

Emërtimi i lëndës		<b>METODA NUMERIKE</b>		<b>KODI MAT 433</b>
Viti		I		
Semestri		II		
Vendin që zë lënda në formimin tërësor të studentit		<b>Disiplina formuese të zgjedhura nga studentët</b>		
Përshkrimi		Përafrimi i gabimit, përafrimi dhe interpolimi, integrimi numerik, metodat e zgjidhjes së ekuacioneve, Runge- Kutta dhe metodat e gabimit.		
Ngarkesa në orë	Në auditore	105 orë		
	Jashtë auditorit	145 orë		
<b>Kreditet</b>		<b>10 ETCS = 250 orë</b>		
		Kredite (ECTS)	Auditor (orë)	Studim (orë)
Format e mësimdhënies	Leksione	-	60	-
	Ushtrime	-	45	-
	<b>Gjithsej</b>	<b>10</b>	<b>105</b>	145
Temat që do trajtojë lënda në formimin teorik  60 orë leksione		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Shpërhapja e gabimeve në procesin e njehsimit</li> <li>2. Aritmetika e kompjuterit dhe gabimet e rrrumbullakimit.</li> <li>3. Burimet dhe klasifikimi i gabimeve. Gabimet në procesin e njehsimit.</li> <li>4. Metoda për zgjidhjen e ekuacioneve</li> <li>5. Algoritmet iterative. Metoda e Përgjysmimit.</li> <li>6. Metoda e Njutonit dhe ajo e Prerësës.</li> <li>7. Polinomet algebrike. Testet e ndalimit të një procesi iterativ.</li> <li>8. Zgjidhja e sistemeve të ekuacioneve lineare dhe jolineare</li> <li>9. Metodat e Gausit dhe Gaus-Zhordanit</li> <li>10. Faktorizimi LU. Matrica e anasjellë</li> <li>11. Metodat iterative. Metodat e Jakobit e Gaus-Seidelit.</li> <li>12. Metoda e Njuton-Rafsonit. Dy versione të saj.</li> <li>13. Përafrimi dhe Interpolimi</li> <li>14. Interpolimi i funksioneve me polinome. Trajta e Lagranzhit..</li> <li>15. Diferencat e ndara. Diferencat e fundme. Trajatat përkatëse të polinomit interpolues.</li> <li>16. Përafrimi i funksioneve me polinome. Metoda e katrorëve më të vegjël.</li> <li>17. Diferencimi dhe integrimi numerik i funksioneve</li> <li>18. Diferencimi numerik i funksioneve. Disa formula të thjeshta.</li> <li>19. Formula që dalin nga interpolimi. Ekstrapolimi në limit.</li> <li>20. Metodat e Njuton-Kotes-it. Metodat e përbëra</li> <li>21. Metodat e Gausit dhe ato adaptive. Formulatat e kubaturës.</li> <li>22. Njehsimi i vlerave dhe vektorëve vetjakë të një matrice</li> <li>23. Vetit të vlerave dhe vektorëve vetjakë. Teorema Gershgorin-Hadamard.</li> <li>24. Metoda e fuqisë. Metoda e deflacionit.</li> <li>25. Metodatat e Givensit dhe Householderit</li> <li>26. Metoda iterative e Jakobit</li> </ol>		

	27. Zgjidhja numerike e problemit Koshi dhe problemit të vlerave kufitare 28. Metoda numerike për ekuacionet diferenciale të zakonshme. 29. Problemi i vlerës fillestare. Metodën e tipit Runge-Kutta. 30. Problemi i vlerave kufitare. Metoda e diferencave të fundme.
--	--

Emërtimi i lëndës		<b>Probabilitet dhe Statistikë</b>		<b>KODI (MAT 553)</b>
Viti		II		
Semestri		I		
Vendin që zë lënda në formimin tërësor të studentit		<b>Disiplina formuese dhe integruese</b>		
Përshkrimi		Shpërndarja e variablave të rastit, probabiliteti me kusht dhe pavarësia stokastike, shpërndarje të veçanta, funksionet e variablave të rastit, vlerësim intervalor, vlerësimi pikësor, kontrolli i hipotezës dhe analiza e variancës.		
Ngarkesa në orë	Në auditore	90 orë		
	Jashtë auditorit	160 orë		
<b>Kreditet</b>		<b>10 ETCS = 250 orë</b>		
		Kredite (ECTS)	Auditor (orë)	Studim (orë)
Format e mësimdhënies	Leksione	-	60	-
	Ushtrime	-	30	-
	<b>Gjithsej</b>	<b>10</b>	<b>90</b>	<b>160</b>
Temat që do trajtojnë lënda në formimin teorik  60 orë leksione		1. Probabilitetet diskrete. Përkufizime. (4 orë) 2. Vetitë e probabilitetit. (4 orë) 3. Probabiliteti me kusht, pavarësia. (4 orë) 4. Ndryshoret e rastit diskrete, densiteti, shembuj. (4 orë) 5. Pritja matematike dispersioni, shembuj, zbatime. (4 orë) 6. Vektorët e rastit me dy permasa, përkufizime, densiteti, shpërndarjet e veçanta, pritja matematike, dispersioni. (4 orë) 7. Kovarianca, shpërndarjet me kusht, pavarësia në rastin diskret. (4 orë) 8. Ndryshoret me densitet, përkufizime, shembuj densitetesh. (4 orë) 9. Shpërndarjet normale një - përmasore. Shpërndarja hi-katror; Shpërndarja t e Studentit. Llogaritja e probabiliteteve. 10. LNM, TQL, zbatime. (4 orë) 11. Shpërndarja e zgjedhjes, vlerësimi pikësor, mesatarja, dispersioni, probabiliteti i panjohur. (4 orë) 12. Vlerësimi intervalor; Vlerësimi asimptotik; Vlerësimi jo asimptotik. Rasti i modelit normal $\{N_1(\mu, \sigma^2), \mu \in \mathbb{R}, \sigma^2 > 0\}$ . (4 orë) 13. Testet parametrike, shembuj klasik për hipotezat e		

