

UNIVERSITETI I PRISHTINËS “HASAN PRISHTINA”
FAKULTETI I SHKENCAVE MATEMATIKE-NATYRORE

PROGRAMI SHKENCË KOMPJUTERIKE - BACHELOR

RI-AKREDITIM

2020, PRISHTINË

1. VLERËSIMI I PROGRAMIT BACHELOR NË SHKENCË KOMPJUTERIKE
Të dhënat për Programin e Studimit për të cilin aplikoni për riakreditim:

Emri i Institucionit:	Universiteti i Prishtinës “Hasan Prishtina”
Fakulteti/Departamenti:	Fakulteti i Shkencave Matematike Natyrore
Kampusi Kryesor dhe/apo Dega:	Kampusi Kryesor
Nëse aplikohet për Degë, ju lutem specifikoni Degën:	-
Emërtimi i Programit të Studimit:	Shkencë Kompjuterike
Personi përgjegjës për Programin e Studimit:	Prof. Dr. Faton Berisha, Prof.ass.dr. Ermir Rugova, Prof.ass.dr. Armend Shabani
Akreditim/Riakreditimi:	Riakreditim
Niveli i kualifikimit sipas KKK:	6
Grada akademike apo emërtimi i gradës akademike në diplomë:	Bachelor i shkencës kompjuterike
ECTS:	180
Profili i programit të studimit (specializimet):	-
Fusha e studimit sipas Erasmus Subject Area Codes (ESAC):	11.3
Forma e studimeve:	Të rregullta
Kohëzgjatja minimale e studimeve:	3 vite
Numri i vendeve për studim:	60
Shëno Stafin e përhershëm shkencor/artistik për Programin e Studimit (së paku 3 PhD):	Faton Berisha Dr.sc. Muhib Lohaj Dr.sc. Naim Braha Dr.sc. Bujar Fejzullahu Dr.sc. Qëndrim Gashi Dr.sc. Armend Shabani Dr.sc. Edmond Aliaga Dr.sc. Ejup Fejza Dr.sc. Ermir Rogova Dr.sc. Menderes Gashi Dr.sc. Eliot Bytyçi Dr.sc. Elver Bajrami Dr.sc. Artan Berisha Msc. Korab Rrmoku Msc. Ramadan Limani Mr.sc.

1.1. Përmbajtja e procesit arsimor (Shkencë Kompjuterike – Bachelor)

Viti I						
Semestri I			Orë/Javë			Mësimdhënësi
Nr	O/Z	Lënda	L	U	ECTS	
1	O	Matematikë elementare	2	2	6	Mr. Sc. Ramadan Limani
2	O	Matematikë diskrete	2	2	6	Dr. Sc. Bujar Fejzullahu
3	O	Programimi dhe algoritmet	2	2	6	Dr. Sc. Faton Berisha

4	O	Hyrje në shkencë kompjuterike	2	2	6	Dr. Sc. Eliot Bytyçi
5	O	Gjuhë angleze I (për shkencë komp.)	2	2	6	Dekanati
Gjithsej semestri I			10	9	30	
Semestri II			Orë/Javë			
Nr	O/Z	Lënda	L	U	ECTS	Mësimdhënësi
1	O	Kalkulus I	2	2	6	Dr. Sc. Naim Braha
2	O	Algjebër lineare me gjeometri analitike	2	2	6	Dr. Sc. Armend Shabani
3	O	Strukturat e të dhënave	2	2	6	Dr. Sc. Eliot Bytyçi
4	O	Rrjetat kompjuterike dhe WWW	2	2	6	Dr. Sc. Ermir Rogova
5	Z	Algjebër	2	2	6	Dr. Sc. Menderes Gashi
6	Z	Aplikacione kompjuterike I	2	2	6	Dr. Sc. Naim Braha
7	Z	Gjuhë angleze II	2	2	6	Dekanati
Gjithsej semestri II			11	10	30	
Viti II						
Semestri III			Orë/Javë			
Nr	O/Z	Lënda	L	U	ECTS	Mësimdhënësi
1	O	Kalkulus II	2	2	6	Dr. Sc. Naim Braha
2	O	Analiza numerike I	2	2	6	Dr. Sc. Faton Berisha
3	O	Arkitektura e kompjuterit	2	2	6	Dr. Sc. Ermir Rogova
4	O	Bazat e të dhënave	2	2	6	Dr. Sc. Eliot Bytyçi
5	Z	Sistemet Operative	2	2	6	Dr. Sc. Ermir Rogova
6	Z	Programimi për paisje mobile	2	2	6	Dr. Sc. Ermir Rogova
7	Z	Matematikë konkrete	2	2	6	Dr. Sc. Armend Shabani
8	Z	Aplikacione kompjuterike II	2	2	6	Dr. Sc. Eliot Bytyçi
Gjithsej semestri III			11	10	30	
Semestri IV			Orë/Javë			
Nr	O/Z	Lënda	L	U	ECTS	Mësimdhënësi
1	O	Analiza numerike II	2	2	6	Dr. Sc. Faton Berisha
2	O	Teoria e gjasës	2	2	6	Dr. Sc. Bujar Fejzullahu
3	O	Programimi OOP dhe GUI	2	2	6	Dr. Sc. Faton Berisha
4	O	Siguria e të dhënave	2	2	6	Dr. Sc. Eliot Bytyçi
5	Z	Ndërtimi i kompilatorit	2	2	6	Dr. Sc. Ermir Rogova
6	Z	Teoria e matricave	2	2	6	Dr. Sc. Muhib Lohaj
7	Z	Inteligjenca artificiale	2	2	6	Dr. Sc. Eliot Bytyçi
8	Z	Programimi linear	2	2	6	Dr. Sc. Menderes Gashi
Gjithsej semestri IV			11	10	30	
Viti III						
Semestri V			Orë/Javë			
Nr	O/Z	Lënda	L	U	ECTS	Mësimdhënësi
1	O	Programimi në WWW	2	2	6	Dr. Sc. Ermir Rogova
2	O	Analizë e algoritmeve	2	2	6	Dr. Sc. Elver Bajrami
3	O	Statistikë	2	2	6	Dr. Sc. Edmond Aliaga
4	O	Sistemet e informacionit	2	2	6	Dr. Sc. Ermir Rogova
5	Z	Kontabilitet	2	2	6	Dr. Sc. Ejup Fejza
6	Z	Interneti I gjërave (IOT)	2	2	6	Dr. Sc. Ermir Rogova
7	Z	Zhvillimi i lojërave	2	2	6	Dr. Sc. Eliot Bytyçi
8	Z	Teoria e lojërave	2	2	6	Dr. Sc. Qëndrim Gashi
9	Z	Ndërtimi i dokumentacionit teknik	2	2	6	Dr. Sc. Eliot Bytyçi
Gjithsej semestri V			10	9	30	
Semestri VI			Orë/Javë			

Nr	O/Z	Lënda	L	U	ECTS	Mësimdhënësi
1	O	Programimi i distribuar	2	2	6	Dr. Sc. Ermir Rogova
2	O	Procesimi i imazheve dhe grafika kompj.	2	2	6	Dr. Sc. Eliot Bytyçi
3	O	Inxhinierimi i softuerit	2	2	6	Dr. Sc. Ermir Rogova
4	O	Analiza e të dhënave	2	2	6	Dr. Sc. Eliot Bytyçi
5	Z	Programimi në WWW server	2	2	6	Dr. Sc. Ermir Rogova
6	Z	Zhvillimi i softuerit në OOP	2	2	6	Dr. Sc. Ermir Rogova
7	Z	Programimi paralel	2	2	6	Dr. Sc. Eliot Bytyçi
8	Z	Proceset stohastike	2	2	6	Dr. Sc. Elver Bajrami
9	Z	Shkrim akademik	2	2	6	Dekanati
Gjithsej semestri VI			11	10	30	

Përshkrimi i shkurtër i kurseve

Semestri I

Lënda: Matematika elementare

Mësimdhënësi: Ramadan Limani

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS: 6

Përmbajtja e lëndës: Bashkësitë dhe veprimet me bashkësi, bashkësitë numerike, numrat realë. Pasqyrimet dhe llojet e tyre, kompozimi i pasqyrimeve dhe vetitë e tij, disa funksione karakteristike. Ekuacionet dhe inekuacionet lineare me një të panjohur, zbatime të ekuacioneve dhe inekuacioneve lineare me një të panjohur. Ekuacioni kuadratik, funksionet kuadratike me një ndryshore, zbatime të funksioneve kuadratike me një të ndryshore, inekuacionet kuadratike me një të panjohur. Funksionet eksponenciale, ekuacionet dhe inekuacionet eksponenciale. Logaritmet, vetitë e logaritmeve dhe funksionet logaritmike, ekuacionet dhe inekuacionet logaritmike dhe zbatimet e logaritmeve. Trigonometria plane.

Qëllimet e lëndës: Qëllimi kryesor i këtij kursi është njohja e studentëve me kuptimet elementare nga matematika dhe aftësimi i tyre që këto kuptime t'i përdorin në kurset e tjera të matematikës dhe në lëndë të ndryshme të shkencave kompjuterike, si dhe për zgjidhjen e problemeve të ndryshme nga jeta reale..

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të kursit studenti duhet të jetë në gjendje të:

- Përdorë me lehtësi kuptimet matematike, të mësuara në këtë kurs, në kurset tjera dhe në jetën e përditshme;
- Përkufizojë kuptimet më të rëndësishme në këtë kurs dhe të sjellë shembuj për të përshkruar ato kuptime;
- Zbatojë këto kuptime për konvertimin e problemeve të ndryshme nga jeta reale në një problem matematik dhe të zgjidhë atë matematikisht, kurse zgjidhjet e fituara t'i interpretojë në kuptimin e problemit nga jeta reale;
- Të analizojnë situata të ndryshme të një problemi nga ekonomia (biznesi), apo jeta reale duke gjetur zgjidhjen optimale të tij;
- Të analizojë kompleksitetin e në algogoritmi, duke analizuar rastin më të keq, më të mirë dhe rastin mesatar të tij;
- Të shprehet në mënyrë të qartë gojarisht dhe me shkrim gjatë zgjidhjes së një problemi matematik, apo nga jeta e përditshme.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, kolloquiume, punë praktike dhe provime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë: Detyrat e shtëpisë 5%; vijimi i rregullt: 5%; testi I 20%; testi 2 20% (provimi me shkrim 40%); provimi me gojë 45%; totali: 100%. Notimi

përfundimtar do të jetë: 50%-59% (gjashtë); 60%-69% (shtatë); 70%-79% (tetë); 80%-89% (nëntë) dhe 90%-100% (dhjetë).

Mjetet e konkretizimit/ TI: Markeri, shpuza, tabela, kompjuteri, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe ushtrimeve është 2:2

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë ligjërata (teori) dhe 2 orë ushtrime në javë.

Literatura

- R. Limani: Kursi i Matematikës elementare, 2002.
- Terry H. Wesner, Harry L. Nustad: Intermediate Algebra ëith applications, ËCB Group 1991.

Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokuiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë			
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	4	15	60
Përgatitja përfundimtare për provim			8
Projektet, prezantimet ,etj			
Totali			150

Lënda: Matematika diskrete

Mësimdhënësit:Dr. sc. Bujar Fejzullahu

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Në këtë kurs jepen kuptimet dhe pohimet themelore nga matematika diskrete: bazat e logjikës matematike; bashkësitë dhe veprimet me bashkësi; relacionet; funksionet (pasqyrimet) dhe llojet e tyre; bashkësitë numerike dhe numrat kardinal; induksioni dhe rekursioni; bazat e kombinatorikës; grafet dhe vetitë themelore të tyre; plotëpjestueshmëria dhe pjestimi me mbetje; kongruenca. Këto koncepte ilustrohen me shembuj praktikë nga lëmitë e ndryshme shkencore.

Qëllimet e lëndës:Qëllimi i kursit është që t'i aftësoj studentët për t'i kuptuar, shpjeguar dhe aplikuar nocionet themelore të matematikës diskrete në shkencë kompjuterike.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- Shpjegojë dhe zbatojë kuptimet themelore nga teoria e bashkësive;
- Përshkruajë dhe zbatojë induksionin matematik;
- Interpretojë dhe përdorë kombinacionet, variacionet dhe permutacionet;
- Formulojë grafet, duke përfshirë tipet e veçanta të grafeve, izomorfizmin dhe lidhshmerinë e grafeve;
- Zbatojë kuptimet themelore nga teoria e numrave;
- Aplikoj njohuritë e fituara nga ky kurs për zgjidhjen e problemeve nga fushat e ndryshme shkencore dhe jetës së përditshme.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, kollokuime, provime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë: Detyrat e shtëpisë (10%), Kollokuimi i parë (15%), Kollokuimi i dytë (15%), Testi final (60%). Kriteri i kalueshmërisë është mbi 50% të pikëve të përgjithshme të vlerësimit. Nëse studenti nuk e kalon provimin me kollokuime dhe detyra të shtëpisë, atëherë ai i nënshtrohet provimit me shkrim që peshon 40%, si dhe provimit me gojë që peshon 60%. Kalimi i provimit me shkrim është i domosdoshëm për t'iu nënshtruar provimit me gojë.

Mjetet e konkretizimit/ TI: Kompjuteri, projektori, tabela, markeri.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- K. H. Rosen, *Discrete Mathematics and Its Applications*, Mc-Graw Hill, 2011.
- S.Lipschutz, M.L.Lipson, *2000 Solved Problems in Discrete Mathematics*, McGraw-Hill, 2003.
- R. L. Graham, D. E. Knuth, O. Patashnik, *Concrete Mathematics*, Addison-Wesley, 1989.

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	2	15	30
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	5	1	5
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	3	6
Projektet, prezantimet ,etj.			
Totali			150

Lënda: Programimi dhe algoritmet

Mësimdhënësi: Dr. sc. Faton Berisha

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Ky kurs mbulon nocione themelore të programimit të orientuar nga objektet, strukturën e komponenteve dhe strukturën e kontrollit në Java. Gjithashtu, në kuadër të kursit përfshihen edhe struktura themelore të ndërtimit të algoritmeve.

Qëllimet e lëndës:

Kursi ka qëllim t'i aftësoj studentët për programim të aplikacioneve të thjeshta në Java sipas arkitekturës model-view-controller.

Pas të përfundimit të suksesshëm të këtij kursi, studentët do të jenë në gjendje të:

- Të jenë në gjendje të zbatojnë shabllone elementare algoritmike për të zgjidhur situata të ndryshme problemore;
- të përshkruajnë dhe zbatojnë algoritmet e ndryshme në programim;
- Të jenë në gjendje të zbatojnë arkitekturën MVC për të koduar dhe disenjuar aplikacione të thjeshta në Java;
- Të jenë në gjendje të zbatojnë njohuri mbi parimet themelore të OOP, strukturën e komponenteve dhe strukturën e kontrollit për të koduar aplikacione të thjeshta në Java;
- Të pavarësohen në aspektin e kodimit.

Metodologjia e mësimdhënies:

Ligjërata, ushtrime numerike, ushtrime laboratorike, punime laboratorike.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë:

Provimi periodik (25%), Punimi laboratorik (15%), Vijimi i rregullt (10%), Provimi final (50%), Totali (100%)

Pikët	Nota
< 51	5
51 deri 60	6
61 deri 70	7
71 deri 80	8
81 deri 90	9
> 90	10

Mjetet e konkretizimit: Markeri, shpuza, tabela, salla e kompjuterëve, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe ushtrimeve Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- D. Schmidt, *Programming principles in Java: architectures and interfaces*, Kansas State University, 2003
- J. Schildt, *Java 2: The complete reference*, McGraw-Hill, 2001.
- P. S. Wang, *Java with object-oriented programming*, Brooks/Cole-Thomson Learning, 2003.

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	2	15	30
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	0.5	15	7.5
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	3	6
Detyra të shtëpisë	1.5	6	9
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	1.5	15	22.5
Përgatitja përfundimtare për provim			10
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)			3
Projektet, prezantimet ,etj.			2
Totali			150 orë

Lënda: Hyrje në shkencë kompjuterike

Mësimdhënësit: Dr. Sc. Eliot Bytyçi

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Hyrje mbi shkencën kompjuterike, ruajtja e të dhënave, manipulimi me të dhëna, sistemet operative, rrjeti dhe interneti, algoritmet, gjuhët programuese, inxhinierimi softuerik, abstragimi i të dhënave, bazat e të dhënave, grafika kompjuterike, inteligjenca artificiale dhe teoria e kompjutimit.

