

Emri i Lëndës : Hyrje në Algoritme dhe Programim							
Kodi	Tipi	Semestri	Leksione (orë/javë)	Seminare (orë/javë)	Lab (orë/javë)	Kredite	ECTS
CMP 111	B	Vjeshtë	3.00	1.00	0.00	3.50	5.00
Lektori		Edlir Spaho, MSc					
Asistenti							
Gjuha e kursit		Shqip					
Niveli i lëndës		Bachelor					
Përshkrimi		Kursi “Hyrje në Algoritmikë dhe Programim” ofron njohuri të përgjithshme mbi algoritmet bazë, bllokskemat, hapat për ndërtimin dhe strukturën e një programi. Me anë të këtij kursi studentët do të mësojnë teknikat për programimin modular me efience dhe efikasitet sa më të lartë. Ky kurs do të trajtojë fillimisht konceptet themelore të algoritmikës dhe programimit, për të vazhduar më tej me prezantimin dhe përdorimin e tipeve standarte të të dhënave, strukturat kushtëzuese dhe ciklike, funksionet, rekursivitetin, vargjet dhe pointerat. Gjithashtu në këtë kurs do të trajtohen dhe algoritmet kryesore që përdoren gjetjen dhe renditjen e të dhënave.					
Objektivat		Ky kurs synon: • Të familjarizojë studentët me konceptet bazë të algoritmikës dhe programimit. • Të njohë studentët me algoritmet bazë, strukturën dhe hapat për ndërtimin e një programi. • T'i mundësojë studentëve ndërtimin e programeve bazë të orientuar në objekte. • T'i shpjegojë rëndësinë e algoritmeve në ndërtimin e programeve sa më efikase. • T'i shpjegojë studentëve elementet, sintaksën dhe mjetet bazë të përdorura në një program. • Të zhvillojë tek studentët mendimin kritik në analizimin e algoritmit dhe performancës së një programi.					
Konceptet Kryesore		1. Algoritmet, Bllokskemat dhe Pseudokodet 2. Deklarimet e Variablave, Konstanteve, Identifikatorët 3. Strukturat kushtëzuese dhe ciklike 4. Arrays (Vektorët, Matricat) 5. Files 6. Funksionet 7. Rekursiviteti 8. Enumeracionet					
Programi i Lëndës							
Java	Tema						
1	Hyrje në Kompjutera dhe C++ Në këtë temë bëhet një përshkrim i përgjithshëm i kursit, koncepteve themelore të literaturës kompjuterike dhe një prezantim i përgjithshëm i gjuhës së programimit C++. Tema trajton gjithashtu dhe hapat për krijimin e krijimin, kompilimin, ekzekutimin dhe ruajtjen e një projekti të krijuar me anë të një IDE-së CodeBlocks. (fq. 3-29)						
2	Hyrje në Programimin C++, Bllokskemat, Algoritmet dhe Pseudokodet Tema trajton hapat për ndërtimin e një programi, strukturën kryesore të ndërtimit të tij si dhe paraqitjen analitike dhe grafike të algoritmeve të thjeshta. (fq. 30-50)						
3	Deklarimet e Variablave, Tipet e të dhënave, Operatorët dhe Shprehjet Kjo temë trajton mënyrën e deklarimit të tipeve standarte të të dhënave të gjuhës së programimit C++, rregullat për përdorimin e identifikatorëve, variablat, konstantet, operatorët matematikore, relacionale dhe logjike, si dhe operatorët e rritjes dhe zbritjes. (fq. 50-72)						
4	Formatimi i të dhënave në C++ Në këtë temë do të trajtohen instruksionet që përdoren për lexim dhe shkrim, mënyrat e shkrimit të tipeve të ndryshme të të dhënave, shkrimi me precizitet të caktuar, shkrimi i të dhënave eksponenciale, etj... (fq. 74-103)						
5	Strukturat Kushtëzuese Kjo temë trajton strukturat kushtëzuese if, if-else, operatorin e kushtëzimit, strukturat kushtëzuese të ndërthurura, degëzimet me anë të komandës switch si dhe kapërcimin në pjesë të ndryshme të programit. (fq. 124-174)						
6	Strukturat Ciklike Kjo temë trajton çfarë janë strukturat ciklike, përdorimin e tyre, elementet e një stukture ciklike, llojet kryesore të strukturave ciklike (for, while dhe do-while), kapërcimi brenda dhe jashtë strukturës ciklike si dhe strukturat ciklike të ndërthurura. (fq. 175- 286)						

