

## Formular për SYLLABUS të Lëndës

Të dhëna bazike të lëndës			
Njësia akademike:	Fakulteti i Inxhinierisë Mekanike		
Departamenti	Mekatronikë		
Titulli i lëndës:	<b>STRUKTURA E TË DHËNAVE DHE ALGORITMET</b>		
Niveli:	Bachelor		
Statusi lëndës:	Obligative		
Semestri	III		
Numri i orëve në javë:	2+2		
Vlera në kredi – ECTS:	6		
Koha / lokacioni:	FIM, Kab.723, <i>Konsultimet</i> : E martë, ora 10 <sup>30</sup> , E enjte, ora 10 <sup>30</sup> ;		
Mësimdhënësi i lëndës:	Dr.sc. Ilir Doçi		
Detajet kontaktuese:	ilir.doci@uni-pr.edu		
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	Qasje në zhvillimin dhe zbatimin e algoritmeve: kompleksiteti dhe efikasiteti i algoritmeve. Llojet e të dhënave. Struktura e të dhënave në Gjuhën C++. Llojet e strukturave të të dhënave: listat T, Listat e sortuara, vargjet, vektorët, matricat, strukturat struct, strukturat stack, Queues, grafet, përkufizimi i strukturave të dhënave. Libraria Algorithm në C++. Programimi i të dhënave dhe strukturave të dhënave në Windows Forms dhe në Console applications me C++/CLI.		
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Studentët përvetësojnë njohuri për përshkrim të proceseve të ndryshme përmes algoritmeve të përshtatshëm, pastaj formulimin e strukturës të të dhënave dhe programimin e tyre. Studentët për të zgjidhur probleme të ndryshme përdorin gjuhë të përshtatshme programuese (në këtë rast C++).		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	Mësimi i krijimit të algoritmeve për qëllime të veçanta, të programimit për nevojat e krijimit të projekteve në gjuhët programuese (në këtë rast C++). Njohja e të dhënave dhe strukturës së të dhënave. Detyra nga programimi i të dhënave, strukturave të dhënave në Console Applications dhe Windows Forms në teknologjinë .NET.		
Kontributi në ngarkesën e studentit ( gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënies të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	0	0	0
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	2	2
Ushtrime në teren	0	0	0
Kollokfiime, seminare	10	1	10
Detyra të shtëpisë	1	10	10
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	4	10	40
Përgaditja përfundimtare për provim	20	1	20
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	5	1	5

Projektet,prezentimet ,etj	1	3	3
<b>Totali</b>			<b>150</b>
<b>Metodologjia e mësimeve:</b>	Ligjërata me anë të prezenteve, ushtrime me detyra dhe shembuj konkret, ushtrime në terren, punime seminarike, teste, diskutime?		
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Vlerësimi i parë intermediar: 47.5% Vlerësimi i dytë intermediar: 47.5% Vijimi i rregullt 5% (Provimi final 50% - në rast se lënda nuk kalohet me teste), <b>Total 100%</b> <i>Lënda mund të kalohet edhe me dy testet intermediare</i>		
<b>Literatura bazë:</b>	1. Dr.sc. Ilir Doçi, <b>Struktura e të dhënave dhe algoritmet</b> , dispensë, Prishtinë, 2021.		
<b>Literatura shtesë:</b>	1. Ivor Horton's, <i>Beginning Visual C++</i> © 2010, Wiley Publishing, Inc., 2010. 2. Julian Templeman, <i>Microsoft Visual C++/CLI Step by Step</i> , 2013, authorized from Microsoft Corporation, published by O'Reilly Media, Inc. 3. Sartaj Sahni, <i>Data Structures, Algorithms, and Applications in C++</i> , Universities Press 2005. 4. D.S. Malik, <i>C++ Programming: Program Design Including Data Structures</i> , Sixth Edition, a 2013, Cengage Learning.		
<b>Plani i dizajnuar i mësimit:</b>			
<b>Java</b>	<b>Ligjerata që do të zhvillohet</b>		
<b>Java e parë:</b>	Hyrje në të dhënat dhe strukturat e të dhënave. Informim mbi përmbajtjen e lëndës, literatura dhe terminologjia. Informim për ligjërata dhe ushtrime. Informata për programimin në C++ dhe platformën Microsoft Visual Studio C++		
<b>Java e dytë:</b>	Struktura e programimit në C++/CLI. Shkruarja e programeve. Pjesët e programit.		
<b>Java e tretë:</b>	Algoritmet dhe grafet. Mënyrat e paraqitjes së algoritmit. Paraqitja e algoritmeve në mënyrë grafike. Struktura e grafeve. Grafet e orientuar dhe të paorientuar		
<b>Java e katërt:</b>	Komponentet përbërëse në gjuhën C++/CLI. Llojet e të dhënave. Të dhënat bazike. <i>numrat e plotë, numrat real, shenjat (karakteret), stringjet. Ushtrime me detyra</i>		
<b>Java e pestë:</b>	Të dhënat tjera: konstantet, të dhënat logjike, variablat, operatorët logjik, funksionet,		
<b>Java e gjashtë:</b>	Komanda tjera: Enumerations (Numërimi), Pointers (treguesit), KLASËT (Class)		
<b>Java e shtatë:</b>	Krijimi i aplikacioneve me windows forms në C++/CLI. Shembuj me detyra nga të dhënat. Struktura e programit.		
<b>Java e tetë:</b>	<i>Vlerësimi i parë intermediar</i>		
<b>Java e nëntë:</b>	Detyra nga strukturat e të dhënave. Kontrollat e Formave dhe aplikimi në programim. Detyra nga transferi I të dhënave me Windows Forms.		
<b>Java e dhjetë:</b>	Strukturat e të dhënave në c++: vargjet (vektorët), matricat. Detyra me programim		
<b>Java e njëmbëdhjetë:</b>	Strukturat e të dhënave në C++: Komanda <i>Struct</i> , Klasa Lista $\langle T \rangle$ , Klasa <i>SortedList</i> $\langle K, V \rangle$ ,		

<b>Java e dymbëdhjetë:</b>	Strukturat e të dhënave në C++: Struktura STACK , Struktura Queue; Veprimet me File në C++/CLI për transferin e të dhënave
<b>Java e trembëdhjetë:</b>	Libraria Algorithm në C++. Detyra nga veprimet me struktura nga komandat e librarisë Algorithm
<b>Java e katërbëdhjetë:</b>	Grafet e orientuar dhe të paorientuar. Detyra nga programimi i grafeve.
<b>Java e pesëmbëdhjetë:</b>	<i>Vlerësimi i dytë intermediar</i>

<b>Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:</b>
<p><b><i>Cakto politikat e mirësjelljes konfor statusit të UP-së.</i></b></p> <p><b><i>Studentët duhet të jenë të rregullt gjatë ligjëratave dhe ushtrimeve. Duhet të realizojnë punimet seminarike me sukses. Duhet të angazhohen aktivisht gjatë kursit mësimor. Duhet të hyjnë në testet intermediare. Duhet të hyjnë të përgaditur në provimin final.</i></b></p>