



UNIVERSITETI / UNIVERSITY
"ISA BOLETINI"
MITROVICË

SYLLABUSI: DETALET E MAKINAVE I - PROGRAMI: INXHINIERI MEKANIKE		
Fakulteti:	Inxhinierisë Mekanike dhe Kompjuterike	
Departamenti:	Inxhinieri Ekonomike	
Niveli:	Bachelor	
Kodi i lëndës:	303 IE	
Lënda:	CAE dhe Prodhimi Digjital	
Statusi lëndës:	Obligative (O)	(Obligative apo zgjedhore)
Semestri:	V	(Dimëror/Veror)
Fondi i orëve:	2+2	(Sipas programit të aprovuar)
ECTS:	5	(Sipas programit të aprovuar)
Orari/Salla:	E merkre, 9 ⁰⁰ -10 ³⁰ , K5	
Viti akademik:	2024/25	
Mësimdhënës/e:	Prof. Ass. Dr.sc. Fatmir Azemi	
Asistent/e:		
Kontaktet:	Mësimdhënës/e	Asistent/e
Email:	fatmir.azemi@umib.net ,	
Telefon:	+383/44/198368	
P	<p>Ky kurs ofron një pasqyrë të hollësishme të Inxhinierisë me Ndihmën e Kompjuterit (CAE) dhe Prodhimit Digjital në kontekstin e Inxhinierisë Ekonomike. Nxënësit do të eksplorojnë koncepte kyçe, mjete dhe teknika të përdorura në projektimin, analizën dhe optimizimin e sistemeve dhe proceseve inxhinierike. Kursi gjithashtu përfshin integrimin e CAD-it, CAM-it, CIM-it dhe CAE-së, si dhe teknologjitë moderne si CAQ dhe aplikimet e tyre në industrinë e prodhimit.</p>	
ë		
r		
s		
h		
k		
ri		
m		
i		
lë		
n		
d		
ë		
s		
Q	Qëllimi i kursit "CAE dhe Prodhimit Digjital" në programin Inxhinieri Ekonomike është të pajisë studentët me njohuri të thella mbi parimet, mjete dhe aplikimet e Inxhinierisë me Ndihmën e Kompjuterit (CAE) dhe Prodhimit Digjital, në kontekstin e Inxhinierisë Ekonomike.	
ël		
li		
m		
i		

R
e
z
u
lt
a
t
e
t
e
p
ri
ts
h
m
e
t
ë
n
x
ë
n
ie
s

Pas përfundimit të suksesshëm të kursit "CAE dhe Prodhimit Digjital" në programin Inxhinieri Ekonomike, studentët duhet të tregojnë këto rezultate të mësimit:

1. Përdorim i Specializuar i Mjeteve të CAE dhe Prodhimit Digjital:
 - Studentët duhet të jenë në gjendje të përdorin me shkathtësi mjete CAE dhe teknologjitë e Prodhimit Digjital, duke përfshirë CAD-in, CAM-in, CIM-in dhe CAQ-në, për projektimin, analizën dhe optimizimin e sistemeve inxhinierike.
2. Aftësi të Integruara:
 - Demonstronjë aftësinë për të integruar sistemet e CAD-it, CAM-it, CIM-it dhe CAE-së në mënyrë efektive në ciklin e jetës së produktit.
 - Tregojnë kuptimin e ndërfaqes midis këtyre sistemeve dhe rëndësinë e bashkëpunimit në një mjedis inxhinierik multidisiplinor.
3. Zgjidhje të Problemeve dhe Analizë Inxhinierike:
 - Aplikojnë teknika analize inxhinierike duke përdorur software të specializuar për të zgjidhur probleme reale.
4. Aplikimi i Parimeve të Prodhimit Digjital:
 - Aplikojnë parime të prodhimit digjital për të optimizuar proceset e prodhimit.
 - Tregojnë njohuri të operacioneve të makinave CNC, makinave DNC dhe aplikimit të CNC/CAD/CAM/CIM në automatizimin e prodhimit.
5. Siguria e Cilësisë dhe Përputhshmëria me Standardet:
 - Aplikoni parimet e Sigurisë së Cilësisë me Ndihmën e Kompjuterit (CAQ) për të siguruar kontrollin e cilësisë në procesin e prodhimit.