Qëllimet e lëndës:Kursi ka për qëllim primar që studentët të njihen me parimet themelore të shkencës kompjuterike dhe të jenë koherent me të rejtat nga kjo lëmi

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- kenë njohuri bazike mbi shkencën kompjuterike dhe të aftësohen për të dalluar relevancën dhe ndërlidhjen e kurseve speciale në këtë fushë;
- të krijohet tek studentët kultura e përcjelljes permanente të trendëve në lëmin e kompjuterikës;
- të fitojnë njohuri bazike për formën e ruajtjeve të shënimeve në kompjuter;
- të dijnë format e komunikimit të pajisjeve brenda kompjuterit;
- të kuptojnë rëndësinë e komunikimit njeri - kompjuter

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime, kuize në ushtrime, punim seminare, diskutime në klaës, konsultime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë: Provimi periodik (30%), Punim seminar (15%), Kuize në klasë (10%), Provimi final (45%).

Vlerësimi: 50 pikë-60 pikë – nota 6, 61pikë-71pikë - nota 7, 72 pikë-82 pikë - nota 8, 83pikë-94pikë – nota 9 dhe 94 pikë – 100 pikë – nota 10.

Mjetet e konkretizimit/ TI: llaptopi, projektori, kompjuterët në laboratore, markerët, shpuza, Moodle serveri, Kahoot për klasë.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- J. Glenn Brookshear, *Computer Science-An Overview*, 12TH Edition. Addison Wesley, 2015
- K. Hare, *Computer Science Principles: The Foundational Concepts of Computer Science*, 2nd ed. Edition, 2018

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	15	1	15
Detyra të shtëpisë	1	10	10
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	15	për 1 javë	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	4	1	4
Projektet, prezantimet ,etj.	1	1	1
Totali			150

Lënda: Gjuhë angleze I

Mësimdhënësit: përcaktohet nga Dekanati

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Me zhvillimin e anglishtes si gjuhë globale dhe kompjuterike, si dhe nevojave për të komunikuar në këtë gjuhë, është bërë kërkesë e domosdoshme që do të përgatiste studentet e ardhshëm të cilët studiojnë Shkencat Kompjuterike, të jenë të gatshëm të kuptojnë, komunikojnë dhe të shkruajnë kur shfaqet nevoja për shkëmbim të ideve me studentë të tjerë të kësaj fushe në mënyrë interkontinentale. Lënda përfshinë tekste të ndryshme me përmbajtje të lëmisë së shkencës kompjuterike si dhe situata të ndryshme të jetës reale po në këtë lëmi.

Qëllimet e lëndës: Të folurit është pjesa qendrore e filozofisë së të mësuarit të një gjuhe të huaj, prandaj edhe i gjuhës angleze dhe nëpërmjet këtij kursi studentët do të praktikojnë këtë aftësi më së

tepërmi. Aftësimi i studentëve në të folur, në çifte dhe në grupe. Aftësimi i studentëve për të biseduar për situatat e jetës reale në fushën e shkencave kompjuterike.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- Dijnë të lexojnë tekste në lidhje me kompjuterë;
- Komunikojnë për gjërat që ndodhin në jetën e tyre reale në lëminë e tyre;
- Kuptojnë dhe t'i përdorin disa nga shumë fjalët e lëmisë së shkencave kompjuterike;
- Dijnë të kuptojnë se çfarë flasin të tjerët në gjuhën angleze, pra do të jenë të përgatitur të dëgjojnë gjuhën angleze;
- Bëjnë komente rreth asaj që kanë dëgjuar nga mediat, gazetatat, njerëzit.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime, diskutime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë: Ese (30%), Punim seminarik (20%), Vijimi i rregullt (10%), Provimi final (40%), Totali (100%)

Vlerësimi: 50 pikë deri në 59 pikë – 6; 60 pikë deri në 69 pikë – nota 7; 70 pikë deri në 79 pikë – nota 8; 80 pikë deri në 89 pikë – nota 9; 90 pikë deri në 100 pikë – nota 10.

Mjetet e konkretizimit/ TI: Marker, shpuza, tabela.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë.

Literatura

- Santiago Remacha Esteras, Infotech- English for computer users 3rd Edition, Student's book, 2009

Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	20	1	20
Detyra të shtëpisë	5	1	5
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	10	1	10
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	5	1	5
Projektet, prezantimet ,etj.	5	1	5
Totali			150

Semestri II

Lënda: Kalkulus I

Mësimdhënësit: Dr. Sc. Naim Braha

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Ky kurs mbulon nocione themelore nga analiza matematike, si bashkësitë e numrave realë dhe kompleks, bashkësitë e numerueshme, kuptimi i vargut numerik, limitet e vargjeve, numri e, seritë numerike, limitet e funksioneve, funksionet e vazhdueshme, derivatet e funksioneve, zbatimi i derivateve të funksioneve në paraqitjen grafike të funksioneve, etj.

Qëllimet e lëndës: Në këtë kurs, qëllimi kryesor është që studentët të kuptojnë nocionet fundamentale të llogaritjeve, me theks të veçantë në zbatimin praktik të koncepteve bazike nga bashkësitë e numerueshme, limitet e vargjeve, seritë numerike, etj.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- Kenë njohuri mbi bashkësitë numerike, në veçanti mbi bashkësinë e numrave realë dhe kompleks;
- Dijnë për konceptet themelore mbi vargjet dhe limitet e tyre;
- Dijnë klasët themelore të funksioneve dhe vetitë e tyre;
- Kuptojnë vetitë e funksioneve të vazhdueshme;
- Zgjidhin probleme të cilat lidhen me derivatin e funksionit dhe zbatimin e tij në probleme të ndryshme, si në paraqitjen grafike të funksioneve

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime teorike dhe numerike, diskutime, punë në grupe.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë: Testi i parë (50%), Testi i dytë (50%) ose Provimi final (100%)

Vlerësimi: 50 pikë deri në 59 pikë – 6; 60 pikë deri në 69 pikë – nota 7; 70 pikë deri në 79 pikë – nota 8; 80 pikë deri në 89 pikë – nota 9; 90 pikë deri në 100 pikë – nota 10.

Mjetet e konkretizimit/ TI: Marker, shpuza, tabela, kompjuteri, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë.

Literatura

- N. Braha dhe I. Shehu, Analiza matematike I, Prishtinë, 2006
- Brian S. Thomson, Judith B. Bruckner, Andrew M. Bruckner: Elementary real analysis, Thomson - Bruckner, 2001
- Walter Rudin, Principles of mathematical analysis, McGraw-Hill, 1976

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30

Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	10	1	10
Detyra të shtëpisë	5	1	5
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	20	1	20
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	5	1	5
Projektet, prezantimet ,etj.	5	1	5
Totali			150

Lënda: Algjebra lineare me gjeometri analitike

Mësimdhënësit: Prof. Ass. Armend Shabani

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Në këtë kurs shqyrtohen kuptimet themelore të algjebërës lineare dhe të gjeometrisë analitike. Do të studiohet teoria e matricave dhe përcaktorëve si dhe zbatimi i tyre në zgjidhjen e sistemeve të ekuacioneve lineare. Do të jepen kuptimet themelore nga hapësirat vektoriale. Do të shqyrtohen hapësirat me prodhim të brendshëm, bazat e ortonormuara dhe transformimet lineare. Po ashtu, do të shqyrtohen elementet e algjebërës vektoriale, drejtëzat dhe rrafshet në hapësirë do të jenë objekt studimi i këtij kursi.

Qëllimet e lëndës: Njohja e studentëve me kuptimet dhe idetë themelore të algjebërës lineare dhe gjeometrisë analitike si dhe me zbatimin e tyre në disiplinat tjera matematike.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- kryejnë veprime të ndryshme me matrica dhe të njehsojnë vlerën e përcaktorëve duke shfrytëzuar vetitë e tyre;
- zbatojnë metoda të ndryshme për zgjidhjen e sistemeve të ekuacioneve lineare;
- shqyrtojnë linearitetin mes hapësirave vektoriale,
- kryejnë veprime të ndryshme me vektorë;
- dallojnë ekuacionet e drejtëzës dhe rrafshit në hapësirë si dhe të
- zbatojnë ato në modelimin e problemeve të ndryshme

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, seminare, provime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë: Aktiviteti në klasë 10%, Detyrat e shtëpisë 10%, Kollokviumi I 20%, Kollokviumi II 20%, Testi final 40%.

Vlerësimi: 50 pikë deri në 59 pikë – 6; 60 pikë deri në 69 pikë – nota 7; 70 pikë deri në 79 pikë – nota 8; 80 pikë deri në 89 pikë – nota 9; 90 pikë deri në 100 pikë – nota 10.

Mjetet e konkretizimit/ TI: Marker, shpuza, tabela, kompjuteri, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë.

Literatura

- R. Larson, D. C. Falvo, Elementary Linear Algebra, 2009 by Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company.
- [2] G. Williams, Linear algebra with applications, ninth edition
- [3] K. L. Kuttler, Elementary Linear Algebra, 2016 (Lecture notes) [version 9 Feb 2016 ed.]

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	15	1	15
Detyra të shtëpisë	5	1	5
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	15	1	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	5	1	5
Projektet, prezantimet ,etj.	5	1	5
Totali			150

Lënda: Struktura e të dhënave

Mësimdhënësit: Dr. Sc. Eliot Bytyçi

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Ky kurs është i orientuar drejtë përgatitjes së studentëve me njohuri themelore mbi strukturën e të dhënave në përgjithësi dhe me fokus në ushtrime në gjuhën programuese Java. Përveç strukturave të të dhënave (vargjet, listat, hartat, listat e lidhura, stack, queue, bashkësitë, hash tabelta, trungjet) do të shqyrtohet edhe rekurzioni dhe disa aplikime të algoritmeve të kërkimit.

Qëllimet e lëndës: Kursi ka për qëllim primar që studentët t'i njoftojë me strukturat e të dhënave dhe aplikimet e tyre.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- zbatojnë vargun si strukturë më themelore të të dhënave;
- të zbatojnë dhe të dallojnë përfitimet e përdorimit të rekurzionit;
- të njoftohen me disa prej strukturave tjera të të dhënave si listat, listat e lidhura, strukturat stack and queue, hartat, hash tabelat.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime, kuize në ushtrime, punim seminare, diskutime në klaës, konsultime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë: Punim seminar (15%), Kuize në klasë (10%), Provimi periodik (30%) , Provimi final (45%).

Vlerësimi: 50 pikë-60 pikë – nota 6, 61pikë-71pikë - nota 7, 72 pikë-82 pikë - nota 8, 83pikë-93pikë – nota 9 dhe 94 pikë – 100 pikë – nota 10.

Mjetet e konkretizimit/ TI: llaptopi, projektori, kompjuterët në laboratore, markerët, shpuza, Moodle serveri, Kahoot për klasë

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- Goodrich, M. T., Tamassia, R., Goldwasser, M. H. Data Structures and Algorithms in Java. Wiley, 6th edition, 2016
- D. Schmidt, Programming Principles in Java, 2003

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	10	1	10
Detyra të shtëpisë	1	10	10
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	20	për 1 javë	20
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	4	1	4
Projektet, prezantimet ,etj.	1	1	1
Totali			150

Lënda: Rrjetat kompjuterike dhe WWW

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Ermir Rogova

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës:

Hyrje në rrjetet e komunikimit. Arkitektura e rrjetit, klasifikimi dhe topologjia. Kanali i komunikimit dhe paketa e informacionit. Protokollet e komunikimit, modelet e shtresuara: Model i Referencës së Interkoneksionit të Sistemit të Hapur (OSI RM), Modeli i Internetit. Protokollin IP dhe protokollet e shtresës së rrjetit në internet. Organizimi i rrjeteve me bazë IP. Protokollet e shtresave të transportit, TCP dhe UDP. Emërimi i hostit, domenet e Internetit. Informacion dhe shërbime multimediale dhe aplikacione të internetit. Rrjeti i zonës lokale, rrjeti i gjerë i zonës, interneti.

Qëllimet e lëndës: Studentët do të fitojnë njohuri themelore të rrjeteve të komunikimit, arkitekturës së rrjetit dhe protokolleve, me theks të veçantë në rrjetet e zonave lokale, në internet dhe në rrjetet publike. Studentët do të fitojnë njohuri dhe shkathtësi që u mundësojnë atyre të kuptojnë problemet e projektimit të rrjetit të komunikimit dhe qasjen profesionale ndaj tyre.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi, studentët do të jenë në gjendje të:

- përcaktojnë konceptin, arkitekturën dhe organizimin e rrjeteve të komunikimit,
- të shpjegojë se si veprojnë rrjetet e komunikimit dhe funksionalitetin e tyre,
- aplikojnë njohuri për rrjetet dhe protokollet e komunikimit, analizojnë funksionet dhe shërbimet e protokollit, si dhe grupet e protokollit për të zgjedhur ato të përshtatshme,
- analizojnë organizimin e rrjeteve publike dhe private bazuar në protokollin IP,
- aplikojnë njohuri për rrjetet dhe protokollet e komunikimit, analizojnë funksionet dhe shërbimet e protokollit, analizojnë organizimin e rrjeteve publike dhe private bazuar në protokollin IP,
- Përcaktimi i kërcënimeve të sigurisë dhe zgjidhjeve në dispozicion në internet, modele të rrjetit të dizajnit duke përfshirë rrjetet lokale, nën-rrjetet e internetit dhe qasjen në internet

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime, kuize, punë laboratorike, diskutime, provime periodike, provimi final.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë:

- Punë laboratorike 30%,
- Kollokiumi i parë 35%,

- Kollokfiumi i dytë 35%
- Provimi final 70% (në vend të kollokiumeve, nëse rezultatet e kollokfiumeve nuk janë të kënaqshme)

Pikët nga puna laboratorike dhe kollokfiumet mbledhen dhe vlerësohen sipas kritereve të mëposhtme:

Pikët	Nota
< 50	5
50 deri 61	6
62 deri 73	7
74 deri 85	8
86 deri 97	9
> 97	10

Mjetet e konkretizimit / TI: llaptopi, projektori, kompjuterët në sallë, markerët, shpuza, kabëll UTP, komutues (switch), ruter

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike te studimit:Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura bazë:

- James F. Kurose, Keith W. Ross (2017.), Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet, 7/e, Pearson
- Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall (2010.), Computer Networks, 5/e, Prentice Hall
- Cisco Networking Academy: Cisco networking curriculum (CCNA 1)

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	2	15	30
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	1	5	5
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	15	1	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	2	4
Projektet, prezantimet ,etj.	2	1	2
Totali			150 orë

Lënda: Algjebra

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Menderes Gashi

Përshkrimi i shkurtër i lëndës

Ky kurs paraqet konceptet themelore të algjebërës abstrakte, duke përfshirë temat e pasqyrimeve, relacioneve, sistemet numerike, grupet, unazat, fushat, dhe domenet integrale. Theks te vecante ka përdorimi i bashkësive si baze për perkufizime dhe pune me grupe, unaza, fusha, dhe fusha integrale.

Qëllimet e kursit

Njohja me definicione, shembuj, dhe teorema për grupevet, unazat, dhe fushat.

Rezultatet e pritura

Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jenë në gjendje të:

- Përforcojnë njohuritë e mëhershme nga teoria e bashkësive me logjikë matematike;
- Klasifikojnë grupet, unaza, domenet integrale, dhe fushat.
- Aplikojnë Teorema Lagranzhit për të analizuar strukturën e grupeve.
- Të kuptojë lidhjen ndërmjet nëngrupe normale, homomorfizmeve, dhe faktor grupeve.
- Zbatimi i koncepteve algjebrike në teknika të ndryshme të programimit

Format e mësimdhënies dhe mësimnxënies:

Ligjërata, diskutime, ushtrime, teste dhe provimi përfundimtar.

