



SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Fleksibilni obradni sustavi
Šifra predmeta u ISVU-u:	38424
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni studij strojarstva
Nositelj(i) predmeta:	Dr. sc. Srđan Medić, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	
ECTS bodovi:	7.5
Semestar izvođenja predmeta:	II. semestar
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	ne
Ciljevi predmeta:	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 tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	3	45	60% nazočnosti na predavanjima
Vježbe (auditorne):	3	45	60% nazočnosti na vježbama
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	6	90	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Teorijski opisati izbor, primjenu, uvođenje, logistiku, eksploataciju i održavanje suvremenih obradnih sustava u strojarskoj proizvodnji.	Ispit	Usmeni dio ispita 60 bodova Pismeni dio ispita 40 bodova
	I2: Razlikovati vrste fleksibilnih obradnih sustava ovisno o kvaliteti	Ispit	
	I3: Razumijevati osnovne pretpostavke automatske izmjene alata i obartka, izraditi program upravljanja na automatu.	Ispit	
	I4: Planirati fleksibilni obradni sustav	Ispit	
	I5: Upravljeti proizvodnjom ovisno o zahtjevu proizvoda i proizvodne linije	Ispit	
	I6: Pratiti nadzor i dijagnostiku fleksibilnih obradnih sustava	Ispit	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100 bodova



SYLLABUS PREDMETA

Kompetencije studenata:	Student stečenim znanjem može primjenjivati, uvoditi, programirati, te sudjelovati u logistici, eksploataciji i održavanju suvremenih fleksibilnih obradnih sustava u strojarскоj proizvodnji.
-------------------------	--

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisutnost na nastavi 60%
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
	2,5				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		3	2		

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod i osnove fleksibilne proizvodnje.	Uvod i osnove fleksibilne proizvodnje primjena u praksi
2.	Suvremene tehnologije i osnove fleksibilne proizvodnje, tehnološki prostor,	Suvremene tehnologije i osnove fleksibilne proizvodnje, tehnološki prostor – određivanje parametara
3.	Fina obrada, tvrda obrada, HSC obrada, suha obrada, mikro obrada	Fina obrada, tvrda obrada, HSC obrada, suha obrada, mikro obrada – razlike obrade i parametri postupaka
4.	Osnovne pretpostavke i cilj automatske izmjene alata (AIA) i obradka (AIO)	Osnovne pretpostavke i cilj automatske izmjene alata (AIA) i obradka (AIO) – primjena u praksi
5.	Posluživanje obradnih sustava	Posluživanje obradnih sustava – funkcija i klasifikacija
6.	Višeoperacijski modularni, fleksibilni numeričko upravljani alatni strojevi	Višeoperacijski modularni, fleksibilni numeričko upravljani alatni strojevi
7.	Suvremeni koncepti pogona, mjerenja i upravljanja obradnih sustava	Suvremeni koncepti pogona, mjerenja i upravljanja obradnih sustava
8.	Fleksibilne obradne prostorne strukture	Fleksibilne obradne prostorne strukture – primjena
9.	Planiranje, projektiranje, uvođenje i simulacija fleksibilnog obradnog sustava	Planiranje, projektiranje, uvođenje i simulacija fleksibilnog obradnog sustava, parametri
10.	Automatizacija i integralno upravljanje proizvodnjom	Automatizacija i integralno upravljanje proizvodnjom - optimiranje
11.	Koncept i uvođenje CIM sustava (definicije, CAD, CAP, CAM, CAD/CAM, CAQ, PPC)	Koncept i uvođenje CIM sustava (definicije, CAD, CAP, CAM, CAD/CAM, CAQ, PPC)
12.	Horizontalni i vertikalni glodači obradni centar	Horizontalni i vertikalni glodači obradni centar – prikaz u praksi
13.	Horizontalni i vertikalni tokarski obradni centar	Horizontalni i vertikalni tokarski obradni centar prikaz u praksi



SYLLABUS PREDMETA

14.	Nadzor i dijagnostika FOS-a.Simulacija FOS-a ,osvrt na CIM koncept i IPS.Osnove digitalizacije i CAD/CAM izrada dijelova	Nadzor i dijagnostika FOS-a.Simulacija FOS-a ,osvrt na CIM koncept i IPS.Osnove digitalizacije i CAD/CAM izrada dijelova
15.	Fleksibilni sustavi u oblikovanju metala deformiranjem.	Fleksibilni sustavi u oblikovanju metala deformiranjem.

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

- R. 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

Ispitni rokovi u akad. godini: 2022./2023.

Ispitni rokovi:	Prema listi ispitnih rokova u akademskoj godini 2022./2023.
-----------------	---

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr. sc. Srđan Medić, prof.v.š.
e-mail:	smedic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema dogovoru i na email
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	