



UNIVERSITETI / UNIVERSITY
"ISA BOLETINI"
MITROVİCË

SYLLABUSI: PROCESET E AVANCUARA TË PRODHIMIT		
Fakulteti:	Inxhinieri Mekanike dhe Kompjuterike	
Departamenti:	Inxhinieri Mekanike dhe Inxhinieri Ekonomike	
Niveli:	Master	
Kodi i lëndës:	107TPM	
Lënda:	Zhvillimi Virtual i Produktit	
Statusi lëndës:	Zgjedhore (Z)	(Obligative apo Zgjedhore)
Semestri:	I	(Dimëror/Veror)
Fondi i orëve:	2+0	(Sipas programit të aprovuar)
ECTS:	5	(Sipas programit të aprovuar)
Orari/Salla:	E Merkrure, 9 ⁰⁰ -10 ³⁰ , K5	
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 u prezanton studentëve konceptet, mjetet dhe proceset që përdoren në Zhvillimin Virtual të Produktit (VPD). Ai mbulon integrimin e sistemeve CAD, CAE, CAM, PLM dhe prototipizimit virtual në ciklin jetësor të zhvillimit të produktit. Studentët do të mësojnë se si të aplikojnë mjetet digjitale për dizajnin konceptual, analizën inxhinierike, planifikimin e prodhimit dhe menaxhimin e ciklit jetësor.	
Qëllimi	Qëllimi i këtij kursi është t'u ofrojë studentëve aftësinë për të projektuar, analizuar dhe optimizuar produktet plotësisht në një mjedis virtual, duke minimizuar nevojën për prototipe fizike, duke reduktuar kohën e zhvillimit dhe duke rritur cilësinë e produktit.	
Objektivat e lëndës	- Kuptojnë parimet dhe përfitimet e Zhvillimit Virtual të Produktit. - Mësojnë të përdorni mjetet CAD/CAE/CAM/PLM për menaxhimin e ciklit jetësor të produktit. - Zbatojnë teknikat e simulimit dhe analizës për të vlerësuar performancën e produktit. - Integrojnë zhvillimin virtual në mjediset moderne të prodhimit.	

Rezultatet e pritshme të nxënies	Njohuri: • K1: Shpjegoni bazat e zhvillimit virtual të produktit dhe teknologjitë e lidhura. • K2: Kuptoni integrimin e projektimit, inxhinierisë dhe prodhimit në një mjedis virtual. • K3: Identifikoni standardet e industrisë dhe praktikat më të mira në VPD. Aftësi: • S1: Zhvilloni modele 3D të produkteve duke përdorur mjete CAD. • S2: Kryeni analiza inxhinierike duke përdorur softuerë CAE. • S3: Menaxhoni të dhënat e produkteve dhe rrjedhat e punës në sistemet PLM. Kompetenca: • C1: Projektoni dhe optimizoni produkte në mënyrë virtuale përpara prodhimit. • C2: Bashkëpunoni në ekipe multidisiplinare duke përdorur mjete virtuale. • C3: Vlerësoni përfitimet ekonomike dhe teknike të VPD.
---	---

	Javët	Tema
Programi	Java - I	Sillabusi dhe pershkrimi i lendes. Hyrje në Zhvillimin Virtual të Produktit
	Java - II	Roli i CAD/CAE/CAM/PLM në VPD
	Java - III	Koncepte të Menaxhimit të Ciklit Jetësor të Produktit (PLM)
	Java - IV	Parimet dhe praktikat më të mira të modelimit 3D
	Java - V	Analiza e Elementeve të Fundme (FEA) në mjedisin virtual
	Java - VI	Teknika të optimizimit të projektimit
	Java - VII	Test
	Java - VIII	Projektim dhe verifikim i udhëhequr nga simulimi
	Java - IX	Integrimi i planifikimit të prodhimit në VPD
	Java - X	Bashkëpunimi në mjedise të shpërndara inxhinierike
	Java - XI	Studime rasti në industrinë automobilistike dhe atë të aeronautikës
	Java - XII	Qëndrueshmëria dhe reduktimi i kostos përmes VPD
	Java - XIII	Koncepte të Industrisë 4.0 dhe binjakut digjital
	Java - XIV	Prezantimet e studentëve mbi projektet virtuale
	Java - XV	Rishikimi i kursit dhe dorëzimi final i projektit