	<p>thjeshta. (4 orë)</p> <p>14. Kriteret joparametrike. Testet e puthitjes dhe të pavarësise. (4 orë)</p> <p>15. Përmbledhje, ushtrime, software. (4 orë)</p>
--	---

Emërtimi i lëndës		<b>Sisteme Operative</b>		<b>KODI (CS 450)</b>
Viti		<b>I</b>		
Semestri		<b>II</b>		
Vendin që zë lënda në formimin tërësor të studentit		<b>Formimit Karakterizues te programit</b>		
Përshkrimi		Qëllimi i këtij kursi është të jap një vështrim të përgjithshëm mbi sistemet operative, mbi konceptet dhe projektimin e sistemeve operative multi-program.		
Ngarkesa në orë	Në auditore	90 orë		
	Jashtë auditorit	110 orë		
<b>Kreditet</b>		<b>8 ETCS =200 orë</b>		
		Kredite (ECTS)	Auditor (orë)	Studim (orë)
Format e mësimdhënies	Leksione	4,5	45	67,5
	Ushtrime	2,5	30	32,5
	Laboratore	1	15	10
	<b>Gjithsej</b>	<b>8</b>	<b>90</b>	<b>110</b>
Temat që do trajtojnë lënda në formimin teorik  45 orë leksione		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koncepti i Sistemit Operativ, Raporti i SO me Burimet Hardware dhe Software (3 ore)</li> <li>2. Llojet e Sistemeve Operative, Nderfaqet e Burimeve (3 ore)</li> <li>3. Shtyllat e Sistemit Operativ, Karakteristikat e Sistemit Operativ (3 ore)</li> <li>4. Koncepti i Procesit dhe Programit, Dallimi midis Procesit dhe Files (3 ore)</li> <li>5. Thirrjet Sistem, Koncepti i Buseve (3 ore)</li> <li>6. Koncepti i Makinave Virtuale, ExoKerneli (3 ore)</li> <li>7. Mikro-Kerneli, Analiza e Proceseve (3 ore)</li> <li>8. Lindja e Proceseve, Hierarkia e tyre (3 ore)</li> <li>9. Proceset në Kernel dhe User, Konkurrenca e Proceseve (3 ore)</li> <li>10. Perjashtimi me Pritje, Perjashtimi pa Pritje (3 ore)</li> <li>11. Threaded, Impelementimi në User dhe Kernel, Pop Up Threde (3 ore)</li> <li>12. Memorja me Monoprogramim, Multi-Programimi, Mbrojtja dhe Zhvendosja, Swapping dhe Algoritmat e tij (3 ore)</li> <li>13. Memorja me Faqe, MMU dhe TLB, Tabela e Faqeve. Entry, Algoritmat e zvendësimit të faqeve (3 ore)</li> <li>14. Madhesia e Faqes, Balancimi i Ngarkeses, Politikat e Pastrimit, Ndarja e I dhe D Cache, Segmentimi i Memorjes (3 ore)</li> <li>15. Koncepti i Deadlock, Kushtet për Deadlock, Parandalimi i Deadlock, Komunikimi I/O, Interruptet, DMA dhe Pooling (3 ore)</li> </ol>		
Temat që do të trajtohen në seminare:  <b>30 ore</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ushtrime me proceset dhe Shfrytëzimet e CPU-se (2 ore)</li> <li>2. Ushtrime me proceset dhe Shfrytëzimet e CPU-se (2 ore)</li> <li>3. Ushtrime me Memorjen dhe Faqet (2 ore)</li> <li>4. Ushtrime me Memorjen dhe Faqet (2 ore)</li> <li>5. Ushtrime me Memorjen dhe Faqet (2 ore)</li> <li>6. Ushtrime me Memorjen dhe Faqet (2 ore)</li> <li>7. Ushtrime me Algoritmat dhe Swapping (2 ore)</li> <li>8. Ushtrime me Algoritmat dhe Swapping (2 ore)</li> <li>9. Ushtrime me Algoritmat dhe Swapping (2 ore)</li> <li>10. Ushtrime me Algoritmat dhe Swapping (2 ore)</li> <li>11. Ushtrime me Deadlock (2 ore)</li> <li>12. Ushtrime me Deadlock (2 ore)</li> <li>13. Ushtrime me Komunikimin I/O (2 ore)</li> <li>14. Algoritmat e Krahut të Diskut (2 ore)</li> <li>15. Algoritmat e Krahut të Diskut (2 ore)</li> </ol>		

