

ELEMENTËT E INFORMATIKËS

Kodi i lëndës	Semestri	Kreditet e lëndës				Kredite
		Leksione	Ushtrime/ Seminare	Laboratore	Detyra	
B-TLK-104	I	3	2	0.5	0.5	6
Sasia e orëve: auditor/ jashtë auditorit		36/39	28/22	10/2.5	2.5/10	76.5/73.5
Sasia e orëve: Total		75	50	12.5	12.5	150

Titullari i lëndës: Dorian Minarolli, Doktor.

Objektivat e lëndës

Kjo lëndë ka si qëllim të japë një hyrje të përgjithshme mbi informatikën dhe elementëve të saj duke filluar nga sistemet numerike, kodimi i informacionit, arkitektura e kompjuterit, sistemet operative dhe deri tek algoritmika dhe gjuhët e programimit.

Përmbajtja e lëndës

Hyrje mbi lëndën, roli i algoritmave, një vështrim historik i evolimit të kompjuterave. Rruajtja e të dhënave, bit-ët, veprimet dhe portat llogjike, algjebra e Boolit, tipet e memorjeve, paraqitja e informacionit. Sistemi binar, paraqitja e numrave të plotë me komplement të dyshit, veprimet aritmetike në sistem binar. Paraqitja e numrave me presje. Kompresimi i të dhënave dhe gabimet e komunikimit. Arkitektura e kompjuterit, CPU-ja, koncepti i programit të ruajtur në memorje, gjuha makinë, tipet e instruksioneve, ekzekutimi i një programi. Një hyrje dhe histori a shkurtër mbi sistemet operative. Arkitektura e sistemeve operative dhe një përshkrim i shkurtër i komponentëve kryesor të tyre. Koordinimi i aktiviteteve të kompjuterit dhe koncepti i procesit. Rrjetat e kompjuterave, protokollet e rrjetave dhe komunikimi ndërmjet proceseve. Arkitektura e Internetit, adresat e internetit dhe aplikacionet përkatëse. Arkitektura e web-it dhe aplikacionet përkatëse. Protokollet e Internetit TCP/IP. Siguria e Internetit. Koncepti i algoritmit dhe percaktim formal për të. Paraqitja e algoritmave me anë të bllokskemave të pseudokod-ëve. Strukturat iterative, strukturat rekursive. Eficenca dhe korrektësia e algoritmave. Modelet e ndryshme të gjuhëve të programimit. Disa koncepte të programimit si: variablat dhe tipet e të dhënave, strukturat e të dhënave, instruksionet e vlerëdhënies dhe të kontrollit. Procedurat dhe funksionet. Gjuhët e programimit të orientuara nga objekti, klasat dhe objektet. Programimi i aktiviteteve paralele. Hyrje në inxhinierinë e software-it. Cikli i jetës së software-it dhe fazat e zhvillimit të tij. Metodologjia e inxhinierisë software. Zhvillimi software modular. Mjetet e modelimit dhe projektimi të softwar-it, diagrama rrjedhëse, modelet e projektimit. Kontrolli i kualitetit dhe testimi i software-ve.

Literatura e rekomanduar për lëndën

D. Minarolli, *Elementet e Informatikës, Leksione*, 2017;

J.Glenn Brookshear, *Computer science: An Overview*, 2014, Pearson; ISBN-13: 978-0133760064

Yale Patt, Sanjay Pate, *Introduction to Computing Systems: From bits & gates to C & beyond*, 2003, McGraw-Hill Education; ISBN-13: 978-0072467505