozubljenja i navoja.	3%	11%	8%	22%	11%	Do kraja ak. godine
Ukupno % ocjenskih bodova		15	51	34	100	50	
Udio u ECTS		0,75	2,55	1,7	5		

Praćenje provjere znanja na ispitnom roku

Uvjeti pristupanja ispitu					
ISHODI		pisani ispit	usmeni ispit	Ukupno	Prolaz
Ishod 1	Nabrojati, opisati i usporediti izvedbe i tehničko-tehnološke mogućnosti obradnih strojeva.	12%	4%	16%	8%
Ishod 2	Nabrojati, prepoznati, razlikovati i vrednovati osnovne module obradnih strojeva.	16%	4%	20%	10%
Ishod 3	Znati će izvedbe numerički upravljanih alatnih strojeva i sustava - glodači, tokarski i brusni obradni centri, obradne ćelije, VNAS.	17%	7%	24%	12%
Ishod 4	Kategorizirati i odabrati optimalan suvremeni obradni stroj za izradu familije sličnih oblika izradaka.	17%	7%	24%	12%
Ishod 5	Analizirati sustave i uređaje za prihvata alata i obradaka, te sustave za izradu ozubljenja i navoja.	12%	4%	16%	8%
Ukupno % ocjenskih bodova		74	26	100	50
Udio u ECTS		3,7	1,3	5	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Ishod	Tema vježbi i ishodi učenja:	Ishod
1.	Uvod, značaj i podjela obradnih strojeva i sustava	I1, I3	Prigoni za glavno rotacijsko gibanje	I2, I3
2.	Tehnološki prostor obradnih strojeva	I1, I3	Prigoni za pomoćno pravocrtno gibanje	I2, I3
3.	Sklopovi (moduli) obradnih strojeva	I2, I3	Postolje i vodilice obradnih strojeva	I2, I3
4.	Gradnja OS od NU alatnih strojeva do fleksibilnih obradnih sustava	I3, I4	Pribor za stezanje i pridržavanje obradaka kod tokarskih strojeva	I3, I5
5.	Osnove NC alatnih strojeva	I3, I4	Pribor za stezanje obradaka kod glodačkih strojeva	I3, I5
6.	Obradni centri	I3, I4	Automatska izmjena alata i pribor za stezanje reznog alata	I3, I5
7.	Fleksibilne obradne ćelije	I3, I4	Prednamještanje alata	I3, I5
8.	Višenamjenski obradni strojevi	I3, I4	Automatska izmjena obradaka	I3, I5
9.	Ne prilagodljivi obradni strojevi	I3, I4	Visokobrzinske obrade i tvrdo tokarenje	I3, I4
10.	Alatni strojevi za obradu provrta	I3, I4	Skice, moduli, karakteristike bušilica.	I3, I4
11.	Alatni strojevi za završnu obradu-brusilice	I3, I4	Suvremeni postupci brušenja	I3, I4
12.	Strojevi i postupci za obradu zupčanika	I4, I5	Strojevi i postupci za piljenje	I3, I4
13.	Strojevi i postupci za nekonvencionalne postupke obrade	I3, I4	Elektroerozijska obrada žigom i žicom. Abrazivni vodeni mlaz	I3, I4



SYLLABUS KOLEGIJA

14.	Strojevi i postupci za izradu navoja	I4, I5	Tokarenje, glodanje i valjanje navoja	I4, I5
15.	Ispitivanje točnosti obradnih strojeva	I3, I4	Brza izrada prototipova	I3, I4

Literatura (osnovna / dopunska)

Osnovna literatura:

1. Ciglar, D. – Predavanja iz kolegija Obradni strojevi
2. Studentove bilješke s predavanja kolegija Obradni strojevi

Dopunska literatura:

1. Cebalo, R., Ciglar, D. & Stoić, A. - "Obradni sustavi: fleksibilni obradni sustavi" Vlastito izmijenjeno izdanje, Zagreb 2005.
2. Ciglar, D., Udiljak, T., Mulc, T., Staroveški, T. - Suvremeni alatni strojevi i njihovi moduli, Proceedings of 3rd International Conference "Vallis Aurea ", Požega, str. 0177-0181, 2012
3. Mulc, T., Ciglar, D., Staroveški, T. & Klaić, M., "Integral Design Process of Flexible Manufacturing Systems", DAAAM International Scientific Book 2021, (Katalinić, B.), Vienna, Austria, ISSN 1726-9687, ISBN: 978-3-902734-31-0, DOI: 10.2507/daaam.scibook.2021.12, pp.139- 162, Chapter 12
4. Internetske stranice