

Të dhëna bazike të lëndës - SYLLABUSI			
Njësia akademike:	Fakulteti i Inxhinierisë Mekanike		
Programi studimor:	Mekatronikë		
Titulli i lëndës:	Mekatronika e Automjeteve		
Niveli i studimit:	Bachelor		
Statusi lëndës:	Obligative		
Semestri:	VI		
Numri i orëve në javë:	2+2		
Vlera në kredi – ECTS:	5.0		
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Asoc. Dr. Shpetim Lajqi		
Përshkrimi i lëndës	<p>Hyrje në Mekatronikë të Automjeteve. Kontrolli i sistemeve mekatronike në automjet. Elementet elektrike dhe elektronike në automjetet motorike. Llojet e sensorët dhe klasifikimi i tyre. Princi i punës dhe funksionimi i sensorëve dhe aktuatorëve në automjetet motorike. Motorët me djegie të brendshme dhe sistemet mekatronike për largimin e gazrave dalëse. Kriteret ekologjike për gazrat dalëse dhe katalizatorët. Mekatronika e sistemit të transmetimit të fuqisë të automjetet. Sistemet mekatronike për drejtimin e automjetit me dy dhe katër rrota kthyesë. Sistemi hidraulik, elektrik dhe elektro hidraulik i kthimit të automjetit. Sistemi i mbështetjes në automjet. Sistemet e avancuara aktive të mbështetjes. Sistemet mekatronike të frenimit në automjet. Sistemi ABS, elektro-hidraulik, elektro-mekanik, TCS, ESP dhe sistemet elektronike ndihmese në frenim. Ndikimi i sistemeve mekatronike (ABS, TCS, ESP, EDS, BAS) në performancën e frenimit të automjetit.</p>		
Qëllimet e lëndës:	<p>Qëllimi i lëndës është aftësimi i studentëve me sistemet bashkëkohore Mekatronike në Automjet. Principi i punës i sistemeve të veçanta mekatronike dhe mënyra se si integrohen ato në automjetet bashkëkohore janë qëllimet kryesore të lëndës.</p>		
Rezultatet e pritura të nxënies:	<p>Pas përfundimit të këtij kursi, studentët do të jenë në gjendje që ti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Njoh pjesët kryesore dhe funksionimin e tyre në automjet, – Njoh principin e punës së një numri të madh të sensorëve dhe aktuatorëve, – Identifikojnë format e kontrollit të sistemit për largimin e gazrave, bartjes së fuqisë, drejtimin në automjet, – Dijë për principet dhe funksionin e punës së mekatronikës në automjetet dhe motorë, – Identifikojnë qarqet elektronike dhe komponentët e tyre në automjet. 		
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënimit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30

Punë praktike	1	2	2
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	0.25	12	3
Ushtrime në teren	0	0	0
Kollokfiume, seminare	3	2	6
Detyra të shtëpisë	2	4	8
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	3	8	24
Përgatitja përfundimtare për provim	2	6	12
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	4	8
Projektet, prezantimet, etj.	0.5	4	2
Totali			125
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjërata me anë të prezantimeve, ushtrime me detyra dhe shembuj konkret, punime seminarike, teste, diskutime.		
Raporti në mes të studimit teorik dhe praktik	Pjesa teorike (%)		Pjesa praktike (%)
	50%		50%
Mënyra e dhënies së provimit:	<p>Studenti/ja duhet ta kryej punimin seminarik. Provimi mund të kryhet përmes vlerësimit gjatë semestrit.</p> <p>Testimi gjatë semestrit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Testi i I-rë: 30%, - Testi i II-të: 30%, - Punimi seminarik: 30%, - Ardhja ushtrime: 2.5%, - Ardhja në ligjërata: 2.5% dhe - Angazhimi në mësim: 5%. <p>Nëse studenti/ja nuk arrijnë ta përfundoj provimin me teste, atëherë i nënshtrohen provimit nëpër afate qe i publikon fakulteti.</p> <p>Notat sipas pikave:</p> <p>0.....49.9 pika – Nota: 5 (pesë) / (F)</p> <p>50...60.9 pika – Nota: 6 (gjashtë) / (E)</p> <p>61...70.9 pika – Nota: 7 (shtatë) / (D)</p> <p>71...80.9 pika – Nota: 8 (tetë) / (C)</p> <p>81...90.9 pika – Nota: 9 (nëntë) / (B)</p> <p>91...100 pika – Nota: 10 (dhjetë) / (A)</p>		
Literatura bazë:	<p>[1]. Shpetim Lajqi. Mekatronika e Automjeteve, Prishtinë, 2023.</p> <p>[2]. Shpetim Lajqi, Stanislav Pehan, Naser Lajqi. Suspension and steering systems design of the modern terrain vehicles, LAP LAMBERT Academic Publishing, Germany 2014,</p> <p>[3]. Prof. Dr. Hestet CAKOLLI: Mekatronika e Automjeteve, Prishtinë, 2016</p> <p>[4]. Konrad Reif (eds.). Brakes, Brake Control and Driver Assistance Systems_ Function, Regulation and Components, Bosch Professional Automotive Information, 2014,</p> <p>[5]. Konrad Reif (eds.). Automotive Mechatronics_ Automotive Networking, Driving Stability Systems, Electronics, Bosch Professional Automotive Information, 2015.</p>		