	Javët	Tema
P r o g r a m i	Java - I	Kuptimi i Fazave të Projektimit/Konstruksionit dhe Aplikimi i Tyre <ul style="list-style-type: none"> • Njohja e fazave të projektimit dhe konstruksionit. • Aplikimi i projektimit dhe konstruksionit në projekte inxhinierike.
	Java - II	Teknologjitë Moderne si CAD <ul style="list-style-type: none"> • Pasqyrim i Projektit të Ndihmuar nga Kompjuteri (CAD). • Parimet dhe aplikimet e modelimit 2D dhe 3D. • Mjete dhe veçoritë e softuerëve të CAD.
	Java - III	Teknologjitë Moderne si CAM <ul style="list-style-type: none"> • Njohja e Prodhimit të Ndihmuar nga Kompjuteri (CAM). • Operacionet e CNC dhe krijimi i rrugës së veglave. • Mjete dhe aplikimet e softuerëve të CAM.
	Java - IV	Struktura e Sistemeve CAD/CAM <ul style="list-style-type: none"> • Integrimi i CAD dhe CAM. • Rryma e punës dhe shkëmbimi i të dhënave midis sistemeve CAD dhe CAM.
	Java - V	Teknologjitë Moderne si CIM <ul style="list-style-type: none"> • Pasqyrim i Prodhimit të Integruar nga Kompjuteri (CIM). • Teknologjitë e CIM dhe aplikimet e tyre në prodhim.
	Java - VI	Teknologjitë Moderne si CAE <ul style="list-style-type: none"> • Pasqyrim i Inxhinierisë me Ndihmën e Kompjuterit (CAE). • Analizë strukturore, analizë termike dhe analizë e rrjedhjes së fluidit duke përdorur mjete CAE.
	Java - VII	Ndërfaqja midis CAD, CAM, CIM, dhe CAE <ul style="list-style-type: none"> • Integrim dhe shkëmbim të të dhënave midis sistemeve CAD, CAM, CIM, dhe CAE. • Bashkëpunim dhe komunikim në një mjedis inxhinierik multidisiplinor.
	Java - VIII	Test Teknologjitë Moderne si CAQ <ul style="list-style-type: none"> • Njohja e Sigurisë së Cilësisë me Ndihmën e Kompjuterit (CAQ). • Kontrolli dhe sigurimi i cilësisë në procesin e prodhimit.
	Java - IX	Analiza Inxhinierike me Një Fokus të Veçantë në Përdorimin e Softuerëve Aplikativë në Studime Rastesh <ul style="list-style-type: none"> • Softuerë aplikativë për analizë inxhinierike. • Studime rastesh që demonstrojnë analizën inxhinierike në skenarët e jetës reale.
	Java - X	Aplikimi i Makinave CNC dhe DNC <ul style="list-style-type: none"> • Operacionet dhe programimi i makinave CNC. • Njohja e Kontrollit Numerik të Drejtë (DNC).
	Java - XI	Metodat e Prodhimit, Automatizimi, dhe Kompjuterët në Prodhim <ul style="list-style-type: none"> • Integrimi i CNC, CAD, CAM, CIM, dhe CAPP në prodhim. • Sistemet Fleksibile të Prodhimit (FMS) dhe Planifikimi i Procesit të Ndihmuar nga Kompjuteri (CAPP).
	Java - XII	Inxhinieria Virtuale <ul style="list-style-type: none"> • Projektme virtuale dhe simulim në inxhinieri. • Aplikimet e inxhinierisë virtuale në zhvillimin e produkteve.
	Java - XIII	Standardet e Përputhshmërisë Midis Sistemeve <ul style="list-style-type: none"> • Standardet për shkëmbimin e të dhënave dhe përputhshmërinë midis sistemeve CAD, CAM, CIM, dhe CAE.
	Java - XIV	Robotët Industrialë dhe Ndërfaqja me Sistemet CIM/CAQ <ul style="list-style-type: none"> • Njohja e robotëve industrialë në prodhim. • Ndërfaqja e robotëve me sistemet CIM dhe CAQ.

	Java - XV	Projekti final <ul style="list-style-type: none"> • Prezantimet përfundimtare të projektit • Vlerësimi i kursit dhe komentet
--	------------------	--

Literatura	
L i t e r a t u r a	<ul style="list-style-type: none"> • Panagiotis Kyratsis, Konstantinos Kakoulis, Angelos P. Markopoulos, Advances in CAD/CAM/CAE Technologies, ISBN 978-3-03928-741-3 (PDF), 2020. • Shaban Buza, CAE and Digital Factory, WUS Austria and University of Prishtina, Prishtinë 2010 • G. Pahl & W. Beitz, Engineering Design, Third Edition, Springer-Verlag, London 2007 • P. I. Kattan, Matlab Guide to Finite Elements, Springer-Verlag, Berlin 2009. • Shaban Buza, Sistemet CAD/CAM, WUS Austria and UP, Prishtinë 2009 • Shaban Buza et al, CIM, EU Tempus DRIMS, 2012 • James A. Rehg, Henry W. Kraebber, Computer-Integrated Manufacturing, Third Edition, Pearson and Prentice Hall, USA 2005

