

<b>Të dhëna bazike të lëndës - CURRICULUM</b>			
<b>Njësia akademike:</b>	Fakulteti i Inxhinierisë Mekanike		
<b>Programi studimor:</b>	<b>Dizajn Inxhinierik dhe Automjete</b>		
<b>Titulli i lëndës:</b>	<b>METODAT E INTELIGJENCËS ARTIFICIALE NË KONSTRUKTIM</b>		
<b>Niveli:</b>	Master		
<b>Statusi lëndës:</b>	Zgjedhore		
<b>Semestri:</b>	II (VIII)		
<b>Numri i orëve në javë:</b>	2+2		
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	5		
<b>Mësimdhënësi i lëndës:</b>	<b>Prof. Dr. Ahmet Shala</b>		
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	Në këtë kurs studenti do të merr njohuri lidhur me Inteligjencën Artificiale në zgjidhje të problemeve në inxhinieri mekanike; Modelet lineare; Rregullimi konvencional i sistemeve; Rregullimin jo-konvencional - Fuzzy Logjika; Teoria & Aplikimi i Rrjetave Neurale Artificiale; Teoria e Algoritmet Gjenetike në optimizim të proceseve.		
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Qëllimi i kursit është të familjarizojë studentët me metodat moderne të inteligjencës artificiale për aplikim në fushën e inxhinierisë mekanike. Studentët do të njihen me strategjitë, algoritmet, metodat dhe mjetet për sintezën kompjuterike në modelimin, machine learning dhe nxjerrjen e të big data (të dhënave të mëdha) në të gjitha fazat e procesit të zhvillimit përmes zgjidhjes së pavarur të detyrave dhe punimit të projektit. Studentët do të fitojnë njohuritë e kërkuara për të punuar në ekipe inxhinierike multidisiplinare që zhvillojnë sisteme të përparuara teknike të zgjuara (smart). Përvetësimi i punës me softuerë të ndryshëm, në veçanti përdorimi i gjuhës programuese MATLAB ose Paython.		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	Studentët pas përfundimit me sukses të këtij kursi do të jenë të aftë të: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuptojnë për Inteligjencën Artificiale.</li> <li>- Njohin konceptet e rregullimit jo-konvencional të proceseve.</li> <li>- Njohin bazat e rregullimit Fuzzy Logjik.</li> <li>- Njohin bazat e Rrjetave Neurale Artificiale.</li> <li>- Njohin bazat e Algoritmeve Gjenetike dhe përdorimin GA-ve për optimizim të proceseve inxhinierike.</li> <li>- Aplikojnë rregullatorë të ndryshëm në modele të ndryshme, duke përdorur mundësitë e softuerit Matlab ose Python.</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit (që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithsej</b>
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	1	6	6
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	0.25	12	3
Ushtrime në teren	-	-	-
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	2	6	12
Koha e studimit vetjak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	10	20
Përgatitja përfundimtare për provim	5	3	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	2	4
Projektet, prezantimet ,etj	0.5	4	2

<b>Totali</b>		<b>126 orë</b>	
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>	Ligjërata me anë të prezantimeve, ushtrime me detyra dhe shembuj konkret, punime seminarike, teste, diskutime etj.		
<b>Raporti në mes të studimit teorik dhe praktik</b>	<b>Pjesa teorike (%)</b>		<b>Pjesa praktike (%)</b>
	30%		70%
<b>Literatura</b>			
<b>Literatura bazë:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>[1] Ligjërata të autorizuar nga profesori i kursit.</li> <li>[2] Stuart Russell and Peter Norvig: Artificial Intelligence, A Modern Approach, Third Edition, Prentice-Hall, 2014.</li> <li>[3] Gebrail Bekdas, Sinan Melih Nigdeli; Elda Yucel: Artificial Intelligence and Machine Learning in Civil, Mechanical, and Industrial Engineering, 2020.</li> <li>[4] Kwang H. Lee: First Course on Fuzzy Theory and Applications, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2005</li> <li>[5] D. Kriesel: A Brief Introduction to Neural Networks, 2005</li> <li>[6] Mitsuogen, Runweicheng: Genetic Algorithms in Engineering Design, John Wiley, 1997.</li> <li>[7] Jiawei Han, Micheline Kamber, Jian Pei: Data Mining Concepts and Techniques; Morgan Kaufmann Publishers, Elsevier, 2012.</li> <li>[8] Sebastian Raschka, Vahid Mirjalili: „Python Machine Learning: Machine Learning and Deep Learning with Python, scikit-learn and TensorFlow2“, 2019.</li> <li>[9] Martin P. Bendsoe, Ole Sigmund: „Topology Optimisation – Theory, Methods and Applications“, Springer, 2004.</li> </ul>		
<b>Mënyra e vlerësimit:</b>	3 Teste gjatë semestrit: 3x30% Vijueshmëria dhe interaktiviteti 10% <b>Total: 100%</b>		