Metoda e vlerësimit dhe kriteri i kalueshmërisë:

Detyrat e shtëpisë 5%; vijueshmëria e rregullt 5%; testi I: 20%; testi II 20%; (provimi me shkrim 50%); provimi përfundimtar 50%; gjithsej 100%. Notimi përfundimtar do të jetë: 50%-59% (gjathtë); 60%-69% (shtatë); 70%-79% (tetë); 80%-89% (nëntë) dhe 90%-100% (dhjetë).

Mjetet e konkretizimit:

Tabela, markeri, shpuza, kumpjuteri, LCD projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe asaj praktike: 2:2.

Literatura bazë:

- Emrush Gashi: Kursi i algjebërës së lartë, Prishtinë, 1998
- A First Course in Abstract Algebra By J. Fraleigh

Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithësej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	-	-	-
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	5	15
Ushtrime në teren	-	-	-
Kollokfiume,seminare	5	2	4
Detyra të shtëpisë	5	2	30
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)			30
Përgaditja përfundimtare për provim	5	4	5
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	3	2	6
Projektet,prezentimet ,etj	-	-	-
Totali			150 hours

Lënda: Aplikacionet kompjuterike I

Mësimdhënësit:Dr. Sc. Naim Braha

Statusi i lëndës: Zgjedhore

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Në këtë kurs përfshihen njohuritë mbi shënimet e tekstit në Latex, format e rrethinave në Latex, simbolet e rezervuara, shënimet e pozicionuara, rrethinat punuese “tabular” dhe “array”, rrethina punuese “enumerate” dhe format ekuivalente me të, paraqitja e shprehjeve matematike në Latex, vizatimi i figurave, importimi i figurave në formatin “bmp” dhe “eps”, thirrja e paketave të Latex-ut si “ams” etj, shënimet e diagrameve të ndryshme si ato të paketës “xy”, shënimet e ndryshme të bibliografisë, përshtatja e butonave në tekst editorin “wintexshell32”.

Qëllimet e lëndës:Përgatitja teknike e studentëve për përpunimin e dokumenteve dhe temave me përmbajtje nga shkencat ekzakte nga softueri Latex.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- Pajisen me njohuri mbi format e shënimit të tekstit në Latex;
- Dijnë të punojnë me shënimet e shprehjeve matematike;
- Dijnë të bëjnë vizatimin dhe importimin e figurave të ndryshme brenda Latex-ut;
- Dijnë të bëjnë thirrjen e paketave të ndryshme;
- Përgatisin materiale sipas formateve të ndryshme shkencore.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime laboratorike, diskutime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë: Vijimi i rregullt (10%), Përgatitja dhe mbrojtja e projektit (20%), Testi i parë (30%), Provimi final (40%), Totali (100%)

Vlerësimi: 50 pikë deri në 59 pikë – 6; 60 pikë deri në 69 pikë – nota 7; 70 pikë deri në 79 pikë – nota 8; 80 pikë deri në 89 pikë – nota 9; 90 pikë deri në 100 pikë – nota 10.

Mjetet e konkretizimit/ TI: Marker, shpuza, tabela, kompjuteri, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë.

Literatura

- N.Braha, Leksione të Latex-ut, Prishtinë, 2003
- T.Oetiker, H.Partl, I.Hyna, E.Schlegl, The Not so short introduction to Latex 2e, 2003
- K.Reckdahl, Using imported graphics in Latex 2e, 1997

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	20	1	20
Detyra të shtëpisë	5	1	5
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	10	1	10
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	5	1	5
Projektet, prezantimet ,etj.	5	1	5
Totali			150

Lënda: Gjuhë angleze II

Mësimdhënësit: përcaktohet nga Dekanati

Statusi i lëndës: Zgjedhore

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Ky kurs është vazhdimësi e kursit Gjuhë Angleze I. Lënda përfshinë tekste të ndryshme me përmbajtje të lëmisë së shkencës kompjuterike si dhe situata të ndryshme të jetës reale po në këtë lëmi. Studentet do të kenë mundësinë të bëjnë një mini hulumtim me tema të ndryshme të kësaj fushe në gjuhë angleze.

Qëllimet e lëndës: Në mënyrë kontinuele të aftësohen në të lexuar dhe në të shkruar të gjuhës angleze..

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- Aftësohen për të bërë komentin e ndonjë teksti të lexuar;
- Aftësohen për të komunikuar në grupe;
- Aftësohen në të folur, në çifte dhe në grupe;
- Aftësohen për të biseduar për situatat e jetës reale në fushën e shkencave kompjuterike;
- Aftësohen në përdorimin e fjalëve në lëminë e shkencave kompjuterike.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime, diskutime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë: Ese (30%), Punim seminarik (20%), Vijimi i rregullt (10%), Provimi final (40%), Totali (100%)

Vlerësimi: 50 pikë deri në 59 pikë – 6; 60 pikë deri në 69 pikë – nota 7; 70 pikë deri në 79 pikë – nota 8; 80 pikë deri në 89 pikë – nota 9; 90 pikë deri në 100 pikë – nota 10.

Mjetet e konkretizimit/ TI: Marker, shpuza, tabela.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë.

Literatura

- Santiago Remacha Esteras, Infotech- English for computer users 3rd Edition, Student's book, 2009

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	20	1	20
Detyra të shtëpisë	5	1	5
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	10	1	10
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	5	1	5
Projektet, prezantimet ,etj.	5	1	5
Totali			150

Lënda: Kalkulus II

Mësimdhënësit: Dr. Sc. Naim Braha

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Ky kurs mbulon temat mbi kuptimet e integraleve, funksioni primitiv, vetitë themelore të integraleve të pacaktuara, metodat e njehsimit të integraleve, metoda e zëvendësimit, metoda e integritimit me pjesë, integrimi i funksioneve racionale dhe iracionale, integrimi i funksioneve trigonometrike, integrimi i funksioneve të çfarëdoshme, kuptimi i integralit të caktuar dhe vetitë e tij, klasët e funksioneve të integrueshme, zbatimet e integralit të caktuar, syprinat e sipërfaqeve, gjatësitë e lakoreve, vëllimi i trupave rrotullues, sipërfaqja e trupave rrotullues, seritë funksionale, serite polinomiale dhe zbërthimi i funksioneve në seri polinomiale.

Qëllimet e lëndës: Në këtë kurs, qëllimi kryesor është që studentët të kuptojnë nocionet fundamentale që dalin nga analiza matematike, me theks të veçantë në zbatimin praktik të koncepteve mbi funksionet, integralet dhe seritë.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- Pajisen me njohuri të mjaftueshme mbi integralet e pacaktuara dhe të caktuara;
- Dijnë të zbatojnë integralet e caktuara në llogaritjet konkrete që ndërlidhen me pjesë të programimit;
- Kuptojnë rëndësinë e funksioneve të integrueshme dhe vetive të tyre;
- Pajisen me njohuri bazike mbi seritë dhe zbërthimet e funksioneve në seri;
- Dijnë të aplikojnë seritë e ndryshme në programim për llogaritje në formë të cikleve.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime teorike dhe numerike, diskutime, punë në grupe.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë: Testi i parë (50%), Testi i dytë (50%) ose Provimi final (100%)

Vlerësimi: 50 pikë deri në 59 pikë – 6; 60 pikë deri në 69 pikë – nota 7; 70 pikë deri në 79 pikë – nota 8; 80 pikë deri në 89 pikë – nota 9; 90 pikë deri në 100 pikë – nota 10.

Mjetet e konkretizimit/ TI: Marker, shpuza, tabela, kompjuteri, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë.

Literatura

- Brian S. Thomson, Judith B. Bruckner, Andrew M. Bruckner: Elementary real analysis, Thomson - Bruckner, 2001
- Walter Rudin, Principles of mathematical analysis, McGraw-Hill, 1976
- Adnadevic.D dhe Kadelburg .Z, Analiza matematike I (serbisht)Beograd, 1998

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	20	1	20
Detyra të shtëpisë	5	1	5
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	10	1	10
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	5	1	5
Projektet, prezantimet ,etj.	5	1	5
Totali			150

Lënda: Analiza numerike I

Mësimdhënësi: Dr. sc. Faton Berisha

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Në këtë kurs përfshihen njohuritë themelore të aritmetikës kompjuterike, duke vazhduar me metoda të shumta iterative për zgjidhje numerike të ekuacioneve me një ndryshore, si dhe metodave direkte për gjetjen e zgjidhjeve të sistemeve të ekuacioneve lineare.

Qëllimet e lëndës:

Aftësimi i studentëve për të zbatuar metoda të analizës numerike për zgjidhje problemesh nga aplikacione të ndryshme. Aftësimi për implementimin e programeve kompjuterike të algoritmeve të metodave numerike.

Pas të përfundimit të suksesshëm të këtij kursi, studentët do të jenë në gjendje të:

- Kuptojnë lidhjen ndërmjet aritmetikës kompjuterike dhe përhapjes së gabimit;
- Jenë në gjendje të zbatojnë metoda iterative për zgjidhjen numerike të një ekuacioni me një ndryshore;
- Jenë në gjendje të zbatojnë metoda direkte për zgjidhjen numerike të një sistemi ekuacionesh lineare.
- Identifikojnë përparsitë dhe mangësitë e metodave të ndryshme numerike;
- Jenë në gjendje të zbatojnë algoritmat dhe të implementojnë programme kompjuterike të metodave numerike.

Metodologjia e mësimdhënies:

Ligjërata, ushtrime numerike, ushtrime laboratorike, punime laboratorike.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë:

Provimi periodik (25%), Punimi laboratorik (15%), Vijimi i rregullt (10%), Provimi final (50%), Totali (100%)

Pikët	Nota
< 51	5
51 deri 60	6
61 deri 70	7
71 deri 80	8
81 deri 90	9
> 90	10

Mjetet e konkretizimit: Marker, shpuza, tabela, salla e kompjuterëve, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe ushtrimeve Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- R. L. Burden, J. D. Faires, *Numerical analysis*, Brooks/Cole, 2001
- C. F. Gerald, P. O. Wheatley, *Applied numerical analysis*, Addison-Wesley, 1994
- D. Schmidt, *Programming principles in Java: architectures and interfaces*, Kansas State University, 2003

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	1.5	15	22.5
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	0.5	15	7.5
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	3	6
Detyra të shtëpisë	1	6	6
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim			10
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)			4
Projektet, prezantimet ,etj.			4
Totali			150 orë

Lënda: Arkitektura e kompjuterit

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Ermir Rogova

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: në këtë kurs përfshihen nocionet themelore të arkitekturës së kompjuterit dhe logjikës digjitale, modelet von Neuman, makina MARIE, Kodet e simboleve, Njësitë operative hyrëse dhe dalje.

Qëllimet e lëndës: Njohja me arkitekturën e sistemeve bashkëkohore kompjuterike dhe lidhja në mes të softuerit sistemor dhe arkitekturës së kompjuterit.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- Kuptojnë strukturën e brendshme të veprimeve dhe funksioneve të kompjuterit
- Kuptojnë specifikat e një sistemi bashkëkohor kompjuterik dhe të marrin vendime të drejta kur bëjnë krahasime;
- Shkruajnë programe të thjeshta të koduara në assembler;
- Shpjegojnë parimet e disenjimit dhe zhvillimit të sistemeve kompjuterike;
- Kuptojnë mënyrën e funksionimit të softuerit sistemor dhe lidhjen e tij me arkitekturën e kompjuterit.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime teorike, ushtrime laboratorike, diskutime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë:

- Punë laboratorike 30%,
- Kollokiumi i parë 35%,
- Kollokiumi i dytë 35%
- Provimi final 70% (në vend të kollokiumeve, nëse rezultatet e kollokiumeve nuk janë të kënaqshme)

Pikët nga puna laboratorike dhe kollokiumet mbledhen dhe vlerësohen sipas kriterëve të mëposhtme:

Pikët	Nota
< 50	5
50 deri 61	6
62 deri 73	7
74 deri 85	8
86 deri 97	9
> 97	10

Mjetet e konkretizimit/ TI:Markeri, shpuza, tabela, laborator i kompjuterëve, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- Linda Null, Julia Lobur: *The Essentials of Computer Organization and Architecture*, Jones and Bartlett Publishers Inc., 2018
- William Stallings: *Computer Organization and Architecture*, Global Edition, 2015

- Brian R. Hall and Kevin J. Slonka: *Assembly Programming and Computer Architecture for Software Engineers*

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	2	15	30
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	1	5	5
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	15	1	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	2	4
Projektet, prezantimet ,etj.	2	1	2
Totali			150

Lënda: Bazat e të dhënave

Mësimdhënësit: Dr. sc. Eliot Bytyçi

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS: 6

Përmbajtja e lëndës

Përpunimi dhe njohja me elementet themelore të bazave të të dhënave, format e paraqitjes së të dhënave, baza relacionale, algjebra relacionale, njohuritë themelore në SQL, procedurat e ruajtura, funksionet, normalizimi i bazës së të dhënave, bazat e të dhënave gjysmë të strukturuar (JSON, XML).

Qëllimet e lëndës

Dizajnimi i bazës relacionale, njohuri mbi urdhërat DDL, urdhërat DML, tipet e të dhënave, nënpyetësorët, normalizimi i bazës, elementet themelore në JSON dhe XML, transaksionet, QBE(query by example), opteraorët logjikë, aritmetikë, JDBC-ja, ODBC-ja.

Rezultatet e të nxënit

- Të dijë të dizajnojë një bazë të të dhënave
- Që të dijë të manipulojë me elementet e algjebërës relacionale
- Të dijë të manipulojë me urdhërat themelore në SQL
- Të bëjë normalizimin e bazës së të dhënave
- Të dijë të ndërtojë bazë të të dhënave në JSON dhe XML, si dhe të ndërtojë pyetësorë në XPath dhe XQuery.

Metodologjia e mësimdhënies

Kjo lëndë shpjegohet përmes ligjëratave, ushtrimeve teorike, punimi seminarik (ku parashihet të realizohet me përcjellje të vazhdueshme të asistentit dhe ligjëruesit të lëndës).

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë

Seminari: 20 pikë,
Testi i parë: 40 pikë,
Testi i dytë: 40 pikë.

Kusht është që në secilin test studenti të arrijë së paku 20 pikë, pastaj mbledhen të gjitha pikët dhe kriteret për vlerësim janë si mëposhtë:

Pikët	Nota
<50	5
>=50 dhe <60	6
>=60 dhe <70	7
>=70 dhe <80	8
>=80 dhe <90	9
>=90	10

Pikët e punimit seminarik që janë arritur nga studenti gjatë vijimit të kursit do të vlejnjë për çdo afat. Pra studenti i nënshtrohet gjithmonë provimit me maksimum 80 pikë.

Mjetet e konkretizimit/ TI

Kompjuteri, projektori, tabela.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: 2:2

Literatura

- Database System Concepts, Avi Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, McGraw Hill, 2019
- Essential SQL on SQL Server 2008, Sigha Bagui, Richard Earp, Jones and Bartlett, 2011

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet			
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	1	15	15
Detyra të shtëpisë	2	15	30
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	1	15	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)			
Projektet, prezantimet ,etj.			
Totali	10	90	150

Lënda: Sistemet operative

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Ermir Rogova

Statusi i lëndës: Zgjedhore

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Ju mundëson studenteve të aplikojnë me sukses konceptet e sistemeve operative. Njohuri mbi ndërtimin dhe veprimin e sistemeve kompjuterike, rolet dhe shërbimet e sistemeve operative si ndërmjetësuese në mes të programeve të shfrytëzuesit nga njëra anë dhe harduerit të sistemit kompjuterik nga ana tjetër.