M e t o d o l o g j i a e m ë s i m d h ë n j ë s	Metodologjia e mësimdhënies për kursin mund të përfshijë një kombinim të me sa vijon:				
	<ul style="list-style-type: none"> • Ligjërata: Ligjëratat në klasë mund të përdoren për të prezantuar koncepte dhe teknika të reja, si dhe për të ofruar një pasqyrë të materialit të kursit. • Ushtrime praktike: Studentëve mund t'u sigurohen ushtrime praktike për t'u praktikuar duke përdorur softuerin dhe mjetet e përfshira në kurs. Këto ushtrime mund të bëhen individualisht ose në grup, në varësi të madhësisë së klasës dhe burimeve të disponueshme. • Studime të rasteve: • Mysafir të ftuar • Projektet: Caktimi i projekteve për studentët mund t'i ndihmojë ata të zbatojnë konceptet dhe teknikat e mbuluara në kurs për problemet e botës reale. Këto projekte mund të bëhen individualisht ose në grup dhe mund të përshtaten me interesat dhe aftësitë e studentëve. • Diskutimet dhe kritikët: Angazhimi i studentëve në diskutimet dhe kritikët në klasë mund t'i ndihmojë ata të zhvillojnë aftësitë e tyre të komunikimit dhe të menduarit kritik, si dhe të japin komente të vlefshme për punën e tyre. 				
	Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënërit të studentit – 1 ECTS kredi = 25 orë)				
	Aktiviteti		Orë	Ditë/javë	Gjithsej
	Ligjërata		2	15	30
	Ushtrime teorike		2	15	30
	Punë praktike		3	3	9
	Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet		1	15	15
	Ushtrime në terren		1	2	2
	Teste, kollokfiime, seminare		2	2	4
	Detyra të shtëpisë		3	2	6
	Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)		4	3	12
	Përgatitja përfundimtare për provim		3	3	9
	Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)		2	2	4
Projektet, prezantimet, etj		2	2	4	
Totali				125	

V l e r ë s i m i	Metodat e vlerësimit	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Detyrat e Shtëpisë ● Projekte ● Kuizet dhe provimet ● Prezantime ● Detyrat e Labororit ● Pjesëmarrja ● Projekti Përfundimtar 	
	[sipas Statutit dhe Rregullores për studime të UMIB-it]	
	Testet/Kollokviumet (Testi i parë); (Testi i dytë); (Testi i tretë)	15%
		15%
	Test praktik gjatë ushtrimeve (Ese)	
	Punim seminari	
	Interpretimi dhe prezantimi i krijimtarisë artistike dhe i punëve të tjera.	
	Detyrat dhe kurset gjatë semestrit.	15%
	Praktikë profesionale	
	Tjetër [specifiko], Vijueshmëria	10%
	Provimi final	45%
	Totali	100%
	Nota përfundimtare:	Pikët (%) Nota
		91 – 100 10
	81 - 90 9	
	71 - 80 8	
	61 - 70 7	
	51 - 60 6	

Caktohen kriteret për vijueshmëri të rregullt dhe rregullat e mirësjelljes gjatë organizimit të mësimit.**Puna me kompjuter**

Punimet grafike, duhet të vizatohem dhe shkruhen me kompjuter. Në punime janë të obligueshme respektimi i kriterëve qoftë për aspektin vizual ashtu edhe përmbajtjesor të punimeve të kërkuara. Gjatë punimeve kërkohet që të respektohen rregullat drejtshkrimore.

Etika në mësimit

Punimet grafike duhet të jenë punime personale të secilit student. Nuk do të ketë tolerancë për kopjime, “huazime” nga interneti apo çfarëdo materiali tjetër. Punimet e njëjta apo të ngjashme do të kenë vlerësime negative në vlerësimin përfundimtar të studentit.

• Afatet

Në marrëveshje me studentët do të përcaktohen afatet e dorëzimit të punimeve. Nuk do të ketë tolerancë për vonesë në dorëzimin e punimeve. Mosardhja në orën kur është shpjeguar detyra nuk e arsyeton studentin për mosdorëzim të punimit. Afati do të jepet më herët. Po qe se do të udhëtoni jashtë vendit, atëherë duhet të dorëzoni punimi më **herët**. Studenti/ja ka të drejtë të kërkojë konsultim me profesorin sa herë e shih të arsyeshme dhe të nevojshme për kryerjen e punimit të tij/saj.

• Rregullat e mirësjelljes dhe politikat akademike :

- o pjesëmarrje aktive e studentëve në ligjërata dhe ushtrime
- o pjesëmarrje në diskutim, komente dhe shprehje e lirë e opinionit, mendimit dhe qëndrimit akademik (me argumente)
- o e obligueshme puna e pavarur dhe shfrytëzimi i burimeve shtesë të informacionit (web-faqet e ndryshme shkencore, revista shkencore, përmbledhje punimesh të konferencave etj)
- o respektimi i orarit të ligjëratave dhe ushtrimeve, pa e cenuar lirinë akademike (telefonat celularë pa zë)
- o respektimi i fjalës, mendimeve dhe ideve të kolegëve,
- o nuk lejohet ardhja me vonesë dhe dalja pa ndonjë arsye të qëndrueshme nga ligjërata, ushtrime, testi apo provimi,
- o përgatitja dhe mbajtja e ligjëratave përkatëse, (obligim i mësimeve).
- o nëse student i mungon më shumë se katër here pa arsye në ligjërata dhe ushtrime, nuk merr nënshkrimin për vijueshmëri.
- o student i nuk mund t’i nënshtrohet provimit pa dokument zyrtar,
- o nëse student është i pakënaqur me notën e fituar, ka të drejtë ankese me shkrim dekanit, brenda dy dite të punës, pas shpalljes së rezultateve, Statuti i UMIB-it
- o nëse student i nuk i përfill rregullat në provim, përdorë mjete që nuk lejohen, vlerësohet me notë negative.