<p>Temat që do të trajtohen në detyrimet e tjera të lidhura me lëndën: punë laboratorike, praktika, detyra kursi etj:</p> <p style="text-align: center;"><b>15 ore</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komanda ne Linux</li> <li>2. Komanda ne Linux</li> <li>3. Komanda ne Linux</li> <li>4. Komanda ne Linux</li> <li>5. Skripte ne DOS</li> <li>6. Skripte ne DOS</li> <li>7. Skripte ne DOS</li> <li>8. Skripte ne DOS</li> <li>9. Skripte te Avancuara ne DOS</li> <li>10. Skripte te Avancuara ne DOS</li> <li>11. Skripte ne Linux</li> <li>12. Skripte ne Linux</li> <li>13. Skripte ne Linux</li> <li>14. Skripte te Avancuara ne Linux</li> <li>15. Skripte te Avancuara ne Linux</li> </ol>
--	---

Emërtimi i lëndës		<b>Sisteme të Menaxhimit të Bazave të të Dhenave</b>		<b>KODI (CS 454)</b>
Viti		<b>I</b>		
Semestri		<b>II</b>		
Vendin që zë lënda në formimin tërësor të studentit		<b>Disiplina të formimit karakterizues të programit</b>		
Përshkrimi		<p>Kursi synon të pajisë studentët me njohuri të avancuara në sistemet e menaxhimit të bazave të të dhenave: Modelimi konceptual i të dhënave – EER, projektimi logjik i bazës së të dhënave - normalizimi, projektimi fizik i bazës së të dhënave dhe performanca - projektimi i fushave, rekordeve fizike, denormalizimi, përdorimi i indekseve, optimizimi i kërkesave. Koncepte të avancuara mbi SQL: përmbledhja dhe grupimi i të dhënave, bashkimi i tabelave, query të kombinuara, pamjet, transaksionet, dhe procedurat. Njohuri mbi zhvillimin e bazave të të dhënave Web, Data Warehousing, bazat e të dhënave të shpërndara, bazat e të dhënave të orientuara nga objekti.</p>		
Ngarkesa në orë		Në auditore		75 orë
		Jashtë auditorit		125 orë
<b>Kreditet</b>		<b>8 ETCS = 200 orë</b>		
		Kredite (ECTS)	Auditor (orë)	Studim (orë)
Format e mësimdhënies		Leksione		5
		Seminare		3
		<b>Gjithsej</b>		<b>8</b>
				45
				30
				<b>75</b>
				<b>125</b>
Temat që do trajtojë lënda në formimin teorik		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mjedisi i bazave të të dhënave dhe procesi i zhvillimit të një baze të dhënash. Koncepte dhe përcaktime mbi të dhënat, informacionin, metadatat, modeli databazë. (3 orë)</li> <li>2. Procesi i projektimit të një baze të dhënash. Struktura e tabelave, celësat, specifikimet e fushës. Marrëdhëniet, rregullat e biznesit dhe pamjet, integriteti i të dhënave. (3 orë)</li> <li>3. Projektimi konceptual duke përdorur modelin entitet-relacion: Modeli Entitet – Relacion i avancuar. Supertipet, nentipet, trashëgimia e atributit, kufizimet në marrëdhëniet supertip</li> </ol>		