Plani i dizajnuar i mësimit nga lënda: Mekatronika e Automjeteve	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
<i>Java e parë:</i>	Informimi mbi përmbajtjen e lëndën, mënyra e vlerësimit dhe projektin hulumtues. Njohuri të përgjithshme mbi Mekatronikën e Automjeteve.
<i>Java e dytë:</i>	Hyrje në Mekatronikë të Automjeteve. Kontrolli i sistemeve mekatronike në automjet.
<i>Java e tretë:</i>	Elementet elektrike dhe elektronike në automjetet motorike. Llojet e sensorët dhe klasifikimi i tyre.
<i>Java e katërt:</i>	Princi i punës dhe funksionimi i sensorëve dhe aktuatorëve në automjetet motorike.
<i>Java e pestë:</i>	Motorët me djegie të brendshme dhe sistemet mekatronike për largimin e gazrave dalëse. Kriteret ekologjike për gazrat dalëse dhe katalizatorët.
<i>Java e gjashtë:</i>	Mekatronika e sistemit të transmetimit të fuqisë të automjetet.
<i>Java e shtatë:</i>	Sistemet mekatronike për drejtimin e automjetit me dy dhe katër rrota kthyes.
<i>Java e tetë:</i>	Sistemi hidraulik, elektrik dhe elektro hidraulik i kthimit të automjetit. Testi i I-rë
<i>Java e nëntë:</i>	Sistemi i mbështetjes në automjet. Sistemet e avancuara aktive të mbështetjes.
<i>Java e dhjetë:</i>	Sistemet mekatronike të frenimit në automjet.
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Sistemi ABS dhe elektro-hidraulik dhe elektro-mekanik i frenimit
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	TCS, ESP dhe sistemet elektronike ndihmese.
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Ndikimi i sistemeve ABS dhe TCS, në performancën e frenimit të automjetit.
<i>Java e katërbëdhjetë:</i>	Ndikimi i sistemeve ESP, EDS, BAS në frenimit të automjetit. Testi i II-të
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	Prezantimi i detyrës seminarike nga Mekatronika e automjetit

Literatura shtesë:	<p>[1]. Reza N. Jazar. Vehicle Dynamics: Theory and Application, Springer, 2017,</p> <p>[2]. Ma Mingchuan. Automobile Transmission Design, Saimaa University of Applied Sciences, Mechanical Engineering and Production Technology, 2014,</p> <p>[3]. Sergio M. Savaresi, Charles Poussot-Vassal, Cristiano Spelta, Oliver Senname, Luc Dugard. Semi-Active Suspension Control Design For Vehicles,</p> <p>[4]. Nima Eslaminasab. Development of a Semi-active Intelligent Suspension System for Heavy Vehicles.</p>
---------------------------	--