



SYLLABUS KOLEGIJA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Fleksibilni obradni sustavi
Šifra kolegija u ISVU-u:	38424
Nositelj kolegija	Doc.dr.sc. Srđan Medić
Suradnici na kolegiju:	-
Studij i smjer pri kojem se izvodi kolegij:	Specijalistički diplomski stručni studij strojarstva
ECTS bodovi:	7,5
Semestar izvođenja kolegija:	1.
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	Ne
Ciljevi kolegija:	Programom kolegija student usvaja znanja i stječe kompetencije za izbor, primjenu, uvođenje, programiranje, logistiku, eksploataciju i održavanje suvremenih obradnih fleksibilnih sustava u strojarskoj proizvodnji.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave
Predavanja:	45	Prisustvo na nastavi 60%
Vježbe (auditorne, jezične):	30	Prisustvo na nastavi 60%
Vježbe (laboratorijske, praktične):		
Terenska nastava:		
Ostalo: Seminarski rad	15	Izrada seminarskog rada
UKUPNO:	90	

Praćenje rada studenata i provjere znanja tijekom nastavnog procesa

ISHODI	Kolokvij	Ispit	Seminar	Ukupno	Prolaz	Vremenski priznavanja ishoda okvir
Ishod 1 Teorijski opisati izbor, primjenu, uvođenje, logistiku, eksploataciju i održavanje suvremenih obradnih sustava u strojarskoj proizvodnji.	5	9				Do kraja akademske godine
Ishod 2 Razlikovati vrste fleksibilnih obradnih sustava ovisno o kvaliteti	5	9				Do kraja akademske godine
Ishod 3 Razumijevati osnovne pretpostavke automatske izmjene alata i obartka, izraditi program upravljanja na automatu.	5	9	4			Do kraja akademske godine
Ishod 4 Planirati fleksibilni obradni sustav	5	9	4			Do kraja akademske godine



SYLLABUS KOLEGIJA

Ishod 5	Upravljanje proizvodnjom ovisno o zahtjevu proizvoda i proizvodne linije	5	9	4			Do kraja akademske godine
Ishod 6	Pratiti nadzor i dijagnostiku fleksibilnih obradnih sustava	5	9	4			Do kraja akademske godine
Ukupno % ocjenskih bodova		30	54	16	100	50	
Udio u ECTS		2,25	4,05	1,2	7,5		

Praćenje provjere znanja na ispitnom roku

Uvjeti pristupanja ispit					
ISHODI		pisani ispit	usmeni ispit	Ukupno	Prolaz
Ishod 1	Teorijski opisati izbor, primjenu, uvođenje, logistiku, eksploataciju i održavanje suvremenih obradnih sustava u strojarскоj proizvodnji.	10		10	5
Ishod 2	Razlikovati vrste fleksibilnih obradnih sustava ovisno o kvaliteti	10	8	18	9
Ishod 3	Razumijevati osnovne pretpostavke automatske izmjene alata i obartka, izraditi program upravljanja na automatu.	10	8	18	9
Ishod 4	Planirati fleksibilni obradni sustav	10	8	18	9
Ishod 5	Upravljanje proizvodnjom ovisno o zahtjevu proizvoda i proizvodne linije	10	8	18	9
Ishod 6	Pratiti nadzor i dijagnostiku fleksibilnih obradnih sustava	10	8	18	9
Ukupno % ocjenskih bodova		60	40	100	50
Udio u ECTS		4,5	3	7,5	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Ishod	Tema vježbi i ishodi učenja:	Ishod
1.	Uvod i osnove fleksibilne proizvodnje.	I1	Uvod i osnove fleksibilne proizvodnje primjena u praksi	I1
2.	Suvremene tehnologije i osnove fleksibilne proizvodnje, tehnološki prostor,	I2	Suvremene tehnologije i osnove fleksibilne proizvodnje, tehnološki prostor – određivanje parametara	I2
3.	Fina obrada, tvrda obrada, HSC obrada, suha obrada, mikro obrada	I2	Fina obrada, tvrda obrada, HSC obrada, suha obrada, mikro obrada – razlike obrade i parametri postupaka	I2
4.	Osnovne pretpostavke i cilj automatske izmjene alata (AIA) i obraditka (AIO)	I3	Osnovne pretpostavke i cilj automatske izmjene alata (AIA) i obraditka (AIO) – primjena u praksi	I3
5.	Posluživanje obradnih sustava	I3	Posluživanje obradnih sustava – funkcija i klasifikacija	I3
6.	Višeoperacijski modularni, fleksibilni numeričko upravljani alatni strojevi	I3	Višeoperacijski modularni, fleksibilni numeričko upravljani alatni strojevi	I3
7.	Suvremeni koncepti pogona, mjerenja i upravljanja obradnih sustava	I3	Suvremeni koncepti pogona, mjerenja i upravljanja obradnih sustava	I3



SYLLABUS KOLEGIJA

8.	Fleksibilne obradne prostorne strukture	I3	Fleksibilne obradne prostorne strukture – primjena	I3
9.	Planiranje, projektiranje, uvođenje i simulacija fleksibilnog obradnog sustava	I4	Planiranje, projektiranje, uvođenje i simulacija fleksibilnog obradnog sustava, parametri	I4
10.	Automatizacija i integralno upravljanje proizvodnjom	I4	Automatizacija i integralno upravljanje proizvodnjom - optimiranje	I4
11.	Koncept i uvođenje CIM sustava (definicije, CAD, CAP, CAM, CAD/CAM, CAQ, PPC)	I5	Prezentacija seminarskih radova	I1-I6
12.	Horizontalni i vertikalni glodači obradni centar	I5	Prezentacija seminarskih radova	I1-I6
13.	Horizontalni i vertikalni tokarski obradni centar	I5	Prezentacija seminarskih radova	I1-I6
14.	Nadzor i dijagnostika FOS-a. Simulacija FOS-a, osvrt na CIM koncept i IPS. Osnove digitalizacije i CAD/CAM izrada dijelova	I6	Prezentacija seminarskih radova	I1-I6
15.	Fleksibilni sustavi u oblikovanju metala deformiranjem.	I6	Prezentacija seminarskih radova	I1-I6

Literatura (osnovna / dopunska)

Cebalo, Fleksibilni obradni sustavi, R. Cebalo, vlastito izdanje, 1995
R. Cebalo, Alatni strojevi i obr. sustavi – zadaci, R. Cebalo, vlastito izdanje, 2000
R. Cebalo, Alatni strojevi – odabrana poglavlja, R. Cebalo, vlastito izdanje, 2000
- Medić: PPT Prezentacija Fleksibilni obradni sustavi