	<p>nëntip, diskriminatorët e nëntipit. Klasterat e entiteteve. (3 orë)</p> <p>4. Projektimi logjik i bazave të të dhënave dhe normalizimi. Modeli relacionale, struktura relacionale e të dhënave. Transformimi i diagramave EER në relacione. Normalizimi. (3 orë).</p> <p>5. Projektimi fizik i bazave të të dhënave dhe performanca. Procesi i projektimit fizik të bazës së të dhënave. Projektimi i fushave, rekordeve, denormalizimi, projektimi i fileve. Përdorimi dhe zgjedhja e indekseve, optimizimi për një performancë të kërkesave (query). (3 orë)</p> <p>6. Implementimi; Programimi në SQL. SQL; Tërheqja, renditja, filtrimi i të dhënave. Krijimi i fushave të kalkuluara, funksione të manipulimit të të dhënave, grupimi i të dhënave, përmbledhja e të dhënave. (3 orë)</p> <p>7. Përpunimi i disa tabelave; Equi join, outer join, union join, subqueries, shprehjet e kushtëzuara, kombinimi i queries. Hyrja e të dhënave, modifikimi dhe fshirja e të dhënave, krijimi dhe manipulimi i tabelave, pamjet. (3 orë)</p> <p>8. Procedurat e ruajtura. Menaxhimi i perpunimit të transaksioneve, indekset dhe triggerat. (3 orë)</p> <p>9. Aplikacionet Databazë dhe Web. Arkitekturat me tre shtresa. Shtresa klient, shtresa e mesit, dhe shtresa databaze. (3 orë)</p> <p>10. PHP. Kushtet dhe degëzimet, Ciklet . (3 orë)</p> <p>11. Lidhja me një bazë të dhënash MySQL me PHP. Kalimi i të dhënave nga një web browser në një web server. (3 orë)</p> <p>12. Data Warehousing. Konceptet bazë të data warehousing. Arkitektura Data warehousing. Disa karakteristika të të dhënave në data warehousing. Transformimi i të dhënave. (3 orë)</p> <p>13. Administrimi i të dhënave dhe bazës së të dhënave. Roli i administratorëve të bazave të të dhënave, siguria e të dhënave. Backup dhe rikuperim i bazës së të dhënave. (3 orë)</p> <p>14. Bazat e të dhënave të shpërndara. (3 orë)</p> <p>15. Bazat e të dhënave të orientuara nga objekti. Modelimi i të dhënave të orientuara nga objekti. Zhvillimi i bazave të të dhënave të orientuara nga objekti. (3 orë).</p>
--	---

Emërtimi i lëndës	<b>Rrjeta dhe komunikimi i të dhënave</b>	<b>CS457</b>
Viti 2015	II	
Semestri	I	
Vendin që zë lënda në formimin tërësor të studentit	A	
Përshkrimi	Lënda zhvillohet në ciklin e dytë të studimit dhe synon të thellojë konceptet mbi rrjetat dhe komunikimin e të dhënave duke studjuar më gjerë funksionet në shtresa të ndryshme të	

		komunikimit në rrjet si dhe të ndërtoje dhe të zhvillojë kompetenca të studentit si specialist IT në institucione të ndryshme.		
Ngarkesa në orë	Në auditore	90 orë		
	Jashtë auditorit	110 orë		
<b>Kreditet</b>		<b>8 ETCS = 200 orë</b>		
		Kredite (ECTS)	Auditor (orë)	Studim (orë)
Format e mësimdhënies	Leksione	4,5	45	70
	Ushtrime	2,5	30	30
	Laboratore	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>20</b>
	<b>Gjithsej</b>	<b>8</b>	<b>90</b>	<b>110</b>
Temat që do trajtojnë lënda në formimin teorik  46 orë leksione		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perseritje ne hyrjen ne rrjeta, Struktura e netwerkeve dhe e internetit , qarku,</li> <li>2. Paketat dhe message switching,</li> <li>3. Routing , media fizike, tipet e vonesave,</li> <li>4. internet protocol stack, internet backbone,</li> <li>5. Network Access Points dhe ISP</li> <li>6. Shtresa Aplikation :Struktura e aplikimeve network,</li> <li>7. Web dhe Web caching, FTP (File Transfer Protocol),</li> <li>8. Electronic mail,</li> <li>9. DNS (Domain Name Service), Socket programming</li> <li>10. Multimedia networking, Hyrje ne audio dixhitale, kompresimi audio,</li> <li>11. Voice over IP, kompresimi ,</li> <li>12. Multicast Backbone</li> <li>13. Shresa Transport, Parimet kryesore te shtreses Transport,</li> <li>14. Multipleximi dhe demultipleximi,</li> <li>15. UDP (User Datagram Protocol),</li> <li>16. parimet e transportit te sigurte te te dhenave,</li> <li>17. TCP (Transmission Control Protocol),</li> <li>18. Flow control, parimet e congestion control,</li> <li>19. TCP congestion control</li> <li>20. Shtresa Network : Sherbimet e shtreses Network,</li> <li>21. Datagram dhe virtual circuits,</li> <li>22. Parimet e routimit, algoritmat e link state routing,</li> <li>23. Algoritmi distance vector I routimit,</li> <li>24. Routimi hierarkik, Internet Protocol (IP),</li> <li>25. Adresimi IP, transporti IP,</li> <li>26. Fragmentimi dhe bashkimi, ICMP (Internet Control Message Protocol), routimi ne internet,</li> <li>27. RIP (Routing Information Protocol),</li> <li>28. OSPF (Open Shortest Path First), IPv6</li> <li>29. Shtresa Link : OSPF Sherbimet e shtreses Link, Error detection dhe correction,</li> <li>30. Multiple access protocols,</li> <li>31. LAN adresimi dhe ARP (Address Resolution Protocol),Ethernet</li> <li>32. CSMA/CD multiple access protocol,</li> <li>33. Hubs, Bridges, dhe Switches, Wireless LANs,</li> <li>34. PPP (Point to Point Protocol),</li> <li>35. Shtresa fizike, Bazat teorike te komunikimit ,</li> <li>36. Mjetet e transmetimit, Transmetimet wireless,</li> <li>37. Komunikimet satelitore</li> <li>38. Rrjeti telefonik i komutuar,</li> <li>39. Sistemi telefonik mobile, televizioni me kabell</li> <li>40. Siguria e rrjetave,</li> <li>41. Hyrje ne kriptografi, Algoritmat me celes simetrik,</li> <li>42. Algoritmat me celes publik,</li> <li>43. Protokollet e autentifikimit,</li> <li>44. Siguria e Web, siguria e E-mail,</li> <li>45. Aspekte sociale. DRM</li> </ol>		