Qëllimet e lëndës: Qëllimi i lëndës është t'i pajisë studentet me njohuritë moderne në ilustrimin e funksioneve të Sistemeve Operative me shembuj konkret, njohuri krahasuese në Windows, Unix, Linux, Minix dhe Sisteme tjera Operative. Njohja dhe kuptimi i mirëfilltë i punës së sistemeve operative.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- Të pershkruaj dhe identifikoj konceptet kryesore dhe strukturën e sistemeve operative.
- Të krahasoj dhe ndaj sistemet operative.
- Të menaxhoj me konfliktet e proceseve dhe fijet e ekzekutimit.
- Të manipuloj me memorien, procesorin dhe njësit hyrëse dalëse
- Të analizoj dhe shqyrtoj sistemet operative.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime teorike, ushtrime laboratorike, diskutime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë:

- Punë laboratorike 30%,
- Kollokfiumi i parë 35%,
- Kollokfiumi i dytë 35%
- Provimi final 70% (në vend të kollokiumeve, nëse rezultatet e kollokfiumeve nuk janë të kënaqshme)

Pikët nga puna laboratorike dhe kollokfiumet mbledhen dhe vlerësohen sipas kriterëve të mëposhtme:

Pikët	Nota
< 50	5
50 deri 61	6
62 deri 73	7
74 deri 85	8
86 deri 97	9
> 97	10

Mjetet e konkretizimit/ TI:Markeri, shpuza, tabela, laborator i kompjuterëve, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- Abraham Silberschatz: *Operating System Concepts, 10th Edition, 2018*
- Andrew S. Tanenbaum: *Modern Operating Systems, 4rd Edition, 2014*

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	2	15	30
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	1	5	5
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	15	1	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	2	4
Projektet, prezantimet ,etj.	2	1	2
Totali			150

Lënda: Programimi për pajisje mobile

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Ermir Rogova

Statusi i lëndës: Zgjedhore

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Kursi është dizajnuar që t'u ofrojë studentëve një mundësi për të marrë njohuri të nevojshme për zhvillimin e aplikacioneve Android, si dhe shërbime të serverit, të cilat do të përdoren nga këto aplikacione. Tema dhe tema të përfshira janë: themelet e gjuhës programuese Kotlin, programimi i orientuar nga objektet në Kotlin, arkitektura e platformës Android, ndërfaqja grafike e përdoruesit, përdorimi i pajisjeve specifike, qasja e të dhënave në Android, qasja në shërbime të ndryshme në internet, zhvillimi i shërbimeve të internetit të RESTful dhe qasja në to nga Android.

Qëllimet e lëndës: Pas përfundimit të kursit studenti duhet të jetë në gjendje të: të përdorë parime programore të orientuara nga objektet, të përdorë klasa dhe interfaces të zakonshme të Java-s, të aplikojë strukturat dhe rrjedhat e të dhënave, të zhvillojnë në mënyrë të pavarur aplikacionet Android, të shfrytëzojnë komponentët e GUI të Android, të përdorin pajisje specifike Android, të zhvillojnë në mënyrë të pavarur aplikacionet Android të shpërndara dhe të punojnë efektivisht në skuadra të vogla.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi, studentët do të jenë në gjendje të:

- Zhvilloj aplikacione në gjuhën e programimit të orientuar në objekte - Kotlin në mënyrë të pavarur dhe në ekip

- Zhvilloj aplikacione për pajisje me sistemin operativ Android
- Hartimi dhe zhvillimi i shërbimit në server
- Aplikimi i programimi të rrjetave në zhvillimin e aplikacioneve Android
- Lidh shërbimet me bazën e të dhënave në Android dhe në server

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime, kuize, punë laboratorike, diskutime, provime periodike, provimi final.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë:

- Punë laboratorike 30%,
- Kollokiumi i parë 35%,
- Kollokiumi i dytë 35%
- Provimi final 70% (në vend të kollokiumeve, nëse rezultatet e kollokiumeve nuk janë të kënaqshme)

Pikët nga puna laboratorike dhe kollokiumet mbledhen dhe vlerësohen sipas kriterëve të mëposhtme:

Pikët	Nota
< 50	5
50 deri 61	6
62 deri 73	7
74 deri 85	8
86 deri 97	9
> 97	10

Mjetet e konkretizimit / TI: llaptopi, projektori, kompjuterët në sallë, markerët, shpuza, telefon/tablet Android

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura bazë:

- Shane Conder, Lauren Darcey (2010.), Android Wireless Application Development, Addison-Wesley Professional
- Marko Gargenta (2011.), Learning Android, O'Reilly Media
- Zigurd Mednieks, Laird Dornin, G. Blake Meike, Masumi Nakamura (2011.), Programming Android, O'Reilly
- Bruce Eckel (2006.), Thinking in Java, Prentice Hall

Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	2	15	30

Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	1	5	5
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	15	1	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	2	4
Projektet, prezantimet ,etj.	2	1	2
Totali			150 orë

Lënda: Matematikë konkrete

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Armend Shabani

Statusi i lëndës: Zgjedhore

ECTS: 6

Përmbajtja e lëndës

Ky kurs paraqet një lidhje ndërmjet analizës matematike dhe matematikës diskrete. Kursi përfshinë formulat rekurente dhe funksionet gjeneruese.

Qëllimet e lëndës

Qëllimi kryesor i kursit do të jetë aftësimi i studentëve që njohuritë e fituara nga ky kurs t'i shfrytëzojnë me sukses në kurse tjera (me theks të veçant në Analizën e Algoritmeve).

Rezultatet e të nxënit

Pas përfundimit të suksesshëm të kursit, studentët do të jenë në gjendje që:

- Të ndërtojnë relacionet rekurente.
- Të zgjidhin rekurenca të ndryshme, duke shfrytëzuar teknika të ndryshme të mësuara në këtë kurs (metoda e faktorit shumues, metoda e diferencave të fundme, etj).
- Të zbatojnë metodën e faktorit shumues dhe metodave tjera për të gjetur format eksplicite për disa shuma.
- Të ndërtojnë relacione që përfshijnë funksionet gjeneruese dhe të kryejnë veprime me funksionet gjeneruese.

Metodologjia e mësimdhënies

Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, seminare, provime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë

Vijueshmëria	10%
Detyra shtëpie	20%
Seminari	25%
Provimi final	45%

Mjetet e konkretizimit

Markeri, shpuza, tabela, kompjuteri, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe ushtrimeve është : 2:2

Literatura

[1] Ronald L. Graham, Donald E. Knuth, Oren Patashnik: *Concrete Mathematics*, Addison-Wesley, 1989.

[2] H. S. Wilf, *Generating Functionology*, A K Peters, 2006.

[3] Daniel H. Greene: Donald E. Knuth: *Mathematics for the Analysis of Algorithms*, Birkhauser, Boston, Basel, Berlin, 1990.

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet			
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	1	15	15
Detyra të shtëpisë	2	15	30
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	1	15	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)			
Projektet, prezantimet ,etj.			
Totali	10	90	150

Lënda: Aplikacione kompjuterike II

Mësimdhënësit: Dr. sc. Eliot Bytyçi

Statusi i lëndës: Zgjedhore

ECTS: 6

Përmbajtja e lëndës

Mësimi i aplikacioneve kompjuterike për studimin e mëtutjeshëm në fushën e shkencave kompjuterike si dhe në zgjidhjen e shumë probleme matematikore përmes të softuerit aplikativ.

Qëllimet e lëndës

Programimi bazë në MatLab, programimi i orientuar kah objektet, paraqitja grafike 2D dhe 3D e të dhënave, analiza e të dhënave, leximi dhe procesimi i imazheve, zgjidhja e problemeve matematikore nga algjebra lineare, analiza, metoda të optimizimit.

Rezultatet e të nxënit:

- f) Të bëjë importimin dhe eksportimin e të dhënave,
- g) Të dijë të programoj në MatLab,
- h) Që të dijë të krijoj funksione (M-File),
- i) Të dijë të vizualizoj të dhënat,
- j) Të bëjë analizë të të dhënave bazuar në metoda bazike,

Metodologjia e mësimdhënies

Kjo lëndë shpjegohet përmes ligjëratave, ushtrimeve numerike, detyrave dhe punimit seminarik (ku parashihet të realizohet me përcjellje të vazhdueshme të asistentit dhe ligjëruesit të lëndës).

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë

Detyra: 20 pikë,
Seminari: 10 pikë,
Testi i parë: 35 pikë,
Testi i dytë: 35 pikë.

Kusht është që në secilin test studenti të arrijë së paku 15 pikë, pastaj mbledhen të gjitha pikët dhe kriteret për vlerësim janë si mëposhtë:

Pikët	Nota
<50	5
>=50 dhe <60	6
>=60 dhe <70	7
>=70 dhe <80	8
>=80 dhe <90	9
>=90	10

Pikët e punimit seminarik që janë arritur nga studenti gjatë vijimit të kursit do të vlejnjë për çdo afat. Pra studenti i nënshtrohet gjithmonë provimit me maksimum 70 pikë.

Mjetet e konkretizimit/ TI

Kompjuteri, projektori, tabela.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: 2:2

Literatura

- Introduction to MATLAB® for Engineers, William J. Palm III, McGraw Hill 2009
- Ueb faqja zyrtare e MatLab me dokumentacionin për versionin e fundit:
https://www.mathworks.com/help/pdf_doc/matlab/index.html?s_tid=mwa_osa_a

MATLAB® Primer

MATLAB® Desktop Tools and Development Environment

MATLAB® Data Import and Export

MATLAB® Mathematics

MATLAB® Data Analysis

MATLAB® Programming Fundamentals

MATLAB® Object-Oriented Programming

MATLAB® Graphics

MATLAB® 3-D Visualization

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet			
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare			
Detyra të shtëpisë	1	15	30
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	1	15	30
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)			
Projektet, prezantimet ,etj.			
Totali	8	75	150

Semestri IV

Lënda: Analiza numerike II

Mësimdhënësi: Dr. sc. Faton Berisha

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Në këtë kurs përfshihen metodat e shumta iterative për zgjidhje numerike të sistemeve të ekuacioneve lineare dhe jolineare, duke vazhduar me interpolimin për polinome algjebrike.

Qëllimet e lëndës:

Aftësimi i studentëve për të zbatuar metoda të analizës numerike për zgjidhje problemesh nga aplikacione të ndryshme. Aftësimi për implementimin e programeve kompjuterike të algoritmeve të metodave numerike. Pas të përfundimit të suksesshëm të këtij kursi, studentët do të jenë në gjendje të:

- Zbatojnë metoda iterative për zgjidhjen numerike të një sistemi ekuacionesh lineare;

- Zbatojnë metoda iterative për zgjidhjen numerike të një sistemi ekuacionesh jolineare;
- Përdorin interpolimin me polinome algjebrike për zgjidhjen e problemeve të ndryshme;
- Provojnë se mund të integrojnë dhe derivojnë numerikisht;
- Zbatojnë algoritmat dhe të implementojnë programe kompjuterike të metodave numerike.

Metodologjia e mësimdhënies:

Ligjërata, ushtrime numerike, ushtrime laboratorike, punime laboratorike.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë:

Provimi periodik (25%), Punimi laboratorik (15%), Vijimi i rregullt (10%), Provimi final (50%), Totali (100%)

Pikët	Nota
< 51	5
51 deri 60	6
61 deri 70	7
71 deri 80	8
81 deri 90	9
> 90	10

Mjetet e konkretizimit: Marker, shpuza, tabela, salla e kompjuterëve, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe ushtrimeve Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- R. L. Burden, J. D. Faires, *Numerical analysis*, Brooks/Cole, 2001
- C. F. Gerald, P. O. Wheatley, *Applied numerical analysis*, Addison-Wesley, 1994
- D. Schmidt, *Programming principles in Java: architectures and interfaces*, Kansas State University, 2003

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	1.5	15	22.5
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	0.5	15	7.5
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	3	6
Detyra të shtëpisë	1	6	6
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim			10
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)			4
Projektet, prezantimet ,etj.			4
Totali			150 orë

Lënda: Teoria e gjasës

Mësimdhënësit: Dr. sc. Bujar Fejzullahu

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Në këtë kurs jepen kuptimet dhe pohimet themelore nga teoria e gjasës: hapësira e ngjarjeve elementare - hapësira mostër, gjasa dhe gjasa e kushtëzuar, ndryshoret e rastit, parametrat numerik të ndryshore së rastit, shpërndarjet e gjasave më të rëndësishme diskrete dhe të vazhdueshme, shumën e ndryshoreve të rastësishme të pavaruar, teoremat limite. Këto koncepte ilustrohen me shembuj praktikë nga lëmitë e ndryshme shkencore.

Qëllimet e lëndës: Qëllimi i kursit është pajisja e studentëve me njohuri themelore për bazën e ndërtimit aksiomatik të gjasës, ndryshoren e rastit dhe kuptimet që lidhen me të, si dhe teoremat limite.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- Shpjegojë dhe zbatojë kuptimet themelore nga teoria e gjasës, duke përfshirë hapësirën mostër, gjasën dhe gjasën e kushtëzuar, pavarësinë e ngjarjeve;
- Përshkruajë dhe zbatojë kuptimet e ndryshores të rastit diskret dhe të vazhdueshme;
- Formulojë dhe zbatojë vetitë e pritjes dhe variansës;
- Interpretojë dhe përdorë shpërndarjet themelore: binomiale, Poisson-it, Pascal-it, gama, beta dhe atë normale;
- Zbatoj teoremat limite, e në veçanti teoremën qendrore kufitare;
- Aplikoj njohuritë e fituara nga ky kurs për zgjidhjen e problemeve nga fushat e ndryshme shkencore dhe jetës së përditshme.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, kollokuime, provime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë: Detyrat e shtëpisë (10%), Kollokuiumi i parë (15%), Kollokuiumi i dytë (15%), Testi final (60%). Kriteri i kalueshmërisë është mbi 50% të pikëve të përgjithshme të vlerësimit. Nëse studenti nuk e kalon provimin me kollokuime dhe detyra të shtëpisë, atëherë ai i nënshtrohet provimit me shkrim që peshon 40%, si dhe provimit me gojë që peshon 60%. Kalimi i provimit me shkrim është i domosdoshëm për t'iu nënshtruar provimit me gojë.

Mjetet e konkretizimit/ TI: Kompjuteri, projektori, tabela, markeri.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- S. Ross, *A First Course in Probability*, 8th edition, Prentice Hall, New Jersey, 2009.
- R. Ash, *Basic Probability Theory*, Dover, New York, 2008.
- W. Feller, *An Introduction to Probability Theory and its Applications I*, Wiley, New York, 1970.

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30

Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	2	15	30
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	5	1	5
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	3	6
Projektet, prezantimet ,etj.			
Totali			150

Lënda: Programimi OOP dhe GUI

Mësimdhënësi: Dr. sc. Faton Berisha

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Në këtë kurs përfshihen interfejsat e avansuar nga Java, me theks të veçantë në programimin sipas ngjarjeve për disenjim dhe kodim të aplikacioneve, duke vazhduar me komponentën Swing, e nevojshme për aplikacione me GUI.

Qëllimet e lëndës:

Pajisja e studentëve me njohuri shtesë mbi programimin e orientuar nga objektet në Java dhe programimin sipas ngjarjeve. Aftësimi për zbatimin e strukturave të avansuara të komponenteve dhe trashigimisë. Aftësimi për zbatimin e GUI në aplikacione. Pas të përfundimit të suksesshëm të këtij kursi, studentët do të jenë në gjendje të:

- Programojnë sipas interfejsëve në Java;
- Zbatojnë programimin e avansuar OOP
- Zbatojnë programimin sipas ngjarjeve për disenjimin dhe programimin e aplikacioneve në Java;
- Zbatojnë komponentën Swing në Java për të programuar aplikacione me GUI;
- Aplikojnë njohurit e fituara nga ky kurs dhe të lidhin produktet e fituara edhe me gjuhë tjera programuese.

Metodologjia e mësimdhënies:

Ligjërata, ushtrime laboratorike, punë në grupe, diskutime, konsultime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë:

Provimi periodik (25%), Punimi laboratorik (15%), Vijimi i rregullt (10%), Provimi final (50%), Totali (100%)

Pikët	Nota
< 51	5
51 deri 60	6
61 deri 70	7
71 deri 80	8
81 deri 90	9
> 90	10

Mjetet e konkretizimit: Marker, shpuza, tabela, salla e kompjuterëve, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe ushtrimeve Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- D. Schmidt, *Programming principles in Java: architectures and interfaces*, Kansas State University, 2003.
- X. Jia, *Object oriented software development using Java*, Addison Wesley, 2000
- P. S. Wang, *Java with object-oriented programming*, Brooks/Cole-Thomson Learning, 2003.