7	Vektorët dhe Matricat Në këtë temë do të trajtohen përkufizimet e vektorëve dhe matricave, deklarimi, leximi dhe shkrimi i elementëve të tyre, shuma e elementëve të tyre, leximi dhe shkrimi i një elementi ose elementesh të caktuar si dhe shkrimi i tyre në një format të caktuar. (fq. 104-123)
8	Provimi gjysmë final
9	Veprimet me Vektorët dhe Matricat Kjo temë trajton veprimet e ndryshme që mund të kryhen me vektorët ose matricat si gjetja e anëtarëve të caktuar, gjetja e elementit me vlerë më të madhe ose më të vogël, numërimin e elementëve sipas një ose disa kriterëve të caktuar, renditjet e elementëve si dhe formimin e vektorit nga matrica dhe anasjelltas. (fq. 175- 286)
10	Funksionet Në këtë temë do të trajtohet deklarimi dhe thirrja e funksioneve, ndërtimi i funksionet e thjeshta si shuma dhe prodhimi, funksionet me dhe pa rezultat, funksionet me dhe pa parametra formale, deklarimi dhe thirrja e disa funksioneve njëkohësisht si dhe thirrja shumë herë e një funksioni. (fq. 287-310)
11	Funksionet dhe Rekursioni Kjo temë trajton konceptin e rekursivitetit, implementimin e tij me anë të funksioneve si faktorieli, funksionet void dhe inline, implementimin e tyre me shembuj të ndryshëm si dhe makro funksionet. (fq. 344-352, 373-384)
12	Funksionet me vektorë dhe matrica Kjo temë trajton funksionet për seritë e numrave, funksionet matematikore të vetë gjuhës dhe funksione matematikore të krijuara nga përdoruesi, funksionet për veprimet me stringjet si gjetja e gjatësisë së stringut, kopjimi i stringjeve të pjesës ose të plotë, bashkimi i dy stringjeve si dhe deklarimin e variablave lokale dhe globale. (fq. 353-373)
13	Numërimet Kjo temë trajton përcaktimin dhe shfrytësimin e grupit, përdorimin e strukturave ciklike me vlerat e numëruara, veprimet e ndryshme me enumeracionet si dhe krijimi dhe përdorimi i disa enumeracioneve. (Literatura - 2, fq. 4-33)
14	Skedarët në C++ Kjo temë trajton krijimin dhe ruajtjen e skedarëve header, thirrjen/përfshirjen e skedarëve në program (me #include) nga folderi aktual dhe nga cilido folder, ruajtjen e funksioneve si skedarë header si dhe përdorimin e tyre në programe të tjera. (Literatura - 2, fq. 317-330)
15	Përsëritje dhe Prezantim Projektesh
16	Provimi final
Parakushtet	
Studenti duhet të frekuentojë lëndën në masën minimale prej 75%.	
Literatura	
• Agni Dika - Bazat e programimit në C++, 2005 • Cikël Leksionesh	
Referenca të tjera	
• D. S. Malik C++ Programming, From Problem Analysis to Program Design, 2017 • Deitel H. and Deitel P., "C++ How to Program", 9th Edition, Prentice Hall, 2014	
Rezultatet e Lëndës dhe Kompetencat	
1	Studentët do të jenë në gjendje të kuptojnë parimet e strukturimit të bllokskemave dhe algoritmeve.
2	Studentët do të jenë në gjendje të kuptojnë dhe përdorin elementët kryesorë të gjuhës së programimit C++.
3	Studentët do të jenë në gjendje të mësojnë si të programojnë në gjuhën C++ duke përdorur strukturat kushtëzuese, strukturat ciklike, funksionet, vektorët, matricat dhe skedarët.
4	Studentët do të jenë në gjendje të përdorin teknika të ndryshme programimi për të ndërtuar programe (module programesh) me efikasitet të lartë.
5	Studentët do të jenë të pajisur me terminologjinë dhe teknikat e nevojshme për të vijuar me lëndë të tjera pasardhëse si Programimi i Orientuar në Objekte, si dhe gjuhë të tjera programimi.

Mënyra e Vlerësimit të Lëndës			
Notat e Ndërmjetme	Sasia	Përqindja	
Gjysmë finale	1	30	
Kuize	0	0	
Projekte	1	20	
Projekte semestrale	0	0	
Punë laborator	0	0	
Pjesëmarrja në mësim	1	10	
Kontributi i notave të ndërmjetme mbi vlerësimin final			60
Kontributi i provimit final mbi vlerësimin final			40
Total			100
Ngarkesa ECTS (Në Bazë të Ngarkesës së Studentit)			
Aktivitetet	Sasia	Kohëzgjatja (orë)	Ngarkesa Totale (orë)
Kohëzgjatja e kursit (Duke përfshirë edhe javën e provimeve : 16x Orët totale të kursit)	16	4	64
Orët e studimit jashtë klase (Parapërgatitje, Praktika etj)	14	3	42
Detyra	1	0	0
Gjysmë finale	1	8	8
Provimi final	1	12	12
Të tjera	1	8	8
Ngarkesa totale e orëve			134
Ngarkesa totale e orëve / 25 (orë)			5.36
ECTS			5.00