Emërtimi i lëndës		<b>Arkitekturë e Avancuar Kompjuteri</b>		<b>KODI (CS 485)</b>
Viti		<b>I</b>		
Semestri		<b>I</b>		
Vendin që zë lënda në formimin tërësor të studentit		<b>Disiplina të formimit karakterizues të programit</b>		
Përshkrimi		Studim në thellësi i çështjeve të avancuara dhe zhvillimeve korrente në fushën e arkitekturës së kompjuterave, mbështetur në përjasjen sipas Hennessy dhe Patterson si: Vlerësimi i performancës së kompjuterave, ligji i Amdahl-it, benchmarks; Projektimi i bashkësisë së instruksioneve, paralelizmi në nivel instruksionesh; Teknikat bazë në kompilatorë për shfrytëzimin e paralelizmit në nivel instruksioni, skedulimi pipeline, loop unrolling, scoreboard, skedulimi dinamik - përqsja e Tomasulos, predikimi dhe spekulimi harduer; Projektimi i sistemit të memorjes, ku vihet theksi në projektimin e memorjes cache; Multiprocesorët dhe paralelizmi në nivel thredesh, protokollet mbi koherencën në memorjen cache; Projektimi i sistemeve të ruajtjes së informacionit, performanca, besueshmëria e pajisjeve hyrëse/dalëse.		
Ngarkesa në orë	Në auditore	75 orë		
	Jashtë auditorit	125 orë		
<b>Kreditet</b>		<b>8 ETCS = 200 orë</b>		
		Kredite (ECTS)	Auditor (orë)	Studim (orë)
Format e mësimdhënies	Leksione	5.5	45	92.5
	Seminare	2.5	30	32.5
	<b>Gjithsej</b>	<b>8</b>	<b>75</b>	<b>125</b>
Temat që do trajtojnë lënda në formimin teorik		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rishikim i principeve bazë në projektimin e procesorëve. Mënyrat e adresimit dhe organizimi i instruksioneve. (3 orë)</li> <li>2. Projektimi datapath, kontrolli harduer dhe me mikroprogramim. (3 orë)</li> <li>3. Si vlerësohet dhe krahasohet performanca e kompjuterave. Ligji i Amdahl-it. Benchmarks. (3 orë)</li> <li>4. Projektimi i bashkësisë së instruksioneve. Paralelizmi në nivel instruksioni. Varësitë e të dhënave, hazardet dhe varësitë e kontrollit. (3 orë)</li> <li>5. Pipelining. Koncepte baze, hazardet strukturale, hazarde të të dhënave dhe hazarde kontrollit. (3 orë)</li> <li>6. Teknikat bazë në kompilatorë për shfrytëzimin e paralelizmit në nivel instruksioni. Skedulimi pipeline dhe loop unrolling. (3 orë)</li> <li>7. Pipelining i skedular ne menyre dinamike, Scoreboard. (3 orë)</li> <li>8. Teknika të avancuara për paralelizmin në nivel instruksioni: skedulimi dinamik. Perqsja e Tomasulos. (3 orë)</li> <li>9. Predikimi dhe spekulimi harduer. (3 orë)</li> <li>10. Projektimi i sistemit të memorjes. (3 orë)</li> <li>11. Projektimi i memorjes cache. (3 orë)</li> <li>12. Multiprocesorët dhe paralelizmi në nivel thredesh. Arkitekturat me memorje të ndarë simetrikisht, dhe të shpërndarë. (3 orë)</li> </ol>		



	<p>13. Protokollet mbi koherencën në memorjen cache. (3 orë)</p> <p>14. Projektimi i sistemeve të ruajtjes së informacionit. Performanca, besueshmëria e pajisjeve hyrëse/dalëse. (3 orë)</p> <p>15. Çështje të avancuara. (3 orë)</p>
--	--