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	1.5	15	22.5
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	0.5	15	7.5
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	3	6
Detyra të shtëpisë	1	6	6
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim			10
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)			4
Projektet, prezantimet ,etj.			4
Totali			150 orë

Lënda: Siguria e të dhënave

Mësimdhënësit: Dr. sc. Eliot Bytyçi

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS: 6

Përmbajtja e lëndës

Në këtë kurs temat përfshijnë hyrje teorike të kriptografisë, kriptosistemet me çelës simetrik, kriptosistemet me çelës asimetrik, funksionet njëkahëshe, nënshkrimet digjitale, skema sekrete dhe sfond matematikor të nevojshëm për t'i sqaruar ato.

Qëllimet e lëndës

Do të mësojnë zbatimin e teorisë për sigurinë e të dhënave në botën në sistemet reale dhe abstrakte duke përfshirë edhe njohjen nga kërcënimet e mundshme të konfidencialitetit dhe integritetit. Do të mësojnë për algoritmat e thjeshtë të përdorur që nga koha e romakëve, algoritmat simetrik DES dhe AES, algoritmat asimetrik RSA, EL-Gamal, funksionet njëkahëshe SHA-1, SHA-2 dhe MD5 si dhe do të kuptojnë aspektet e llojllojshme dhe multidisiplinare në fushën e sigurisë së të dhënave.

Rezultatet e të nxënit

- të zotërojnë njohuritë bazike për sigurinë e të dhënave,
- të jetë në gjendje të elaborojë për pikat e forta dhe pikat e dobëta, si dhe kufizimet e teorisë kryesore për sigurinë e të dhënave,
- të vlerësojnë trendet aktuale në sigurinë e të dhënave,
- të kuptojë zhvillimin historik të sigurisë së të dhënave dhe çështjet që ndërlidhen me të,
- të analizojë situata specifike dhe të propozojë zgjidhje adekuate për të garantuar sigurinë e sistemeve kompjuterike,
- të kuptojë zbatimin e teorisë për sigurinë e të dhënave në botën në sistemet reale,
- të jetë në gjendje t'i kuptojë aspektet e llojllojshme dhe multidisiplinare në fushën e sigurisë së të dhënave.

Metodologjia e mësimdhënies

Kjo lëndë shpjegohet përmes ligjëratave, ushtrimeve teorike, ushtrimeve numerike, detyrave të shtëpisë dhe punimi seminarik (ku parashihet të realizohet me përcjellje të vazhdueshme të asistentit dhe ligjëruesit të lëndës).

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë

Detyrat: 30 pikë,
Seminari: 15 pikë,
Testi përfundimtar: 55 pikë.

Vlerësimi:

Pikët	Nota
<50	5
>=50 dhe <60	6
>=60 dhe <70	7
>=70 dhe <80	8
>=80 dhe <90	9
>=90	10

Pikët nga detyrat dhe punimi seminarik që janë arritur nga studenti gjatë vijimit të kursit do të vlejnë për çdo afat. Pra studenti i nënshtrohet gjithmonë provimit me maksimum 55 pikë.

Mjetet e konkretizimit/ TI

Kompjuteri, projektori, tabela.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: 2:2

Literatura

- *Understanding Cryptography A Textbook for Students and Practitioners*, Christof Paar, Jan Pelzl 2010 Springer
- *Cryptography and Network Security - Principles and Practice 5th*, E. Stallings, Pearson, 2011

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet			
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	1	5	5
Detyra të shtëpisë	2	15	30
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	1	15	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	1	10	10
Projektet, prezantimet ,etj.			
Totali	11	90	150

Lënda: Ndërtimi i kompilatorit

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Ermir Rogova

Statusi i lëndës:Zgjedhore

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Kjo lëndë përfshinë pjesë të ndërtimit të kompilatorit që do t'u mundësojë studentëve që të fitojnë njohuri bazë për teorinë dhe praktikën e zhvillimit të gjuhëve programuese dhe kompajlerët e tyre, duke përfshirë sintaksën, semantikën dhe gramatikën e gjuhëve programuese si dhe anën praktike të implementimit të kompajlerit.

Qëllimet e lëndës:Qëllimet e këtij kursi janë të kuptuarit e koncepteve bazike në teorinë e ndërtimit të kompilatorit.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- Kuptojnë dhe ndërtojnë i kompajler të ndryshëm (organizimi);

- Kuptojnë konceptet e skenimit, parsimit dhe transferimit;
- Përdorin veglat për shkrim të kompajlerët;
- Kenë mundësinë e zhvillimit modular të pjesëve të kompajlerit.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime teorike, ushtrime laboratorike, diskutime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë:

- Punë laboratorike 30%,
- Kollokiumi i parë 35%,
- Kollokiumi i dytë 35%
- Provimi final 70% (në vend të kollokiumeve, nëse rezultatet e kollokiumeve nuk janë të kënaqshme)

Pikët nga puna laboratorike dhe kollokiumet mbledhen dhe vlerësohen sipas kriterëve të mëposhtme:

Pikët	Nota
< 50	5
50 deri 61	6
62 deri 73	7
74 deri 85	8
86 deri 97	9
> 97	10

Mjetet e konkretizimit/ TI:Markeri, shpuza, tabela, laborator i kompjuterëve, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- Alfred V. Aho, Ravi Sethi, Jeffrey D. Ullman, *Compilers Principles, Techniques, and Tools*, 2008
- Torben A Mogensen, *Basics of Compiler Design*, 2007

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	2	15	30
Ushtrime në teren			
Kollokiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	1	5	5
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	15	1	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	2	4

Projektet, prezantimet ,etj.	2	1	2
Totali			150

Lënda: Teoria e matricave

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Muhib Lohaj

Statusi i lëndës: Zgjedhore

ECTS: 6

Përmbajtja e shkurtër

Në fillim do të shpjegohen kuptimet dhe nocionet bazë lidhur me matricat, pastaj do tëshqyrtohen matricat në blloqe dhe veprimet me matrica në blloqe. Tutje, do të shpjegohendisa tipe speciale të matricave, e pastaj do të fillohet me transformimet elementare sipasrreshtave dhe shtyllave. Në vazhdim do të shpjegohen disa koncepte elementare lidhurme hapësirat vektoriale si p.sh. baza, dimensionimi i hapësirës, nënhapësira, veprimet menënhapësira etj., duke vazhduar me vlerat vetjake të matricës, determinantën dhematricën inverse të matricës në blloqe, inversin e shumës, rangun e produktit dhe shumës,dhe në fund vlerat vetjake të prodhimit të matricave.

Qëllimet e lëndës

Thellimi i njohurive në algjebren lineare dhe fushat tjera të matematikës, me theks tëveçantë në teorinë e operatorëve, në statistikë, kërkime operacionale, shkencakompjuterike, inxhinieri etj.

Rezultatet e të nxënit

Pas të përfundimit të suksesshëm të këtij kursi, studentët do të jenë në gjendje të:

- Kryejnë veprimet me matrica në blloqe;
- Sjellin matricat në një formë të përshtatshme të matricës në blloqe;
- Gjejnë vlerat vetjake të matricës dhe vektorët vetjakë;
- Njehsojnë inversin e shumës për disa tipe lloje të matricave;
- Zbatojnë vlerat vetjake të produktit në disa raste të veçanta.

Metodologjia e mësimdhënies

Ligjërata, ushtrime teorike, punë në grupe, konsultime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë

Vijimi (10%), Testi i parë (20%), Testi i dytë (20%), Provimi final (50%), Totali (100%)

Mjetet e konkretizimit

Markeri, shpuza, tabela, kompjuteri, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe ushtrimeve është: 2:2

Literatura

- Charles G.Cullen, *Matrix and linear transformations*, Canada, 1990
- Zhang.F., *Matrix Theory*, Springer-Verlag New York, 1999
- R. Horn, C. Johnson, *Matrix analysis*, Cambridge University Press, 1999

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet			
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	1	15	15
Detyra të shtëpisë	2	15	30
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	1	15	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)			
Projektet, prezantimet ,etj.			
Totali	10	90	150

Lënda: Inteligjenca artificiale

Mësimdhënësit: Dr. Sc. Eliot Bytyçi

Statusi i lëndës: Zgjedhore

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Hyrje në inteligjencë artificiale, zgjidhja e problemeve me anë të kërkimit, strategjitë e kërkimit, funksionet heruistike, algoritmet gjenetike, problemet e kushtëzimeve, agjentët logjikë, reprezentimi i njohurive, mësimi nga shembujt, procesimi i gjuhëve natyrale.

Qëllimet e lëndës:Kursi ka për qëllim primar që studentët të kuptojnë dhe përdorin nocione dhe teknika bazë të inteligjencës artificiale, si dhe zbatimin e saj në problemet konkrete.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- pajisen me njohuri themelore të algoritmeve të përgjithshme mbi inteligjencën artificiale;
- identifikojnë llojet e problemeve të inteligjencës artificiale;
- formulojnë probleme vetjake të inteligjencës artificiale;
- krahasojnë versionet e ndryshme të problemeve dhe të zbatojnë ato;
- vlerësojnë dhe krahasojnë performancën e algoritmeve të ndryshme të inteligjencës artificiale

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime, kuize në ushtrime, punim seminare, diskutime në klaës, konsultime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë: Detyra e shtëpisë 1(10%), Detyra e shtëpisë 2 (10%), Kuize në klasë (10%), Provimi periodik (20%) , Provimi final (50%).

Vlerësimi: 50 pikë-60 pikë – nota 6, 61pikë-71pikë - nota 7, 72 pikë-82 pikë - nota 8, 83pikë-93pikë – nota 9 dhe 94 pikë – 100 pikë – nota 10.

Mjetet e konkretizimit/ TI: llopti, projektori, kompjuterët në laboratore, markerët, shpuza, Moodle serveri, Kahoot për klasë

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- R. Stuart and P. Norvig, Artificial intelligence: A modern approach, Prentice hall, Third Edition, 2009
- P. Joshi, Artificial Intelligence with Python. Packt, 2017

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënës të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	15	1	15
Detyra të shtëpisë	2	10	20
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	10	20
Përgatitja përfundimtare për provim	15	për 1 javë	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	4	1	4
Projektet, prezantimet ,etj.	1	1	1
Totali			150

Lënda:Programimi linear

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Menderes Gashi

Përshkrimi i shkurtër i lëndës

Në fillim do të shpjegohen kuptimet themelore të lëndës Programimi linear. Do të shpjegohet problemi i programimit linear, trajtat e programimit linear, objektivi, kushtet e kufizueshmërisë. Tutje, do të studiohet interpretimi gjeometrik i programimit linear duke përfshirë gjysmëhapësirat, hiperplanet, bashkësitë konvekse. Pastaj do të studiohen metodat e zgjidhjes së problemit të programimit linear me theks të veçantë në metodën simplekse. Pastaj jepet kuptimi i problemit dual të problemit të dhënë të programimit linear dhe lidhjet ndërmjet tyre. Vazhdohet me problemin e programimit linear me vlera të plota. Në fund do të shtjellohet Problemi i transportit dhe metodat për zgjidhjen e tij.

Qëllimet e kursit

Njohja me problemin e programimit linear dhe bashkësinë e zgjidhjeve të mundshme. Interpretimi gjeometrik dhe zgjidhja e problemit të programimit linear me dy variabla. Zgjidhja e PPL duke zbatuar metoden simplekse. Njohja dhe formulimi i problemit dual. Zbatimi i metodës Gomory për gjetjen e zgjidhjeve me vlera të plota. Njohja me problemin e transportit dhe metodat për zgjidhjen e tij.

Rezultatet e pritura

Pas përfundimit të kursit pritet që studenti do të jetë në gjendje të:

- shtrojë problemin e programimit linear,
- zgjidh Problemin e programimit linear me dy variable me metoden grafike.
- zbatojë metodën adekuate për zgjidhjen e problemit,
- formulojë problemin dual nga ai primar,
- zbatojë metoden e Gomory-s për gjetjen e zgjidhjes me vlera të plota,
- shkruaj modelin matematik të problemit të transportit dhe ta zgjidh atë.

Format e mësimdhënies dhe mësimnxënies:

Ligjërata, diskutime, ushtrime, teste dhe provimi përfundimtar.

Metoda e vlerësimit dhe kriteri i kalueshmërisë:

Detyrat e shtëpisë 5%; vijueshmëria e rregullt 5%; testi I: 20%; testi II 20%; (provimi me shkrim 50%); provimi përfundimtar 50%; gjithsej 100%. Notimi përfundimtar do të jetë: 50%-59% (gjashhtë); 60%-69% (shtatë); 70%-79% (tetë); 80%-89% (nëntë) dhe 90%-100% (dhjetë).

Mjetet e konkretizimit:

Tabela, markeri, shpuza, kumpjuteri, LCD projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe asaj praktike: 2:2.

Literatura bazë

- Bernard Kolman, Robert E. Beck, Elementary linear programming with applications, 1995
- Louis Brickman, Mathematical Introduction to Linear Programming and Game theory, 1989

Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata me profesorin	2	15	30
Ushtrime me asistentin	2	15	30
Punë praktike	-	-	-

Konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren	-	-	-
Kollokuiume, seminare	5	2	4
Detyra të shtëpisë	5	2	30
Koha e studimit vetanak			30
Përgatitja përfundimtare për provim	5	4	5
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	3	2	6
Projektet, prezantimet, etj	-	-	-
Totali			150 hours

Semestri V

Lënda: Programimi në www

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Ermir Rogova

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Në këtë kurs, studentët njoftohen me gjuhët dhe teknologjitë e Web-it, teknikat e programimit dinamik në Web, dhe se si të aplikojnë me sukses konceptet dhe teknikat e programimit në pjesën e klientit. Studentët në këtë lëndë do të mësojnë të programojnë në gjuhë programuese standarde të Web-it: HTML5, CSS3, JavaScript.

Qëllimet e lëndës: Qëllimi i lëndës është t'i pajisë studentët me njohuritë moderne rreth teknologjive të Web-it, si dhe me gjuhët e nevojshme për krijimin e web faqeve moderne me përmbajtje dinamike.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- Hartojnë dhe zbatojnë ueb-faqe duke përdorur (X) HTML, CSS dhe JavaScript (DHTML) me interaktiv të thjeshtë dhe / ose animacion;
- Përdorin jQuery për të krijuar ueb-faqe me libraritë në dispozicion;
- Vlerësojnë performancën e ueb-faqeve për përdorim me shfletues dhe platforma të ndryshme;
- Bëjnë dallimin në mes të standardeve përkatëse;
- Vlerësojnë dhe zbatojnë rolin e W3C.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime teorike, ushtrime laboratorike, diskutime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë:

- Punë laboratorike 30%,
- Kollokfiumi i parë 35%,
- Kollokfiumi i dytë 35%
- Provimi final 70% (në vend të kollokiumeve, nëse rezultatet e kollokiumeve nuk janë të kënaqshme)

Pikët nga puna laboratorike dhe kollokfiumet mbledhen dhe vlerësohen sipas kritereve të mëposhtme:

Pikët	Nota
< 50	5
50 deri 61	6
62 deri 73	7
74 deri 85	8
86 deri 97	9
> 97	10

Mjetet e konkretizimit/ TI:Markeri, shpuza, tabela, laborator i kompjuterëve, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- Deitel & Andrew B. Goldberg, *Internet & World Wide Web How to program*, 2011
- Jon Duckett, *HTML and CSS: Design and Build Websites*, 2014
- Jon Duckett, *JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development*, 2014

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	2	15	30
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	1	5	5
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	15	1	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	2	4
Projektet, prezantimet ,etj.	2	1	2
Totali			150

Lënda:Analizë e algoritmeve

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Elver Bajrami

Statusi i lëndës:Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e shkurtër

Kjo lëndë do t'u mundësojë studentëve që të përdorin aparatën matematikor për të analizuar kompleksitetin e një algoritmi. Studentët do të njoftohen me simbolikën e analizës asimptotike dhe disa veti bazike së bashku me zbatimin e tyre. Algoritmi i Euklidit, algoritmi i kerkimit binar, algoritmet e insertimit dhe sortimit, po ashtu do të studiohen. Studentët po ashtu do të njoftohen edhe me elemente nga Programimi dinamik dhe me klasën e problemeve NP-të plota.

Qëllimet e lëndës

Qëllimi kryesor i kursit do të jetë aftësimi i studentëve që gjatë dizajnimit të një algoritmi, të kenë parasysh edhe kompleksitetin e tij, që është shumë e rëndësishme në fushën e programimit. Kjo do t'u mundësojë studentëve që nga disa algoritme për zgjidhjen e një problemi të caktuar, të zgjedhin algoritmin, kompleksiteti i të cilit është më i ultë, mundësisht polinomial.

