



SYLLABUSI: Inxhinieria me Ndhmën e Kompjuterit dhe Industria 5.0		
Fakulteti:	Inxhinieri Mekanike dhe Kompjuterike	
Departamenti:	Shkenca Kompjuterike dhe Inxhinieri	
Niveli:	Bachelor	
Kodi i lëndës:	207SHKI	
Lënda:	Inxhinieria me Ndhmën e Kompjuterit dhe Industria 5.0	
Statusi lëndës:	Zgjedhore (Z)	(Obligative apo zgjedhore)
Semestri:	III	(Dimëror/Veror)
Fondi i orëve:	2+2	(Sipas programit të aprovuar)
ECTS:	5	(Sipas programit të aprovuar)
Orari/Salla:	E premte, 9 ⁰⁰ -10 ³⁰ , K3	
Viti akademik:	2026/27	
Mësimdhënës/e:	Prof. Ass. Dr.sc. Fatmir Azemi	
Asistent/e:		
Kontaktet:	Mësimdhënës/e	Asistent/e
Email:	fatmir.azemi@umib.net ,	
Telefon:	+383/44/198368	
Përshkrimi i lëndës	Ky kurs prezanton studentët me metodat e inxhinierisë së asistuar nga kompjuteri (CAE) dhe rolin e tyre në prodhimin inteligjent modern brenda kuadrit të Industrisë 5.0. Studentët do të fitojnë aftësi në modelim digjital, simulim dhe analizë, ndërsa mësojnë se si teknologjitë si AI, IoT, digital twins dhe bashkëpunimi njeri-makinë transformojnë praktikën inxhinierike.	
Qëllimi	Qëllimi i këtij kursi është të sigurojë studentëve njohuri dhe aftësi në përdorimin e mjeteve të Inxhinierisë së Ndhmuar nga Kompjuteri (CAE) dhe integrimin e tyre me parimet e Industrisë 5.0, duke u fokusuar në prodhimin e qëndrueshëm, inteligjent dhe me qendër tek njeriu. Studentët do të mësojnë se si të aplikojnë metodat CAE në dizajnimin e produkteve, analizën dhe optimizimin, ndërsa kuptojnë rolin e Industrisë 5.0 në përmirësimin e bashkëpunimit midis njeriut dhe makinës. Qëllimet janë zhvillimi i aftësive praktike në CAE, kuptimi i aplikimeve të Industrisë 5.0 dhe zbatimi i zgjidhjeve inovative dhe të qëndrueshme në praktikën inxhinierike.	
Objektivat e lëndës	☐ Të sigurojë studentëve njohuri mbi bazat e Inxhinierisë së Ndhmuar nga Kompjuteri (CAE). ☐ Të prezantojë mjetet moderne inxhinierike për modelim dhe simulim. ☐ Të shpjegojë parimet e Industrisë 5.0 dhe qasjen e saj me qendër tek njeriu. ☐ Të lidhë praktikën e CAE me qëndrueshmërinë, digjitalizimin dhe prodhimin inteligjent. ☐ Të përgatisë studentët për përdorimin e mjeteve CAE në projekte reale.	

Rezultatet e pritshme të nxënies	Njohuri (Knowledge) • K1: Shpjegoni rolin e CAE në inxhinieri dhe dizajnin e produkteve. • K2: Përshkruani konceptet kryesore të Industrisë 5.0 (qendër te njeriu, e qëndrueshme, reziliente). • K3: Identifikoni se si binjakët digjitalë, AI dhe IoT ndërveprojnë me mjetet CAE. Aftësi (Skills) • S1: Përdorni mjetet bazë të softuerëve CAE për modelim dhe analizë. • S2: Zbatoni simulime CAE për të zgjidhur probleme të thjeshta inxhinierike. • S3: Zhvilloni projekte të vogla duke kombinuar metodat CAE me parimet e Industrisë 5.0. Kompetenca (Competences) • C1: Punoni individualisht dhe në ekipe për të zgjidhur detyra dizajni dhe simulimi. • C2: Propozoni zgjidhje praktike për problemet inxhinierike duke përdorur CAE. • C3: Tregoni përgjegjësi në përdorimin e teknologjisë për inxhinieri të qëndrueshme dhe etike.
----------------------------------	--