Emërtimi i lëndës		Struktura e Gjuheve te Programimit		KODI (550)
Viti		II		
Semestri		I		
Vendin që zë lënda në formimin tërësor të studentit		A		
Përshkrimi		Në këtë kurs studentët do të njihen me teknikën Ajax. Elementet HTML, atributet HTML, imazhet HTML, tabelat HTML. Sintaksa e JavaScript, ciklet në JavaScript, HTML dhe JavaScript. PHP, PHP dhe MYSQL. Sintaksa CSS. Teksti, shkrimi, listat, tabelat, stili. Mini aplikacione ne Ajax, Ajax Chat, Ajax Grid, Ajax Drag dhe Drop. Planifikim, dizajnimi dhe zhvillimin e aplikacioneve web në një kontekst të veçantë. Siguria dhe performanca në aplikacionet web.		
Ngarkesa në orë		75 orë		
		Në auditore		
		Jashtë auditorit		
		75 orë		
<b>Kreditet</b>		<b>6 ETCS = 150 orë</b>		
		Kredite (ECTS)	Auditor (orë)	Studim (orë)
Format e mësimdhënies	Leksione	4	45	55
	Ushtrime	2	30	20
	<b>Gjithsej</b>	<b>6</b>	<b>75</b>	<b>75</b>
Temat që do trajtojë lënda në formimin teorik 47 orë leksione		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cfarë është një gjuhë programimi. (1 orë)</li> <li>2. Historiku, parime, dizajnimi PL. (1 orë)</li> <li>3. Element të PL. (1 orë)</li> <li>4. Sintaksa. (1 orë)</li> <li>5. Koncepti i gjëndjes. (1 orë)</li> <li>6. Dekompozimi i gjëndjeve. (1 orë)</li> <li>7. Koncepti i funksioneve. (1 orë)</li> <li>8. Argumentet. Kthimi i vlerave. (2 orë)</li> <li>9. Konstrukti return. (1 orë)</li> <li>10. Rekursiviteti. (1 orë)</li> <li>11. Funksionet dhe procedurat. (2 orë)</li> <li>12. Tipet e të dhënave elementare. (1 orë)</li> <li>13. Tipet e të dhënave dinamike. (1 orë)</li> <li>14. Strukturat e kontrollit. (1 orë)</li> <li>15. Nënprogramet. (1 orë)</li> <li>16. Pointer. (1 orë)</li> <li>17. Programimi me lista. (2 orë)</li> <li>18. Programimi me pemë. (2 orë)</li> <li>19. Programimi i orientuar nga objektet. (2 orë)</li> <li>20. Trashëgimia. (1 orë)</li> <li>21. Ndërfaqet. (1 orë)</li> <li>22. Java, objektet. (1 orë)</li> <li>23. Klasat, metodat. (2 orë)</li> <li>24. OOP C++. (2 orë)</li> <li>25. Ruby, Ada 95. (1 orë)</li> <li>26. Polimorfizmi. (1 orë)</li> <li>27. Overloading. (1 orë)</li> <li>28. Konkurrenca. (1 orë)</li> <li>29. Semaforët. (1 orë)</li> <li>30. Monitorët. (1 orë)</li> <li>31. Gjuhët e programimit funksionale. (2 orë)</li> </ol>		

	32. LISP (1 orë) 33. Haskell (1 orë) 34. Gjuhët e programimit logjikë. (2 orë) 35. Prolog. (1 orë)
--	---

Emërtimi i lëndës		Zhvillim dhe Programim ne Web		KODI (453)
Viti				I
Semestri				I
Vendin që zë lënda në formimin tërësor të studentit				A
Përshkrimi		Në këtë kurs studentët do të njihen me teknikën Ajax. Elementet HTML, atributet HTML, imazhet HTML, tabelat HTML. Sintaksa e JavaScript, ciklet në JavaScript, HTML dhe JavaScript. PHP, PHP dhe MYSQL. Sintaksa CSS. Teksti, shkrimi, listat, tabelat, stili. Mini aplikacione ne Ajax, Ajax Chat, Ajax Grid, Ajax Drag dhe Drop. Siguria dhe performanca në aplikacionet web.		
Ngarkesa në orë		Në auditore		60 orë
		Jashtë auditorit		90 orë
<b>Kreditet</b>		<b>6 ETCS = 150 orë</b>		
		Kredite (ECTS)	Auditor (orë)	Studim (orë)
Format e mësimdhënies	Leksione	4,5	45	67,5
	Ushtrime	1,5	15	22,5
	<b>Gjithsej</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>90</b>
Temat që do trajtojë lënda në formimin teorik  48 orë leksione		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplikacionet web. (1 orë)</li> <li>2. Dizenjimi i aplikacioneve web. (2 orë)</li> <li>3. Teknologjitë Web 2.0. (1 orë)</li> <li>4. Web 2.0 dhe Ajax. (1 orë)</li> <li>5. Tipet e faqeve web. (1 orë)</li> <li>6. Static, dinamik, html,css, javascript. (1 orë)</li> <li>7. Teknologjitë, pjesë përbërëse të zgjidhjes që ofron AJAX. (2 orë)</li> <li>8. Vecoritë e Ajax. (1 orë)</li> <li>9. Elementët HTML. (1 orë)</li> <li>10. Atributet HTML. (1 orë)</li> <li>11. Imazhet HTML. (1 orë)</li> <li>12. Tabelat HTML. (1 orë)</li> <li>13. Teknika klient-side me JavaScript. (2 orë)</li> <li>14. Sintaksa e JavaScript. (1 orë)</li> <li>15. Ciklet në JavaScript. (1 orë)</li> <li>16. HTML dhe JavaScript. (1 orë)</li> <li>17. Cascading Style Sheets. (1 orë)</li> <li>18. Elementët CSS. (1 orë)</li> <li>19. DHTML dhe DOM. (2 orë)</li> <li>20. Framework (1 orë)</li> <li>21. Xml (1 orë)</li> <li>22. Mekanizmi i brendshëm Objekti XMLHttpRequest. (2 orë)</li> <li>23. Ajax Xml dhe XMLHttpRequest (1 orë)</li> <li>24. Derivatet XML, Xpath (1 orë)</li> <li>25. Php (1 orë)</li> <li>26. Teknika server-side me PHP dhe MYSQL. (1 orë)</li> <li>27. Puna me PHP (2 orë)</li> <li>28. Puna me MYSQL (2 orë)</li> <li>29. Ndërveprime back-end me Ajax. (1 orë)</li> <li>30. Ajax Chat, Ajax Grid (1 orë)</li> <li>31. Ajax Drag and Drop (1 orë)</li> <li>32. Ajax dhe e ardhmja e aplikacioneve web. (1 orë)</li> </ol>		