Rezultatet e pritura

Pas përfundimit të suksesshëm të kursit, studentët do të jenë në gjendje që të:

- kuptojnë rëndësinë e kompleksitetit të një algoritmi;
- manipulojnë në mënyrë të lehtë me simbolet e analizës asimptotike;
- përdorin disa nga teknikat e programimit dinamik për zgjidhjen e disa problemeve nga fusha e shkencës kompjuterike;
- përkufizojnë klasën e NP-problemeve dhe klasën e problemeve NP-të plota dhe të ofrojnë disa shembuj të këtyre problemeve.

Format e mësimdhënies dhe mësimnxënies

Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, kollokuiume, provime.

Vlerësimi

Provimi periodik I 15%; Provimi periodik II: 15%; punimi seminarik 20%, provimi final 50%.

Mjetet e konkretizimit

Markeri, shpuza, tabela, kompjuteri, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe ushtrimeve është 2 :2

Literatura

- Sara Baase: *Computer Algorithms-Introduction to Design and Analysis*, Addison-Wesley Publishing Company, 1989.
- Thomas H. Cormen; Charles E. Leiserson; Ronald L. Rivest: *Introduction to Algorithms* MIT Press, McGraw-Hill Book Company, 1999

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)

Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet			10
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare			10
Detyra të shtëpisë			
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)			20
Përgatitja përfundimtare për provim			20
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)			10
Projektet, prezantimet ,etj.			20
Totali			150

Lënda: Statistikë

Mësimdhënësit: Dr. sc. Edmond Aliaga

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Kursi përfshinë nocionet bazike statistikore, shpërndarjeve, hipotezave statistikore dhe zbatime të tyre. Po ashtu, ky kurs përmban edhe udhëzime praktike se si të bëhet një hulumtim statistikor në mënyrë të pavarur mbi një çështje të caktuar, si dhe udhëzime për interpretime kuptimplota të rezultateve të hulumtimit.

Qëllimet e lëndës: Qëllimi i kursit është njohja e studentëve me përpunimin dhe analizën e të dhënave, shfaqjen grafike të të dhënave dhe metodat themelore e procedurat e analizës statistikore të nevojshme për operacione të pavarura, si dhe analiza statistikore të rasteve nga praktika reale e biznesit.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- Analizojnë konceptet bazë dhe përkufizimet e probabilitetit dhe statistikave,
- Analizojnë rezultatet e hulumtimit,
- Kuptojnë rezultatet e analizës së të dhënave,
- Njohin nevojën për të përdorur përpunimin e të dhënave statistikore,
- Demonstrjnë njohuritë e tyre mbi bazat e statistikave inferenciale duke bërë përgjithësime të vlefshme nga të dhënat e mostrës,
- Përdorin *R* dhe *Python* për të kryer analiza statistikore.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, diskutime, ushtrime, ushtrime laboratorike, konsultime, detyra shtëpie, kollokuime, provime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë: Kollokuimi i parë (15%), Kollokuimi i dytë (15%), Punimi seminarik (20%), Testi final (50%).

Pikët	Nota
< 51	5
51 deri 60	6
61 deri 70	7

71 deri 80	8
81 deri 90	9
> 90	10

Mjetet e konkretizimit/ TI:Markeri, shpuza, tabela, salla e kompjuterëve, projektori, laptopi.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

1. Sh. Leka, *Teoria e Probabiliteteve dhe Statistika Matematike*, Tiranë, 1998.
2. J. Gareth, D. Witten, T. Hastie & R. Tibshirani, *An Introduction to Statistical Learning: With Applications in R*, New York, 2013: Springer.
3. R. Kabacoff, *R In Action: Data Analysis and Graphics with R*, Shelter Island, New York, 2015: Manning Publications Co.

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	1.5	15	22.5
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	0.5	15	7.5
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	3	6
Detyra të shtëpisë	1	6	6
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim			10
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)			4
Projektet, prezantimet ,etj.			4
Totali			150 orë

Lënda: Sistemet e informacionit

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Ermir Rogova

Statusi i lëndës:Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Lënda do të njoftojë studentët mbi konceptet e sistemeve të infomacionit në menaxhment dhe aplikimet e tyre. Gjatë ligjëratave dhe ushtrimeve do të shtjellohet lidhja në mes të infomacionit dhe biznesit, përfitimet e biznesit nga përdorimi i teknologjisë informative,

vendimmarrja në bazë të të dhënave, zhvillimi i sistemeve, mbrotja e sistemeve, njerëzve dhe infomatave, trendet e së ardhmes.

Qëllimet e lëndës:të njoftojë studentët mbi rolin e sistemeve të informacionit dhe përdorimit të tyre nga bizneset; t'u mundësojë atyre që të fitojnë njohuri teorike mbi sistemet e informacionit; të kuptojnë rëndësinë e sistemeve të infomacionit në bizneset bashkëkohore.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:
Pas përfundimit të kursit studenti do të jetë në gjendje që të dallojnë sistemet e informacionit, të përshkruajnë sistemet e ndryshme që ndërlidhen me menaxhimin e furnizimit, marrëdhënien me konsumatorë dhe sistemet tjera që përdoren në biznes.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime teorike, ushtrime laboratorike, diskutime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë:

- Punë laboratorike 30%,
- Kollokiumi i parë 35%,
- Kollokiumi i dytë 35%
- Provimi final 70% (në vend të kollokiumeve, nëse rezultatet e kollokiumeve nuk janë të kënaqshme)

Pikët nga puna laboratorike dhe kollokiumet mbledhen dhe vlerësohen sipas kriterëve të mëposhtme:

Pikët	Nota
< 50	5
50 deri 61	6
62 deri 73	7
74 deri 85	8
86 deri 97	9
> 97	10

Mjetet e konkretizimit/ TI:Markeri, shpuza, tabela, laborator i kompjuterëve, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- R. Kelly Rainer, Brad Prince: *Introduction to Information Systems, 7th Edition, 2017*
- Stephen Haag, Maeve Cummings, *Management Information Systems for the Information Age, 9th edition, McGraw-Hill-Irwin, 2012*

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			

Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	2	15	30
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	1	5	5
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	15	1	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	2	4
Projektet, prezantimet ,etj.	2	1	2
Totali			150

Lënda: Kontabiliteti

Numri i orëve: 2+2

Përmbajtja e shkurtër

Kontabiliteti shpjegon, si në aspektin teorik ashtu edhe në atë praktik:

- Njohuritë e përgjithshme mbi sistemin e kontabilitetit dhe procedurave për krijimin e informacionit kontabël,
- Format e regjistrimit të transaksioneve,
- Aplikimin e kontabilitetit të dyfishtë,
- Elemente e pasqyrave financiare,
- Kompletimi i ciklit të kontabilitetit,
- Njohjen e të ardhurave, shpenzimeve,
- Kontabilitetin e kompanive tregtare, gjendjen e mallrave dhe regjistrimi i tyre,
- Kontabiliteti i aseteve fikse dhe të paprekshme etj.

Qëllimet dhe rezultatet e pritura

Qëllimet:

- Fitimi i njohurive të reja të natyrës teorike dhe praktike nga fusha e kontabilitetit.
- Ofrimi i mundësive reale për krijimin e kuadrit profesional për zbatimin e njohurive të fituara kontabile, për njohjen, përpunimin, regjistrimin e transaksioneve financiare të subjekteve afariste si dhe
- Krijimin e pasqyrave financiare dhe dokumenteve përcjellëse.

Rezultatet e pritura:

Pas përfundimit të kësaj lënde, studentët do të jetë në gjendje që të:

- Krijojnë informacionin kontabël për marrjen e vendimeve afariste,
- Njohin dhe regjistrojnë transaksionet financiare si dhe përpilimin e pasqyrave financiare dhe dokumenteve përcjellëse,
- Njohin dhe kontabilizojnë shpenzimet, të ardhurat dhe rezultatin financiar të subjekteve, varësisht nga niveli i biznesit duke u mbështetur në Standardet Ndërkombëtare të Kontabilitetit (SNK) dhe Standardeve Kosovare të Kontabilitetit (SKK),
- Thellojnë njohuritë për përcjelljen kontabël të mjeteve dhe burimeve të mjeteve,
- Thellojnë njohuritë për mënyrën e financimit të subjektit, ruajtjes së substancës së subjektit dhe raportimit të ndryshimeve në ekuitet, etj.

Format e mësimdhënies dhe mësimnxënies

Mësimdhënia do të zhvillohet përmes ligjëratës, detyrave praktike, interpretimeve individuale e grupore, vetëvlerësimeve periodike, etj. Të gjitha këto do të realizohen në aspektin teorik dhe praktik duke i prezantuar materialet në formën audio-vizuele përmes teknologjisë elektronike me programet e Windows Office.

Në aspektin teorik do të ofrohen njohuri të përgjithshme shkencore, bazuar në literaturën bashkëkohore.

Pjesa praktike kryesisht do të realizohet përmes shembujve konkret nga literatura dhe nga njohuritë praktike të ndërmarrjet prodhuese private e publike dhe të organizatat fitim - prurëse. Në këtë mënyrë do të synohet krijimi i raporteve ndërvepruese profesor–student si dhe ai student-student.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë

Vlerësimi i studentëve do të bëhet në bazë:

- të vijueshmërisë dhe angazhimit të tyre,
- detyrave me shkrim
- suksesit në kolokiume si dhe
- provimit përfundimtar.

Mjetet e konkretizimit

Përdorimi i Microsoft Office programit, projektori dhe laptopët si dhe kompjuterët në sallën e kompjuterëve për secilën studentë, kur bëhet zgjidhja e detyrave në klasë.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe ushtrimeve është 2:2

Literatura

Literatura bazë:

1. Prof.dr.Skender Ahmeti: "Kontabiliteti Financiar, (koncepte themelore)" Prishtinë, 2012
2. Prof.dr.Rrustem Asllanaj: "Kontabiliteti financiar", Prishtinë, 2013

Literatura Shtesë

1. Robert Ingram, Thomas Albright dhe Bruce Baldwin: "Kontabiliteti Financiar" Edicioni i pestë, Thompson Learning, Cincinnati, Ohio, 2003,
2. King, Lemble & Smith: "Financial accounting – A decision making approach" Second Edition, John Wiley and Sons, New York, 2001
3. John Wild: "Financial accounting – Information for decision" Third Edition, McGraw – Hill, 2005

Vlerësimi

- Aktiviteti gjatë semestrit (5%)
- Kolokiumet (80%)
- Provimi final (15%)

Aktiviteti gjatë semestrit

Studenti merr një detyrë gjatë semestrit. Detyra merret nga asistenti, dhe duhet të dorëzohet brenda 2 javëve nga dita e marrjes. Nga zgjidhja e kësaj detyre, student më së shumti merr 5 pikë.

Kolokiumet

Parashihen dy kolokiume të rregullta. Terminet për mbajtjen e kolokiumeve do të caktohen paraprakisht. Kolokiumet përmbajnë pyetje teorike dhe detyra dhe secili ka nga 40 pikë. Kusht për t'iu nënshtruar provimit final duhet grumbulluar së paku 35 pikë nga të dy kolokiumet.

Për studentët që në të dy kolokiumet arrijnë nga 5 deri në 34 pikë do të organizohet një kolokium përmirësues. Kolokiumi përmirësues përfshinë të gjithë përmbajtjen e lëndës dhe ngërthen në vete më së shumti 80 pikë. Kusht për t'iu nënshtruar provimit final bazuar në kolokiumin përmirësues është që të grumbullohen së paku 35 pikë në kolokiumin përmirësues.

Provimi final

Kusht për t'iu nënshtruar provimit final është që studentin të ketë grumbulluar së paku 35 pikë nga kolokiumet, apo nga kolokiumi përmirësues.

Provimi final është provim me shkrim dhe përmban pyetje nga pjesa teorike dhe detyra. Provimi final vlerësohet prej 0 deri në 15 pikë. Për ta kaluar provimin studentin duhet së paku t'i grumbulloj 5 pikë në provimin final. Në provimin final testohen njohuritë dhe kuptimi i përkufizimeve, teoremave dhe vërtetimi të shtjelluara në ligjërata.

Për studentët të cilët kanë grumbulluar së paku 5 pikë në provimin final, atëherë numri gjithsej i pikëve të tyre do të numërohet nga numri i pikëve në kolokiume (35-80), pikët nga provimi final (5-15) dhe pikët nga aktiviteti gjatë semestrit (0-5). Studenti e kalon provimin nëse ka arritur gjithsej së paku 45 pikë.

Për studentët që pas provimit final kanë gjithsej më pak se 45 pikë (ose më pak se 5 pikë nga provimi final) do të organizohet edhe njëherë provimi final.

Studentët të cilët iu kanë nënshtruar kolokiumit përmirësues nuk kanë te drejtë t'i u nënshtrohen provimit përmirësues.

Studenti i cili dallohet në provimin final, por i mungojnë 5 pikë për notë më të lartë, mësimdhënësi mund ta pyet atë me gojë për notë më të lartë.

Nota përfundimtare

Suksesi i përgjithshëm janë pikët e arritura gjatë aktivitetit gjatë semestrit (më së shumti 5 pikë), pikët nga kolokiumet (më së shumti 80 pikë) dhe pikëve nga provimi final (më së shumti 15 pikë)

Kushtet minimale për ta kaluar provimin

- Së paku 35 pikë prej 80 pikëve nga aktiviteti dhe kolokiumet
- Së paku 5 pikë nga provimi final
- Gjithsej së paku 45 pikë nga 100 pikët e mundshme

Notat

≥45 mjaftueshëm (6)
 ≥60 mirë (7)
 ≥70 shumë mirë (8)
 ≥80 shkëlqyeshëm (9)
 ≥90 i dalluar (10)

Studentët që nuk arrijnë kushtet për të kaluar lëndën, atëherë ata duhet përsëri të ndjekin lëndën në vitin e ardhshëm akademik.

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	2	15	30
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë			
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	22	1	22

Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	2	4
Projektet, prezantimet ,etj.			
Totali			150 orë

Lënda: Interneti i gjërave (IOT)

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Ermir Rogova

Statusi i lëndës: Zgjedhore

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Bazat në IoT-arkitektura e IOT-së thjeshtuar dhe Stack FunkSIONAL Core IOs - Fog, Edge dhe Cloud në IoT; Protokollet IoT - Shtresa fizike dhe MAC, topologjia dhe Siguria e IEEE 802.15.4, 802.15.4g, 802.15.4e, 1901.2a, 802.11ah dhe LoRaWAN – Shtresat e rrjetit: Versionet e IP-së; Dizajni dhe Zhvillimi - Metodologjia e Dizajnit - Logjika e Informatikës në sistemet e mbyllura- Mikrokontrolleri, Sistemi në Chips - ndërtimi i blloqeve të sistemit IoT; Analiza e të Dhënave dhe Shërbimet Mbështetëse; Raste studimor/Aplikacionet industriale - Platforma IBM Watson IoT.

