

ALGORITËM DHE PROGRAMIM I AVANCUAR

Kodi i lëndës	Semestri	Kreditet e lëndës				Kredite
		Leksione	Ushtrime/ Seminare	Laboratore	Detyra	
B-TLK-219	IV	3.5	1.5	0.5	0.5	6
Sasia e orëve: auditor/ jashtë auditorit		42/45.5	21/16.5	10/2.5	2.5/10	75.5/74.5
Sasia e orëve: Total		87.5	37.5	12.5	12.5	150

Titullari i lëndës: Evis Trëndafili, Doktor

Objektivat e lëndës

Lënda ka për qëllim të japë njohuritë bazë në algoritmik dhe programim. Ajo përqëndrohet tek njohja e strukturave të të dhënave, teknikat algoritmike për përpunimin e tyre si dhe ne studimin e kompleksitetit të algoritmeve perkatëse.

Përmbajtja

Përsëritje të koncepteve të programimit në C, përdorimi i tabelave, pointerave, funksioneve, strukturave dhe skedarëve. Analiza e algoritmeve, korrektesia dhe prova perkatëse. Kompleksiteti në rastin më të mirë, më të keq dhe në rastin mesatar. Sjellja asimptotike. Rekursiviteti, problemet me tipike. Algoritmet e renditjes, kompleksiteti perkatës.

Tipet abstrakte të të dhënave, nocione, perkufizime, shembuj. Strukturat e LIFO dhe FIFO, dhe veprimet kryesore me to. Strukturat lineare, aksesimi direkt, tabelat dhe veprimet kryesore me to. Strukturat lineare, aksesimi jo direkt. Listat zinxhir të njëfishta, të dyfishta dhe rrethore, operacionet perkatës. Programimi në gjuhën C i listave, nocionet kryesore.

Strukturat pemore, veprimet kryesore dhe kompleksiteti i tyre. Pemët binare dhe pemët binare të kerkimit. Pemët e ekuilibruara, Heap-t dhe algoritmi HeapSort. Tabelat hash dhe algoritmet perkatëse.

Qasjet algoritmike, filozofia Perca dhe Sundo, Algoritmi dikotomik i kerkimit, kompleksiteti. Njohja me grafet, algoritmet kryesore. Kompleksiteti i problemeve.

Literatura e rekomanduar

Evis Trandafili, *Algoritmikë dhe Programim i Avancuar (përmbledhje leksionesh)*; 2016,.

Mark Allen Weis, *Data Structures and Algorithm Analysis in C, 4nd edition, 2014*, Pearson Education, Inc., publishing as Addison-Wesley;

Clifford A. Shaffer, *A Practical Introduction to Data Structures and Algorithm Analysis Third Edition (C++ Version)*; 2010, Dover Publications