	33. Siguria dhe performanca në aplikacionet web. (1 orë) 34. Ajax mobile. (1 orë) 35. Mini aplikacione në Ajax. Raste studimi. (3 orë)
--	--

Emërtimi i lëndës		Inxhinieri Software II		CS560
Viti 2015		II		
Semestri		I		
Vendin që zë lënda në formimin tërësor të studentit		A		
Përshkrimi		<p>Lënda zhvillohet për studentet e ciklit të dytë të studimit Master shkencor në shkencë kompjuterike në dhenien e një vizioni me të plotë për prodhimin software duke filluar nga specifikimet e tij, projektimin dhe menaxhimin nëpërmjet një trajtimi panoramik të lëndës, si dhe ofron një mjet me tëper për të ndihmuar studentet në thellimin e njohurive, azhurnimin e tyre mbi argumenta specifike si inxhinieria e kerkesave, zhvillimin e sistemeve të besueshëm dhe përmirësimin e proceseve nëpërmjet shembujve me ton të theksuar praktik. Kursi synon të japë studentëve njohuri speciale në software për proceset e zhvillimit software, menaxhimin e projekteve software dhe menaxhimin e programeve ekzistuese përmes proceseve të mirëmbajtjes, testimit dhe vlerësimit</p>		
Ngarkesa në orë	Në auditore	60 orë		
	Jashtë auditorit	150 orë		
<b>Kreditet</b>		<b>6 ETCS = 150 orë</b>		
		Kredite (ECTS)	Auditor (orë)	Studim (orë)
Format e mësimdhënies	Leksione	4,5	45	100
	Ushtrime	1,5	15	50
	<b>Gjithsej</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>150</b>
Temat që do trajtojë lënda në formimin teorik 49 orë leksione		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Përsëritje në hyrje në projektimin software. Inxhinieria e softit dhe inxhinieria e sistemit. Proceset software. Inxhinieria e sistemeve e bazuar në kompjuter,</li> <li>2. Projektimi i sistemeve, Veçoritë emergjente të një sistemi. Sistemet arkitekturore, Tipet e komponentëve funksionale,</li> <li>3. Tipet e proceseve</li> <li>4. Tipet e sistemeve, Disponibiliteti, Besueshmëria, Siguria, Mbrojtja, Proceset Software: Kuptimi i proceseve software. Modelet e proceseve software, Dataflow,</li> <li>5. Modeli i zhvillimit evolucionar, Modeli i bazuar në komponent të ripërdorshëm</li> <li>6. Menaxhimi i Projektit, Aktivitetet e menaxhimit, Planifikimi i projektit, Milestone dhe deliverables,</li> <li>7. Skedulimi i projektit, Menaxhimi i riskut, Identifikimi i riskut, Analiza e riskut, Planifikimi i riskut</li> <li>8. Kërkesat Software, Kërkesat funksionale dhe jofunksionale, Kërkesat e fushës,</li> <li>9. Kërkesat e userit, Kërkesat e sistemi, Nxjerrja dhe analiza e kërkesave, View Point Oriented (zbulimi i kerkesave), Skenari, Intervistat dhe Etnografia</li> <li>10. Sistemet kritike, Rishikimi i kerkesave, Analiza dhe klasifikimi i risqeve, Shpërbërja e risqeve (Analiza fault-tree), Vlerësimi i zvogelimit të riskut</li> <li>11. Sistemet kritike, Specifikimi formal i sistemeve kritike, Specifikimi i sigurisë, Specifikimi i mbrojtjes, Specifikimi i besueshmerisë,</li> <li>12. Matja e besueshmërisë, Kërkesat jo-funksionale të besueshmërisë, Specifikat formale, Specifikimi i ndërfaqes së nënsistemeve, Specifikat e sjelljes.</li> <li>13. Projektimi Arkitekturor, Vendime të projektimit</li> </ol>		