	Javët	Tema
Programi	Java - I	Hyrje ne CAE dhe Industry 5.0. Prezantimi i kursit (Sillabusi), programi mësimor, rregullat.
	Java - II	Bazat e mjeteve CAE – konceptet e modelimit dhe simulimit.
	Java - III	Bazat e Analizës me Elemente të Fundit (FEA).
	Java - IV	Mjetet kompjuterike në inxhinierinë mekanike dhe elektronike.
	Java - V	Integrimi i CAD, CAM dhe CAE.
	Java - VI	Industria 4.0 vs. Industria 5.0: Diferencat kryesore.
	Java - VII	Digital Twins dhe fabrikat inteligjente.
	Java - VIII	AI dhe mësimi i makinave në CAE.
	Java - IX	Aplikimet e Internetit të Gjërave (IoT) në inxhinieri.
	Java - X	Bashkëpunimi njeri-makinë dhe ergonomia.
	Java - XI	Qëndrueshmëria dhe rezilenca në Industrinë 5.0.
	Java - XII	Studime rasti të CAE në industri moderne.
	Java - XIII	Punë projekti – Pjesa I (dizajn dhe simulim).
	Java - XIV	Punë projekti – Pjesa II (prezantim dhe diskutim).
	Java - XV	Rishikim i kursit dhe vlerësimi përfundimtar.

Literatura	
Literatura	Literatura bazë 1. Prepared Lectures 2. Moaveni, S. <i>Finite Element Analysis: Theory and Application with ANSYS</i>. Pearson. 3. Nahavandi, S. <i>Industry 5.0: A Human-Centric Solution</i>. Springer. 4. Rao, S. S. <i>Engineering Optimization: Theory and Practice</i>. Wiley.
	Literatura shitesë • Research papers on CAE and Industry 5.0 applications. • Software manuals (INVENTOR, ANSYS, SolidWorks Simulation, COMSOL).

Metodologjia e mësimdhënjes	☐ Ligjërata dhe prezantime multimedia. ☐ Ushtrime praktike në laborator me softuer CAE. ☐ Punë grupe në projekte. ☐ Studime rasti dhe diskutime në klasë. ☐ Mësim bazuar në zgjidhjen e problemeve (PBL). ☐ Musafirë të ftuar nga industria.			
	Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit 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	12	12
	Ushtrime në terren	1	2	2
	Teste, kolloqfume, seminare	2	2	4
	Detyra të shtëpisë	3	3	9

	Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	6	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

Vlerësimi	Metodat dhe Kriteret e Vlerësimit:		
	☐ Ushtrime laboratorike: 30% ☐ Punë projekti (integrimi CAE + Industria 5.0) dhe pjesëmarrja: 20% ☐ Provimi përfundimtar (teori + praktikë): 50%		
	<i>(sipas Statutit dhe Rregullores për studime të UIBM)</i>		
	Nota përfundimtare:	Pikët (%)	Nota
		91 – 100	10
		81 - 90	9
		71 - 80	8
		61 - 70	7
		51 - 60	6

Politikat akademike	Caktohen kriteret për vijueshmëri të rregullt dhe rregullat e mirësjelljes gjatë organizimit të mësim. Puna me kompjuter Punimet grafike, duhet të vizatohet dhe shkruhet me kompjuter. Në punime janë të obligueshme respektimi i kriterëve qoftë për aspektin vizual ashtu edhe përmbajtësor të punimeve të kërkuara. Gjatë punimeve kërkohet që të respektohen rregullat drejtshkrimore. Etika në mësim 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 sheh të arsyeshme dhe të nevojshme për kryerjen e punimit të tij/saj. ● Rregullat e mirësjelljes dhe politikat akademike : ○ pjesëmarrje aktive e studentëve në ligjërata dhe ushtrime ○ pjesëmarrje në diskutim, komente dhe shprehje e lirë e opinionit, mendimit dhe qëndrimit akademik (me argumente) ○ e obligueshme puna e pavarur dhe shfrytëzimi i burimeve shtesë të informacionit (web-faqet e ndryshme shkencore, revista shkencore, përmbledhje punimesh të konferencave etj) ○ respektimi i orarit të ligjëratave dhe ushtrimeve, pa e cenuar lirinë akademike (telefonat celularë pa zë) ○ respektimi i fjalës, mendimeve dhe ideve të kolegëve, ○ nuk lejohet ardhja me vonesë dhe dalja pa ndonjë arsye të qëndrueshme nga ligjërata, ushtrime, testi apo provimi, ○ përgatitja dhe mbajtja e ligjëratave përkatëse, (obligim i mësimdhënësit). ○ nëse studenti mungon më shumë se katër here pa arsye në ligjërata dhe ushtrime, nuk merr nënshkrimin për vijueshmëri. ○ studenti nuk mund t’i nënshtrohet provimit pa dokument zyrtar, ○ 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 ○ nëse studenti nuk i përfill rregullat në provim, përdorë mjete që nuk lejohen, vlerësohet me notë negative ○ . Plagjiatura ose kopjimi do të ndëshkohet sipas rregulloreve të universitetit.
---------------------	--