Qëllimet e lëndës: Studentët do të fitojnë njohuri themelore të objekteve të zgjuara (Smart Objects) dhe arkitekturave të Internetit, do të mësojnë rreth protokolleve të ndryshme të IOT-it, do të ndërtojnë sisteme të thjeshta IoT duke përdorur Arduino dhe Raspberry Pi, dhe gjithashtu do të kuptojnë analytics të dhënave dhe cloud në kontekstin e IoT. Ata duhet të zhvillojnë infrastrukturën IoT për aplikimet më të shpeshta.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi, studentët do të jenë në gjendje të:

- Shpjegojnë konceptin e IP-së.
- Analizojnë protokollet e ndryshme për IOT.
- Hartojnë i një PoC të një sistemi IoT duke përdorur Raspberry Pi / Arduino
- Aplikojnë analytics të të dhënave dhe përdorni ofertat cloud lidhur me IoT.
- Analizojnë aplikacionet e IoT-së në skenarin real

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime, kuize, punë laboratorike, diskutime, provime periodike, provimi final.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë:

- Punë laboratorike 30%,
- Kollokfiumi i parë 35%,
- Kollokfiumi i dytë 35%
- Provimi final 70% (në vend të kollokumeve, nëse rezultatet e kollokfiumeve nuk janë të kënaqshme)

Pikët nga puna laboratorike dhe kollokfiumet mblidhen dhe vlerësohen sipas kritereve të mëposhtme:

Pikët	Nota
< 50	5
50 deri 61	6
62 deri 73	7
74 deri 85	8
86 deri 97	9
> 97	10

Mjetet e konkretizimit / TI: llaptopi, projektori, kompjuterët në sallë, markerët, shpuza, Rasperry Pi/Arduino mikrokontrollerët

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura bazë:

- David Hanes, Gonzalo Salgueiro, Patrick Grossetete, Rob Barton and Jerome Henry, —IoT Fundamentals: Networking Technologies, Protocols and Use Cases for Internet of Things, Cisco Press, 2017
- Jan Ho`ller, Vlasios Tsiatsis , Catherine Mulligan, Stamatis , Karnouskos, Stefan Avesand. David Boyle, “From Machine-to-Machine to the Internet of Things – Introduction to a New Age of Intelligence”, Elsevier, 2014.

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	2	15	30
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	1	5	5
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	15	1	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	2	4
Projektet, prezantimet ,etj.	2	1	2
Totali			150 orë

Lënda: Zhvillimi i lojërave

Mësimdhënësit: Dr. Sc. Eliot Bytyçi

Statusi i lëndës: Zgjedhore

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Ky është një kurs i orientuar nga projektet mbi disenjimin e lojërave dhe programimin e lojërave. Studentët do të punojnë në ekipe për të disenjuar, implementuar dhe testuar lojëra dy- dhe tri-dimensionale interaktive, me animim, zë, kufizime, dhe kapacitete të rrjeteve. Do të mbulohen aspekte inxhinierie softuerike dhe aspekte kontrolli/gjendjeje të zhvillimit të një video loje.

Qëllimet e lëndës: Pajisja e studentëve me njohuri themelore mbi zhvillimin e lojërave softuerike. Aftësimi për zbatimin e grafikës kompjuterike për vizualizim. Aftësimi për programim të lojërave me grafikë dy- dhe tre-dimensionale.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- kuptojnë parimet e zhvillimit të lojërave softuerike;
- zotërojnë teknika të ndërtimit të grafikës kompjuterike dy-dimensionale;
- zotërojnë teknika të ndërtimit të grafikës kompjuterike tri-dimensionale;
- implementojnë manipulimin me sprajta, skrolimin dhe teknika tjera zhvillimi lojërash;
- disenjojnë lojëra kompjuterike softuerike;
- implementojnë lojëra kompjuterike softuerike.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime, kuize në ushtrime, punim seminare, diskutime në klaës, konsultime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë: Punim seminar (20%), Kuize në klasë (10%), Provimi periodik (20%) , Provimi final (50%).

Vlerësimi: 50 pikë-60 pikë – nota 6, 61pikë-71pikë - nota 7, 72 pikë-82 pikë - nota 8, 83pikë-93pikë – nota 9 dhe 94 pikë – 100 pikë – nota 10.

Mjetet e konkretizimit/ TI: laptopi, projektori, kompjuterët në laboratore, markerët, shpuza, Moodle serveri, Kahoot për klasë

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- S. Rabin, Introduction to Game Development, Charles River Media, 2008

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			

Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	25	1	25
Detyra të shtëpisë			
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	15	for 1 week	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	4	1	4
Projektet, prezantimet ,etj.	1	1	1
Totali			150

Lënda: Teoria e lojërave

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Qëndrim Gashi

Statusi i lëndës: Zgjedhore

ECTS: 6

Përmbajtja e lëndës

Ky kurs i'u mundëson studentëve të studiojnë dhe përdorin nocione dhe teknika të teorisë së lojërave. Do të jepen shembuj dhe ide bazike të lojërave me strategji. Do të studiohen lojërat me lëvizje sekuenciale dhe ato me lëvizje të njëkohshme, si dhe kombinimi i tyre. Lojërat me shumë zero dhe jozero do të trajtohen po ashtu, sikurse paqartësia dhe informatat në një lojë. Gjithashtu do të studiohen lëvizjet strategjike, dilema e të burgosurit, lojërat me përsëritje, lojërat me aksion kolektiv si dhe lojërat evolutive.

Qëllimet e lëndës

Kursi ka qëllim t'i ndihmojë studentëve për të krijuar bazën për t'i kuptuar parimet fundamentale të teorisë së lojërave, t'i zbatojnë nocionet e metodat nga kjo fushë në lëmenj të ndryshëm, si dhe ta avancojë të menduarit e tyre kritik e kreativ.

Rezultatet e të nxënit

Pas të përfundimit të suksesshëm të këtij kursi, studentët do të jenë në gjendje të:

- Përshkruajnë, sqarojnë dhe zbatojnë nocionet e vendimeve dhe strategjive;
- Zbatojnë nocionet e lojërave, ekuilibrave, etj.;
- Dallojnë strategjitë diskrete nga ato të vazhdueshme;
- Kombinojnë lojërat me lëvizje sekuenciale dhe të njëkohshme;
- Përdorin teknikat e mësuara në këtë kurs për të marrë vendime.

Metodologjia e mësimdhënies

Ligjërata, ushtrime teorike, konsultime, diskutime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë

Vijimi i rregullt (10%), Detyrat e shtëpisë (10%), Testi i parë (20%), Testi i dytë (20%), Provimi final (40%), Totali (100%)

Mjetet e konkretizimit

Markeri, shpuza, tabela, kompjuteri, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe ushtrimeve është: 2:2

Literatura

- A. Dixit, S. Skeath & D. Reiley, *Games of Strategy* (3rd Edition), W.W. Norton & Co. 2009
- A. Dixit and B. Nalebuff., *Thinking Strategically*, Norton 1991
- J. Watson., *Strategy: An Introduction to Game Theory*, Norton 2002

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet			
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	1	15	15
Detyra të shtëpisë	2	15	30
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	1	15	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)			
Projektet, prezantimet ,etj.			
Totali	10	90	150

Lënda: Ndërtimi i dokumentacionit teknik

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Eliot Bytyçi

Statusi i lëndës: Zgjedhore

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Ky kurs fokusohet në të mësuarit e teknikave të prodhimit të përmbajtjes efektive. Të mësuarit e teknikave të prodhimit të dokumentacionit teknik profesional standard që është i qartë, konciz dhe plotëson me sukses nevojat e shfrytëzuesit. Parimet e disenjimit të dokumentacionit teknik. Stili i shkruarjes së përmbajtjes teknike. Parimet themelore.

Qëllimet e lëndës: Të ofrohet një bazë e parimeve të kriimit të përmbajtjes teknike dhe stileve të shkrimit përkatëse për dokumentacionin e shfrytëzuesit.

Rezultatet e të nxënit: Pas të përfundimit të suksesshëm të këtij kursi, studentët do të jenë në gjendje të:

- Dijnë parimet e krijimit dhe stilet e shkrimit të përmbajtjes teknike;
- Zotërojnë teknikat e prodhimit të dokumentacionit teknik profesional standard;
- Kuptojnë rëndësinë e standardeve të biznesit dhe të disenjit për dokumentacionin teknik;
- Bëjnë kontrollimin e integritetit të dokumentit;
- Zbatojnë me përpikëri grafikën në dokumentet teknike.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime laboratorike, punime laboratorike.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë:: Provimi periodik (20%), Punimi laboratorik (40%), Vijimi i rregullt (10%), Provimi final (30%), Totali (100%)

Pikët	Nota
< 51	5
51 deri 60	6
61 deri 70	7
71 deri 80	8
81 deri 90	9
> 90	10

Mjetet e konkretizimit: Marker, shpuza, tabela, salla e kompjuterëve, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura bazë:

- C. M. Barnum, *Usability Testing and Research*, New York: Longman, 2002
- B. Horner, *An Open Source DITA CMS for Technical Authoring*, <http://nldita2011.com/executive-tea/article-an-open-source-dita-cms-for-technical-authoring/>
- J. Kaplan-Moss, *Writing great documentation*, <http://jacobian.org/writing/great-documentation/>

Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	2	15	30
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	0.5	15	7.5
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	3	6
Detyra të shtëpisë	1.5	6	9
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	1.5	15	22.5
Përgatitja përfundimtare për provim			10
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)			3
Projektet, prezantimet ,etj.			2

Totali			150 orë
---------------	--	--	----------------

Lënda: Programimi i distribuuar

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Ermir Rogova

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Kjo lëndë i njofton studentët me sistemet e distribuara dhe programimin për to. Studentet njoftohen me sfidat që paraqiten te sistemet e distribuara dhe aplikimi i teknikave të ndryshme për tejkalimin e tyre.

Qëllimet e lëndës: Qëllim i këtij kursi është që studentët të njihen me konceptet bazë të komunikimit kompjuterik, proceset dhe kërcënimet, Ethernetit dhe koncepteve themelore të tij, shtresat e protokoleve dhe OSI, konsistencën dhe replikimin, si dhe tolerancën e gabimeve dhe sigurinë.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- Kuptojnë dhe të shpjegojnë arsyet e problemeve fundamentale dhe potenciale në sistemet e distribuara;
- Shpjegojnë dhe të përshkruajnë modelet e ndryshme të sistemeve të distribuara duke përfshirë edhe modelet e gabimeve dhe timing-modelet;
- Kuptojnë strukturat e OSI-ISO modeleve;
- Kuptojnë rolin e operacioneve Klient-Server;
- Përdorin sockets në mënyrë që të imlementojnë programet të cilat bëjnë lidhjen dhe komunikimin Klient-Server.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime teorike, ushtrime laboratorike, diskutime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë:

- Punë laboratorike 30%,
- Kollokfiumi i parë 35%,
- Kollokfiumi i dytë 35%
- Provimi final 70% (në vend të kollokiumeve, nëse rezultatet e kollokiumeve nuk janë të kënaqshme)

Pikët nga puna laboratorike dhe kollokfiumet mbledhen dhe vlerësohen sipas kriterëve të mëposhtme:

Pikët	Nota
< 50	5
50 deri 61	6
62 deri 73	7
74 deri 85	8
86 deri 97	9
> 97	10

Mjetet e konkretizimit/ TI:Markeri, shpuza, tabela, laborator i kompjuterëve, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- George Coulouris, Jean Dollimore, Tim Kindberg, Gordon Blair: *Distributed Systems: Concepts and Design, 5th Edition, 2011*
- Maarten van Steen and Andrew S. Tanenbaum: *Distributed Systems, 2017*

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	30
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	1	5	5
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	15	1	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	2	4
Projektet, prezantimet ,etj.	2	1	2
Totali			150

Lënda: Procesimi i imazheve dhe grafika kompjuterike

Mësimdhënësit: Dr. sc. Eliot Bytyçi

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS: 6

Përmbajtja e lëndës

Në këtë kurs do të mësohet të kuptuarit e përpunimit të imazhit. Zbatimi i përpunimit të imazheve në shkencë, filtrimi i imazheve në domenin hapësinor, përdorimi i operatorëve të ndryshme për filtrimin si dhe rëndësinë e matematikës në ndërtimin e operatorëve. Poashtu do të mësohet për zbatimin e grafikës kompjuterike në shkencë, algoritmet për vizatimin e objekteve primitive dydimensionale, aplikimin e gjeometrisë elementare, krijimin e objekteve dy dimensionale dhe tri dimensionale si dhe transformimet me ato, njohja me programim në grafikë kompjuterike.

Qëllimet e lëndës

Qëllimet e këtij kursi janë të kuptuarit e procesimit të imazhit. Zbatimi i procesimit të imazheve në shkencë, aplikimin e gjeometrisë elementare në procesim të imazheve, njohja me filtrimi të imazheve në domenin hapësinor, përdorimi i operatorëve të ndryshëm për filtrim si dhe rëndësia matematikës në ndërtimin e operatorëve. Zbatimi i grafikës kompjuterike në shkencë, algoritmet për vizatimin e objekteve primitive dydimensionale, krijimin e objekteve dy dimensionale dhe tri dimensionale si dhe transformimet me ato, njohja me programim në grafikë kompjuterike.

Rezultatet e të nxënit

- Kenë një pasqyrë të plotë për procesim të imazheve
- Të lexojnë, shkruajnë dhe procesojnë imazhe (duke përdorë MatLab)
- Aplikojnë transformimet afine në imazhe dhe objekte
- Kenë mundësinë për zhvillim të aftësive programuese në procesim të imazheve dhe grafikë kompjuterike përmes detyrave në programim.
- Parametrizimi i lakoreve dhe paraqitjen grafike të tyre
- Hijezi, ndriçimi i objekteve

Metodologjia e mësimdhënies

Kjo lëndë shpjegohet përmes ligjëratave, ushtrimeve teorike, detyrave dhe punimit seminarik (ku parashihet të realizohet me përcjellje të vazhdueshme të asistentit dhe ligjëruesit të lëndës).

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë

Detyra: 35 pikë,

Seminari: 15 pikë,

Testi përfundimtar: 50 pikë,

Vlerësimi:

Pikët	Nota
<50	5
>=50 dhe <60	6
>=60 dhe <70	7
>=70 dhe <80	8
>=80 dhe <90	9
>=90	10

Pikët e detyrave dhe punimit seminarik që janë arritur nga studenti gjatë vijimit të kursit do të vlejën për çdo afat. Pra studenti i nënshtrohet gjithmonë provimit me maksimum 50 pikë.

Mjetet e konkretizimit/ TI

Kompjuteri, projektori, tabela.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: 2:2

Literatura

- Digital Image Processing using Matlab*, Rafael C. Gonzales, University of Tennessee Richard E. Woods, MedData Interactive, Steven L. Eddins, The MathWorks, Inc, Prentice Hall, 2004,
- Computer Graphics Using Java™ 2D and 3D*, Hong Zhang, Y. Daniel Liang – Armstrong Atlantic State University, Prentice Hall, December 06, 2006,
- Computer Graphics for Java Programmers, Second Edition*, Leen Ammeraal and Kang Zhang, John Wiley & Sons, 2007.

Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjëratat	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			

Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet			
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	1	15	15
Detyra të shtëpisë	1	15	15
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	1	15	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	1	15	15
Projektet, prezantimet ,etj.			
Totali			150

Lënda: Inxhinierimi i softverit

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Ermir Rogova

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Në këtë kurs do të shtjellohen kuptimi i problemeve të përfshira në zhvillimin e softverit të kualitetit të lartë, si dhe teknikat dhe veglat e nevojshme për të zhvilluar sisteme të tilla. Lënda kryesisht fokusohet në proceset e zhvillimit të projekteve softverike (ato tradicionale dhe bashkëkohore), modelimin e sistemit dhe rrjedhimisht dokumentimin e tij nëpër faza të ndryshme, si dhe menaxhimin e projekteve softverike.

Qëllimet e lëndës: Qëllimet kryesore janë prezantimi dhe diskutimi i proceseve tradicionale dhe bashkëkohore të zhvillimit të softverit, praktikat e testimit të sistemeve, praktikat moderne të menaxhimit të projekteve softverike duke përfshirë kohën, rrezikun, si dhe vlerësimin e kompleksitetit të sistemit.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- Sqarojnë nevojën dhe rëndësinë e Inxhinierimit të Softverit;
- Propozojnë procese adekuate për zhvillimin e softverit;
- Vlerësojnë përparësitë dhe mangësitë e proceseve të ndryshme softverike;
- Modelojnë pjesë të ndryshme të sistemit, duke përdorur gjuhën për modelim "UML";
- Vlerësojnë "madhësinë" e projekteve softverike, duke aplikuar modele të ndryshme;
- Planifikojnë kohën e nevojshme për aktivitete në zhvillim të softverit.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime teorike, ushtrime laboratorike, diskutime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë:

- Punë laboratorike 30%,
- Kollokfiumi i parë 35%,
- Kollokfiumi i dytë 35%
- Provimi final 70% (në vend të kollokiumeve, nëse rezultatet e kollokiumeve nuk janë të kënaqshme)

Pikët nga puna laboratorike dhe kollokfiumet mbledhen dhe vlerësohen sipas kriterëve të mëposhtme:

Pikët	Nota
< 50	5
50 deri 61	6
62 deri 73	7
74 deri 85	8
86 deri 97	9
> 97	10

Mjetet e konkretizimit/ TI:Markeri, shpuza, tabela, laboratori i kompjuterëve, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- Frank Tsui, Orlando Karam, et al.: *Essentials of Software Engineering*, 2016.
- Ian Sommerville, *Software Engineering*, 10th edition, Addison-Wesley, 2018.