Literatura	
Literatura	Literatura: - Stark, J. – Product Lifecycle Management: 21st Century Paradigm for Product Realisation, Springer. - Chang, T.C. et al. – Computer-Aided Manufacturing, Prentice Hall. - Pahl, G., Beitz, W. – Engineering Design: A Systematic Approach, Springer. - Verhagen, W.J.C. et al. – Virtual Prototyping: Integrating Physical and Virtual Testing, Elsevier. - Relevant research papers from: Computer-Aided Design, Journal of Engineering Design, International Journal of Product Lifecycle Management
Metodologjia e mësimdhënjes	Metodat e Mësimdhënies dhe të Nxënies Kursi realizohet duke përdorur një kombinim të metodave tradicionale dhe moderne, për të siguruar fitimin e njohurive teorike dhe zhvillimin e aftësive praktike. Metodat kryesore përfshijnë: • Ligjërata të strukturuar – për prezantimin e koncepteve themelore dhe të avancuara. • Mësim i bazuar në probleme (PBL) – studentët punojnë në zgjidhjen e problemeve reale të prodhimit duke hulumtuar dhe aplikuar zgjidhje inovative. • Klasë e përmbysur (Flipped Classroom) – materialet e mësimi ofrohen paraprakisht, ndërsa koha në klasë shfrytëzohet për diskutime, aktivitete praktike dhe aplikime konkrete. • Mësim i bazuar në projekte – zhvillimi i projekteve të plota që simulojnë skenarë industrialë. • Metoda e studimit të rasteve – analizë dhe diskutim të situatave reale nga industria për të kuptuar aplikimet praktike të zhvillimit virtual të produktit. • Demonstrime laboratorike – prezantim praktik dhe shpjegim i proceseve si prototipizimi virtual, zbatimi i binjakut digjital dhe integrimi CAD/CAE/CAM. • Simulime kompjuterike – përdorimi i softuerëve të specializuar (p.sh., CATIA, SolidWorks, ANSYS) për modelim, analizë dhe optimizim të produkteve. • Ligjërata nga ekspertë të industrisë – prezantime nga profesionistë që ndajnë trendet aktuale dhe aplikimet në zhvillimin virtual të produktit dhe Industrinë 4.0.

	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	-	-	-
	Punë praktike	3	10	30
	Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
	Ushtrime në terren	1	2	2
	Teste, kollokfiume, seminare	2	2	4
	Detyra të shtëpisë	3	5	15
	Koha e studimit vetanëk 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

Vlerësimi	Assessment Methods and Criteria:		
	Aktiviteti		Weight (%)
	Test		20%
	Raporti i projektit & Mbrojtja		30%
	Presantimi i Seminarëve		10%
	Provimi final		40%
	Total		100%
	• (sipas statutit dhe rregulloreve për studime të UIBM)		
	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 mësimi. Rregullat e Vijueshmërisë, Etikës dhe Afateve Caktohen kriteret për vijueshmëri të rregullt dhe rregullat e mirësjelljes gjatë procesit mësimor. Studentët priten të marrin pjesë aktive në ligjërata, ushtrime laboratorike, aktivitete modelimi dhe simulimi, si dhe diskutime mbi zhvillimin virtual të produkteve. Puna me Kompjuter Të gjitha detyrat, modelet 3D, simulimet, raportet teknike dhe prezantimet duhet të përgatiten me kompjuter duke përdorur softuerët përkatës CAD/CAE/CAM. Studentët janë të obliguar të respektojnë standardet teknike dhe profesionale në hartimin, analizën dhe dokumentimin e produkteve virtuale. Kërkohet paraqitje e qartë vizuale dhe dokumentim i rregullt i rezultateve. Etika në Mësim Të gjitha modelet, simulimet, projektet dhe raportet duhet të jenë punë origjinale e studentit ose grupit të caktuar. Nuk lejohet kopjimi i modeleve, simulimeve apo materialeve nga burime të tjera pa referencim të duhur. Shkeljet e integritetit akademik do të ndikojnë negativisht në vlerësimin përfundimtar. Afatet Afatet për dorëzimin e detyrave, projekteve dhe raporteve do të përcaktohen në fillim të semestrit ose të aktivitetit përkatës. Dorëzimet me vonesë nuk do të pranohen pa arsye të justifikuar. Studentët janë përgjegjës për përmbushjen e të gjitha detyrimeve të lëndës brenda afateve të caktuara. Konsultimet Studentët kanë të drejtë të kërkojnë konsultime me mësimdhënësin lidhur me modelimin, simulimin, zhvillimin e projekteve virtuale dhe përgatitjen e raporteve teknike sa herë që e konsiderojnë të nevojshme. • Rregullat e mirësjelljes dhe politikat akademike : ○ pjesëmarrje aktive e studentëve në ligjërata dhe ushtrime ○ pjesëmarrje në diskutim, komente dhe shprehje të 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.
---------------------	--