

## SYLLABUS

Të dhëna bazike të lëndës			
Njësia akademike:	Fakulteti i Inxhinierisë dhe Informatikës Programi: Inxhinieri Industriale me Informatikë		
Titulli i lëndës:	Mekatronika		
Niveli:	Bachelor		
Statusi lëndës:	Zgjedhore		
Viti i studimeve:	III		
Numri i orëve në javë:	3		
Vlera në kredi – ECTS:	4		
Koha / lokacioni:	Kabineti		
Mësimdhënësi i lëndës:	Riad Ramadani		
Detajat kontaktuese:	riad.ramadani@ushaf.net		
Përshkrimi i lëndës	<i>Kjo lëndë do t'i pajisë studentët me njohuritë dhe konceptet themelore të Mekatronikës si dhe te sistemeve mekatronike. Dizajnimi i produkteve të reja duke aplikuar principet e mekatronikës</i>		
Qëllimet e lëndës:	<i>Qëllimi i lëndës është përgatitja e studentëve me teorinë, dizajnin dhe konstruksionin e sistemeve inteligjente; lidhjen e ngushtë dhe integrimin e plotë të prodhimeve dhe sistemeve. Integrimin e mekanizmave, materialeve, sensorëve, ndërfaqeve, aktuatorëve, mikrokontrollerëve dhe teknologjinë e informimit.</i>		
Rezultatet e pritura të nxënies:	<p><i>Pas përfundimit të suksesshëm të kësaj lënde, studenti duhet të jetë në gjendjet të:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>njohë sistemet elektro-mekanike të drejtuar nga teknologjia e mikrokontrollerëve.</i></li> <li>• <i>përshkruajë konstruksionin e sistemit mekatronik.</i></li> <li>• <i>dijë lidhjen e ngushtë të prodhimeve dhe sistemeve.</i></li> <li>• <i>projektojë një sistem elektro-mekanik.</i></li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit ( gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)</b>			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Mësim teorik dhe praktik	3	15	45
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	3	3
Ushtrime në teren	1	2	2
Kollokfiume, seminare	1	2	2
Detyra të shtëpisë	2	2	4
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	12	24

Përgatitja përfundimtare për provim	4	5	20
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	2	4
Projektet, prezantimet ,etj.	1	2	2
<b>Totali</b>			<b>100</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>			
		<i>Ligjërata të kombinuara me detyra numerike, prezantime, projekte nga fusha e Mekatronikës.</i>	
<b>Metodat e vlerësimit:</b>			
		<i>Vlerësimi i I-rë 45%</i> <i>Vlerësimi i II-të 45%</i> <i>Punime seminarike (detyra projektuese) 10 %</i> <b>Apo përmes provimit final</b> <i>Provim 90 %</i> <i>Punime seminarike (detyra projektuese) 10 %</i>	
<b>Literatura</b>			
<b>Literatura bazë:</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bolton, W. Mechatronics: Electronic Control Systems in Mechanical and Electrical Engineering, Prentice Hall, 6<sup>th</sup> Edition, 2015</li> <li>2. Mechatronics, An Introduction, Robert H. Bishop, Taylor&amp;Francis Group, LLC. 2006</li> <li>3. Mechatronics System Design, SI Version: Devdas Shetty, Richard Kolk. Cenage Learning, 2010. Mechatronics: Principles and Applications: Godfrey Onwubolu. Elsevier. 2005</li> </ol>	
<b>Literatura shitesë:</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Amaili and F. Mrad: Applied Mechatronics. United Kingdom, Oxford University Press, 2008.</li> <li>2. Norman S. Nise: Control Systems Engineerin. 6<sup>th</sup> Edition, John Willey&amp;Sons. 2011.</li> </ol>	
<b>Plani i dizajnuar i mësimimit:</b>			
<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>		
<b>Java e parë:</b>	Hyrje në Mekatronikë <ul style="list-style-type: none"> <li>• Çfarë është Mekatronika?</li> <li>• Modeli i Sistemit Mekatronik Tipik</li> <li>• Modulet e një sistemi mekanik</li> <li>• Komponentët e një sistemi mekanik</li> </ul>		
<b>Java e dytë:</b>	Hyrje në Mekatronikë (Vazhdim) Sistemi i unazës së hapur <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi i unazës së mbyllur</li> <li>• Shembuj të Sistemeve Mekatronikë</li> <li>• Përfitimet e Sistemeve Mekatronikë</li> </ul>		
<b>Java e tretë:</b>	Sistemet e rregullimit <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historik i sistemeve të rregullimit</li> </ul> Shembuj të sistemeve të rregullimit bashkëkohor		
<b>Java e katërt:</b>	Sistemet e rregullimit (Vazhdim) <ul style="list-style-type: none"> <li>• E ardhmja e sistemeve të rregullimit</li> </ul>		

	Dizajnimi i sistemeve të rregullimit
<b>Java e pestë :</b>	Elektronika industriale <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompjuterët PLC për industri</li> <li>• Sensorët</li> <li>• Aktuatorët</li> <li>• Rregullatorët</li> </ul>
<b>Java e gjashtë:</b>	Elektronika industriale (Vazhdim) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paketi elektronik me Arduino ose Labview</li> <li>• Programimi me C++</li> </ul> Dizajnimi dhe implementimi i projekteve
<b>Java e shtatë:</b>	Testi i parë intermediar
<b>Java e tetë:</b>	Elektronika industriale (Vazhdim) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paketi elektronik me Arduino ose Labview</li> </ul>
<b>Java e nëntë:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programimi me C++ në Arduino ose Labview</li> </ul>
<b>Java e dhjetë:</b>	Elektronika industriale (Vazhdim) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dizajnimi dhe implementimi i projekteve në Arduino ose Labview</li> </ul>
<b>Java e njëmbëdhjetë:</b>	Prodhimtaria <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia e prodhimitarisë</li> <li>• Hyrje në proceset e prodhimitarisë</li> <li>• Disajnimi dhe prodhimi i një produkti</li> <li>• Klasifikimi i proceseve të ndryshme të prodhimitarisë</li> </ul>
<b>Java e dymbëdhjetë:</b>	Prodhimtaria (Vazhdim) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodatat e prodhimitarisë</li> <li>• Dizajnimi për prodhimtari</li> <li>• Automatizimi dhe kompjuterët në prodhimtari</li> <li>• CNC/CAD/CAM/CIM/ CAPP/FMS</li> </ul>
<b>Java e trembëdhjetë:</b>	Hidraulika <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hyrje në sistemet hidraulike</li> <li>• Aplikimi i sistemeve hidraulike</li> <li>• Pompat hidraulike</li> </ul>
<b>Java e katërbëdhjetë:</b>	Hidraulika (Vazhdim) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valvulat rregulluese</li> <li>• Valvulat për lirim të presionit</li> <li>• Paraqitja grafike e elementëve hidraulik dhe pneumatik</li> <li>• Dizajnimi i qarkut hidraulik.</li> </ul>
<b>Java e pesëmbëdhjetë:</b>	Testi i dytë intermediar
<b>Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:</b>	
<i>Vijueshmëria e rregullt, mbajtja e qetësisë dhe angazhimi aktiv në dialog gjatë ligjëratave dhe ushtrimeve është e obligueshme.</i>	