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	2	15	30
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	1	5	5
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	15	1	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	2	4
Projektet, prezantimet ,etj.	2	1	2
Totali			150

Lënda: Analiza e të dhënave

Mësimdhënësit: Dr. Sc. Eliot Bytyçi

Statusi i lëndës: Obligative

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Kursi përmban pesë pjesë kryesore, duke filluar me paraprocesimin e të dhënave, që përfshin pjesën më të madhe të kohës gjatë analizës të të dhënave, pastaj vazhdohet me vizualizim, modele parashikuese, analizë të lidhjeve në mes të të dhënave, grupim të të dhënave dhe detektim të anomalive.

Qëllimet e lëndës: Njohja e studentëve me konceptet themelore dhe algoritmet e caktuara për secilën pjesë kryesore të lëndës, duke ju dhënë kështu atyre mundësinë e aplikimit të modeleve të analizës të të dhënave në problemet reale.

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- manipulojnë me të dhëna që përdoren për analizë;
- kuptojnë modelet parashikuese dhe algoritmet e tyre;
- gjejnë lidhjet në mes të të dhënave dhe përdorimin e algoritmeve të tyre;
- grupojnë të dhënat në bazë të karakteristikave të përbashkëta;
- detektojnë shfaqjen e anomalive, dhe në fund
- vizualizojnë rezultatet e të gjitha teknikave të përmendura

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime, kuize në ushtrime, punim seminare, diskutime në klasë, konsultime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë: Detyra e shtëpisë 1(10%), Detyra e shtëpisë 2 (10%), Kuize në klasë (10%), Provimi periodik (20%) , Provimi final (50%).

Vlerësimi: 50 pikë-60 pikë – nota 6, 61pikë-71pikë - nota 7, 72 pikë-82 pikë - nota 8, 83pikë-93pikë – nota 9 dhe 94 pikë – 100 pikë – nota 10.

Mjetet e konkretizimit/ TI: llaptopi, projektori, kompjuterët në laboratore, markerët, shpuza, Moodle serveri, Kahoot për klasë

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- P. Tan, M. Steinbach, A. Karpatne, Y. Kumar, Introduction to data mining (2nd edition), Pearson 2018
- J. Han, Data mining: Concepts and techniques, Morgan Kaufman, 2012

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	10	1	10
Detyra të shtëpisë	2	10	20
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	10	për 1 javë	10

Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	4	1	4
Projektet, prezantimet ,etj.	1	1	1
Totali			150

Lënda: Programimi në www server

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Ermir Rogova

Statusi i lëndës:Zgjedhore

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Një ekzaminim në nivelin e mesëm të teorisë dhe praktikës së zhvillimit të aplikacioneve të anës së serverit për www. Studentët do të mësojnë teknika praktike për dizajnimin dhe implementimin e web faqeve të shtyra nga të dhënat (data-driven) përmes përdorimit të procesimit në anën e serverit.

Qëllimet e lëndës:Si vazhdim i lëndës Programimi në www, përveq krijimit të web sajteve të gjallë (live) dhe rritjen e aftësive të tyre programuese, studentët do të mësojnë si të integrojnë gjuhën PHP në HTML, interaksionin me bazën e të dhënave, qështjet e qasjes, transferin e fajllave, menaxhimi e fajllave dhe konfigurimin e sereverit (Apache).

Rezultatet e të nxënit: Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:

- Përshkruajnë qështjet dhe metodologjitë e përfshira në zhvillimin e sajteve të shtyra nga të dhënat
- Analizojnë problemet e zhvillimit për web në bazuar në ato qeshtje
- Aplikojnë ato metodologji për të zhvilluar zgjidhje të duhura bazuar në analiza, dhe
- Vlerësojnë efikasitetin e atyre zgjidhjeve

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime teorike, ushtrime laboratorike, diskutime.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë:

- Punë laboratorike 30%,
- Kollokfiumi i parë 35%,
- Kollokfiumi i dytë 35%
- Provimi final 70% (në vend të kollokiumeve, nëse rezultatet e kollokfiumeve nuk janë te kënaqshme)

Pikët nga puna laboratorike dhe kollokfiumet mblidhen dhe vlerësohen sipas kriterëve të mëposhtme:

Pikët	Nota
< 50	5
50 deri 61	6
62 deri 73	7
74 deri 85	8
86 deri 97	9
> 97	10

Mjetet e konkretizimit/ TI:Markeri, shpuza, tabela, laboratori i kompjuterëve, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura

- Deitel & Andrew B. Goldberg, *Internet & World Wide Web How to program*, 2011
- Jon Duckett: *PHP & MySQL: Server-side Web Development*, 2019
- Tom Butler and Kevin Yank: *PHP & MySQL Novice to Ninja 6th Edition*, 2017

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	2	15	30
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	1	5	5
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	15	1	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	2	4
Projektet, prezantimet ,etj.	2	1	2
Totali			150

Lënda: Zhvillimi i softuerit në OOP

Mësimdhënësi: Dr. Sc. Ermir Rogova

Statusi i lëndës: Zgjedhore

ECTS kredi: 6

Përmbajtja e lëndës: Lënda do të prezantojë konceptet e mëposhtme: Konceptet themelore të programimit të orientuar në objekte. Klasat dhe objektet. Programimi në Java. Anëtarët e klasës statike. Trashëgimia. Polymorphism. Klasa dhe interfaces astronomike. Trajtimi i përjashtimeve. Puna me skedarë në Java. Programimi i Windows në Java.

Qëllimet e lëndës: Qëllimi i kursit është të mësojë studentët se si të abstraktojnë një problem në një stil të orientuar në objekte dhe të programojnë një zgjidhje në Java për këtë problem. Studentët

gjithashtu do të mësojnë të zhvillojnë aplikacione të Windows duke përdorur Java IDE (Integrated Development Environment). Vëmendje e veçantë do t'i kushtohet punës praktike.

Rezultatet e të nxënit: zgjidhja në mënyrë të pavarur e problemeve duke përdorur konceptin e orientuar në objekte dhe për të mësuar se si të zhvillojnë aplikacione në gjuhën programuese Java. Studentët do të marrin:

- Njohuri shumë të mirë të koncepteve OOP,
- kuptim të mirë i bibliotekave standarde Java,
- Zhvillimi i mëtejshëm i aftësive të zgjidhjes së problemeve në jetën reale.

Metodologjia e mësimdhënies: Ligjërata, ushtrime, kuize, punë laboratorike, diskutime, provime periodike, provimi final.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë:

- Punë laboratorike 30%,
- Kollokfiumi i parë 35%,
- Kollokfiumi i dytë 35%
- Provimi final 70% (në vend të kollokiumeve, nëse rezultatet e kollokfiumeve nuk janë të kënaqshme)

Pikët nga puna laboratorike dhe kollokfiumet mbledhen dhe vlerësohen sipas kriterëve të mëposhtme:

Pikët	Nota
< 50	5
50 deri 61	6
62 deri 73	7
74 deri 85	8
86 deri 97	9
> 97	10

Mjetet e konkretizimit: llaptopi, projektori, kompjuterët në sallë, markerët, shpuza.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike është: 2 orë teori dhe 2 orë praktikë

Literatura bazë:

- Introduction to Java Programming, Comprehensive Version, 11th Edition- Y. Daniel Liang
- X. Jia, Object oriented software development using Java: principles, patterns and frameworks, Addison Wesley, 2002.

Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			

Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	2	15	30
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	1	5	5
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	15	1	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	2	4
Projektet, prezantimet ,etj.	2	1	2
Totali			150 orë

Lënda: Programimi paralel

Mësimdhënësit: Dr. sc. Eliot Bytyçi

Statusi i lëndës: Zgjedhore

ECTS: 6

Përmbajtja e lëndës

Metoda të programimit paralel, ndërtimi i algoritmave paralel nga ata sekuencial dhe zbatimi i programimit paralel në ato algoritme, me qëllim të shkurtimit të kohës së llogaritjes.

Qëllimet e lëndës

Me programim paralel studentët do të mësojnë programimin në procesorë me shumë bërthama, programim në procesor të kartelës grafike (GPU). Do të mësojnë të programojnë dhe zgjidhin probleme (algoritme) në Kriptografi, Procesim të Imazheve, Grafikë Kompjuterike, Matematikë etj.

Rezultatet e të nxënit

- g) Kenë një pasqyrë të plotë për programimin paralel,
- h) Implementojnë aplikacione me anë të Java, C++,
- i) Të përshkruajnë arkitektura të ndryshme paralele, modele të programimit si dhe algoritme të zakonshme si shumëzimi i matricës me vektor,
- j) Të kuptojnë problemet e dhëna pastaj gjetja e një algoritmi paralel përkatës,
- k) Analizimin e kompleksitetit të atij algoritmi në funksion të numrit të procesorëve,
- l) Implementimi i algoritmeve duke shfrytëzuar MPI (Message Passing Interface) dhe CUDA (Compute Unified Device Architecture),
- m) Implementimi i algoritmeve sekuenciale në ato paralele.

Metodologjia e mësimdhënies

Kjo lëndë shpjegohet përmes ligjëratave, ushtrimeve teorike, detyra të shtëpisë dhe punimi seminarik (ku parashihet të realizohet me përcjellje të vazhdueshme të asistentit dhe ligjëruesit të lëndës).

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë

Detyrat: 30 pikë,
Seminari: 15 pikë,
Testi i parë: 20 pikë,
Testi i dytë: 25 pikë.

Kusht është që në secilin test studenti të arrijë së paku 10 pikë, pastaj mbledhen të gjitha pikët dhe kriteret për vlerësim janë si mëposhtë:

Pikët	Nota
<50	5
>=50 dhe <60	6
>=60 dhe <70	7
>=70 dhe <80	8
>=80 dhe <90	9
>=90	10

Pikët e detyrave dhe punimit seminarik që janë arritur nga studenti gjatë vijimit të kursit do të vlejnjë për çdo afat. Pra studenti i nënshtrohet gjithmonë provimit me maksimum 45 pikë.

Mjetet e konkretizimit/ TI

Kompjuteri, projektori, tabela.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe praktike të studimit: 2:2

Literatura

- *Parallel and Distributed Programming Using C++*, Cameron Hughes and Tracey Huhges, Addison Ėesley, 2004.
- *Programming Massively Parallel Processors – A Hands on Approach*, David B. Kirk and Ėen-mei Ė. Hĕu, Morgan Kaufman, 2010.

Kontributi ne ngarkesĕn e studentit (gjĕ qĕ duhet tĕ korrespondoj me rezultatet e tĕ nxĕnit tĕ studentit)			
Aktiviteti	Orĕ	Ditĕ/javĕ	Gjithsej
Ligjĕrata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punĕ praktike			
Kontaktet me mĕsimdhĕnĕsin/konsultimet			
Ushtrime nĕ teren			
Kollokfiume, seminare	1	15	15
Detyra tĕ shtĕpisĕ	1	15	15
Koha e studimit vetanak tĕ studentit (nĕ bibliotekĕ ose nĕ shtĕpi)	2	15	30
Pĕrgatitja pĕrfundimtare pĕr provim	1	15	15
Koha e kaluar nĕ vlerĕsim (teste, kuiz, provim final)	1	15	15
Projektet, prezantimet ,etj.			
Totali			150

Lĕnda:Proceset stohastike

Mësimdhënësit: Dr. sc. Elver Bajrami

Statusi i lëndës: Zgjedhore

ECTS: 6

Përmbajtja e shkurtër

Në këtë kurs studiohen fenomenet e rastit, si modeli i lëvizjes së lirë, zingjiret e Markovit në kohë diskrete dhe të vazhdueshme, proceset e Puasonit, lindjes dhe vdekjes, të përrirjes dhe rikthimit etj.

Qëllimet e lëndës

Qëllimi i kursit është njohja e studentëve me kuptimet themelore të proceseve stokastike si: lëvizja e lirë, proceset diskrete dhe të vazhdueshme, proceset e Markovit, proceset e Poissonit dhe proceset stacionare.

Rezultatet e pritura

Studentët duhet të jenë në gjendje të

- identifikojnë dhe përdorin proceset e rastit,
- aplikojnë në fushën e biznesit dhe shkencës kompjuterike,
- bëjnë analizimin e fenomeneve natyrore në drejtim të proceseve stokastike, si dhe
- dallojnë proceset e rastit diskrete nga ato të vazhdueshme.

Format e mësimdhënies dhe mësimnxënies

Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, punë praktike dhe provime.

Vlerësimi

Detyrat e shtëpisë 15%; vijimi i rregullt: 5%; provimi final: pjesa me shkrim 40%; pjesa me gojë 40%; totali: 100%

Mjetet e konkretizimit

Markeri, shpuza, tabela, kompjuteri, projektori, softuer aplikativ.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe ushtrimeve është 2 : 2

Literatura

- Sheldon M. Ross, Introduction to Probability Models, 10th Ed.;Elsevier 2010.
- Saeed Ghahramani, Fundamentals of probability with stochastic processes, 3th Ed.; Boston, London: Addison-Wesley, 2005.

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30

Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet			15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare			10
Detyra të shtëpisë			
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)			20
Përgatitja përfundimtare për provim			20
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)			15
Projektet, prezantimet ,etj.			10
Totali			150

Lënda: Shkrim Akademik

Mësimdhënësi: *Dekanati*

Statusi i lëndës: Zgjedhore

ECTS: 6

Përmbajtja e lëndës

Gjatë këtij kursi studentët do të mësojnë dhe do të ushtrojnë procesin dhe mënyrat e realizimit të shkrimit akademik mbështetur në teknikën hap pas hapi. Aftësia për të shkruar qartë dhe saktë është një kusht i domosdoshëm që duhet mësuar. Çdo individ, pavarësisht shprehive apo njohurive të mëparshme, ka mundësi të mësojë të shkruajë mirë dhe ngjashëm me shprehitë e tjera. Kjo kërkon praktikë, përgatitje, organizim, përqendrim dhe përvojë.

Qëllimet e lëndës

Kursi do t'iu ndihmojë studentëve për të shkruar, shprehur dhe menduar në nivel akademik. Studentët parapërgatiten për të hyrë në ka -rrrierën së tyre, e cila do të jetë e kompletuar profesionalisht pasi që studenti ka arritur objektivat e qëllimit të lëndës së shkrimit akademik.

Rezultatet e të nxënit

Pas të përfundimit të suksesshëm të këtij kursi, studentët do të jenë në gjendje të:

- Zhvillojë mendimin kritik dhe të realizojë lexime kritike të literaturës;
- Përvetësojë (nxë) njohuri dhe aftësi të mjaftueshme për të shkruar në mënyrë akademike;
- Dijë ta vendosë tezën brenda një teksti argumentativ;
- Analizojë dhe të vlerësojë fuqinë e argumentit të shkruar;
- Dijë si t'i sistemojë idetë dhe fragmentet e huazuara të tekstit sipas sistemeve ndërkombëtare të cituarit.

Metodologjia e mësimdhënies

Ligjërata, ushtrime, puna në grupe seminare, diskutime etj.

Metodat e vlerësimit dhe kriteret e kalueshmërisë

Vijimi i rregullt (5%), Punë seminarike (25%), Testi i parë (15%), Testi i dytë (15%), Provimi final (40%), Totali (100%)

Mjetet e konkretizimit

Markeri, shpuza, tabela, kompjuteri, projektori.

Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe ushtrimeve është: 2:2**Literatura**

- Bernard Zeneli, Sonila Danaj, *Shkrim Akademik*, Tiranë, 2006.
- Kathleen McMillan&Janathan Weyers(përkthyes: Majlinda Nishku dhe Xhevat Lloshi), *Si të shkruajmë ese dhe detyra universitare*, Tiranë, 2009.

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet			
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	1	15	15
Detyra të shtëpisë	2	15	30
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	1	15	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)			
Projektet, prezantimet ,etj.			
Totali	10	90	150