

<b>Të dhëna bazike të lëndës – SYLLABUSI</b>			
<b>Njësia akademike</b>	Fakulteti i Inxhinierisë Mekanike		
<b>Programi</b>	Komunikacion rrugor		
<b>Drejtimi / Specializimi</b>			
<b>Titulli i lëndës</b>	<b>KONTROLI AUTOMATIK NË TRAFIK DHE TRANSPORT</b>		
<b>Niveli</b>	Master		
<b>Statusi lëndës</b>	Obligative		
<b>Semestri</b>	I		
<b>Numri i orëve në javë</b>	2+2		
<b>Vlera në kredi – ECTS</b>	5.0		
<b>Mësimdhënësi i lëndës</b>	<b>Prof. Ass. Dr. Gëzim Hoxha</b>		
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	Koncepti dhe përkufizimet bazë të kontrollit automatik në trafik dhe transport. Strukturat themelore të sistemit dhe kontrolli automatik. Kontrolli i semaforëve përmes mikrokontrollerëve “Arduino”, “Raspberry Pi”, “Beagle Bone”. Modelimi i kontrollit të sistemeve. Modelimi përmes “Matlab”. Përdorimi i kontrollorit PLC në kontroll automatik të trafikut. Kontrolli me programim të PLC përmes gjuhës programuese “Ladder Logic”. Kontrolli automatik i trafikut të këmbësorëve. Kontrolli i disniveleve. Kontrolli inteligjent i trafikut.		
<b>Qëllimet e lëndës</b>	Njohja e studentëve me metodat dhe sintezat e kontrollit automatik të sistemeve. Modelimi i sistemeve dhe aplikimi në raste konkrete të kontrollit dhe menaxhimit të trafikut.		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies</b>	Demonstrimi konceptual i metodave të matjes dhe testimit duke përdorur teknologji të avancuara. Programimi i sistemeve të kontrollit automatik. Aplikimi i formave të kontrollit automatik në zgjidhjen e problemeve të trafikut dhe transportit.		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit (që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënies 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
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	0.25	12	3
Punë praktike	2	3	6
Ushtrime në teren	0	0	0
Teste	2	1.5	3
Punë të pa varura, detyra të shtëpisë	2	1	2
Koha e studimit vetjak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	3	10	30
Përgatitja përfundimtare për provim	7	2	14
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	5	1	5
Projektet, prezantimet, etj	2	1	2
<b>Totali</b>			<b>125</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies</b>	Ligjërata dhe ushtrime (kompjuterike), ku njohuritë e fituara teorike forcohen me studime të rasteve konkrete. Studentët në kuadër të ushtrimeve përfundojnë edhe punimin seminarik, i cili përfshin punën analizën e shembujve konkret.		
<b>Raporti në mes të studimit teorik dhe praktik</b>	<b>Pjesa teorike (%)</b>	<b>Pjesa praktike (%)</b>	
	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
<b>Metodat e vlerësimit</b>	Vijimi i rregullt dhe interaktiviteti 5%		

	Dy testime vlerësuese: 2x40% = 80% Punimi i pavarur 15% Ose provimi final 80% <b>Total 100%</b>
<b>Mënyra e dhënies së provimit</b>	Testimi gjatë vitit, interaktiviteti, detyra të pavarura studimi, dhe provimi përfundimtar
<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë</b>	[1] Gëzim Hoxha, Kontrolli automatik ne trafik dhe transport, ligjërata dhe ushtrime, Prishtine 2022. [2] Crnošija, P., Bjažić, T., Osnove automatike I. dio - Analiza i sinteza kontinuiranih sustava - teorija i primjena, Elementa d. o. o., Zagreb. 2011. [3] Kuljača, O., Lewis, F., Horvat, K.: Intelligent Control of Industrial and Power Systems, LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012
<b>Literatura shitesë</b>	[4] Fuzzy Traffic Lights Controller Based on PLC, Springer 2020. [5] Cornet, A., M. Kässer, T. Müller, and A. Tschiesner (2017), The road to artificial intelligence in mobility–smart moves required. McKinsey Center for Future Mobility.
<b>Plani i dizajnuar i mësimit:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<i>Java e parë</i>	Koncepcioni dhe përkufizimet bazë të kontrollit automatik në trafik dhe transport.
<i>Java e dytë</i>	Strukturat themelore të sistemit dhe kontrolli automatik.
<i>Java e tretë</i>	Kontrolli i semaforëve përmes mikrokontrollerit “Arduino”.
<i>Java e katërt</i>	Kontrolli i semaforëve përmes mikrokontrollerit “Raspberry Pi” dhe “Beagle Bone”.
<i>Java e pestë</i>	Modelimi i kontrollit të sistemeve.
<i>Java e gjashtë</i>	Modelimi përmes “Matlab”.
<i>Java e shtatë</i>	Vlerësimi i parë Intermediar.
<i>Java e tetë</i>	Përdorimi i kontrollorit PLC në kontroll automatik të trafikut.
<i>Java e nëntë</i>	Kontrolli i kryqëzimeve me semaforë përmes PLC.
<i>Java e dhjetë</i>	Kontrolli me programim të PLC përmes gjuhës programuese “Ladder Logic”.
<i>Java e njëmbëdhjetë</i>	Kontrolli automatik i trafikut të këmbësorëve.
<i>Java e dymbëdhjetë</i>	Kontrolli i disniveleve.
<i>Java e trembëdhjetë</i>	Kontrolli inteligjent i trafikut.
<i>Java e katërmëdhjetë</i>	Fuzzy kontrolli i bazuar në PLC. “ Fuzzy Controller Structure”.
<i>Java e pesëmbëdhjetë</i>	Vlerësimi i dytë Intermediar.