	<p>arkitekturor.Organizimi i sistemit, Modeli repozitory, Modeli klient – server</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. Sistemet e manaxhimit të informacionit, Stilet e kontrollit, Kontrolli i centralizuar, Sistemet e udhëhequr nga ngjarjet, Arkitektura e referimit.</li> <li>15. Sistemet e manaxhimit të informacionit dhe burimeve , Sistemet e informacionit,</li> <li>16. Sistemet e perpunimit te ngjarjeve , Sistemet e përpunimit të gjuhës</li> <li>17. Sistemet e orientuara nga objekti, Projektimi i orientuar nga objekti, Objektet dhe klasat e objekteve, Objektet konkurrues, Proçesi i projektimit të orientuar nga objekti, Modelet e projekteve,</li> <li>18. Zhvillimi i shpejtë i software-it, Metoda të shpejta,</li> <li>19. Programimi ekstrem (xp), Testimet në xp, Programimi në çift, Zhvillimi i shpejtë i aplikimeve, Prototipizimi i software-i</li> <li>20. Ripërdorimi i Software-it, DESIGN PATTERN (Skemat e projektimit) , përdorimi i bazuar në gjenerator,</li> <li>21. Application Frame Work, Ripërdorimi i sistemeve aplikativ, Riperdorimi i sistemeve COTS, Linjat e prodhimeve software,</li> <li>22. Inxhinieria software e bazuar ne komponentët e ripërdorshëm, Modelet e ripërdorimit për zhvillimin e sistemit,</li> <li>23. Zhvillimi i komponentëve për ripërdorim, Proceset CBSE,</li> <li>24. Inxhinieria software e bazuar në komponentët e ripërdorshëm,</li> <li>25. Zhvillimi i sistemeve kritike, Evolimi i software-ve, Dinamikat e evolimit të një programi,</li> <li>26. Testimi dhe vlerësimi i software-ve, Analiza statike automatike,</li> <li>27. Verifikimi dhe metodat formale, Teknikat e vlerësimit</li> <li>28. Motivimi për të studiuar Menaxhimin e Projekteve, avantazhet e përdorimit formal te Menaxhimi te Projekteve, Menaxhimi i Projekteve dhe Certifikimi, Çfarë është një Projekt? Atributet e projektit, Projekti dhe Programi, Menaxherët, kufizimet treshe te Menaxhimit të Projektit, Korniza e Menaxhimit te Projekteve, Menaxhimi ne Nëntë Zonat e Njohurive mbi Projectet, Aktorët ne Project.</li> <li>29. Mjetet dhe teknikat PM, Toolset Super, Portfoli i Menaxhimit te Projekteve, Projekti nje Model Portfoli si qasje, roli i menaxherit të projektit, rëndësia e Aftësive te Leadership</li> <li>30. Gantt Chart në MS Projektit, Diagrami i Rrjetit në MS Project, Project Management Software, jeta e Projectit dhe dhe Zhvillimi i IT, Cikli i pergjthshem i jetes te projektit, Cikli i jetes te zhvillimit te Sistemeve (SDLC), Lidhja mes PLC dhe SDLC</li> <li>31. Modele te strukturuara: Waterfall Method, Extreme Project Management (XPM), Modeli Spiral I zhvillimit software.</li> <li>32. Kompetencat te sugjeruara per Project Manager, te krijosh nje work plan, kontrolli dhe drejtimi I projectit, planifikimi I qellimit dhe manaxhimi i planit.</li> <li>33. Krijimi i Work Breakdown Structure (WBS), shembull Intranet WBS il organizuar nga produkti, shembull Intraneti WBS organizuar nga phase, Intranet WBS ne Tabular Form</li> <li>34. Intranet WBS dhe Gantt Chart ne Microsoft Project, Intranet Gantt Chart Organizuar nga Project Management Process Groups, modelet per zhvillimin e WBS. Rezultatet e WBS ne Chart Form, WBS Dictionary dhe Scope Baseline</li> <li>35. Scope Verification, Scope Control, permiresimi I User Input, reduktimi I kerkesave jot e plota dhe te ndryshme. Software per te assistuar ne manaxhimin e qellimit te</li> </ol>
--	---

	<p>projektit.</p> <p>36. Project Schedule dhe Budget, Project Cost Management, zhvillimi I skeduleve, Activity Analysis for AON, Critical Path, PERT, Activity Analysis for PERT, Precedence Diagramming Method – PDM, PDM Relationships, zhvillimi I Project Budget,</p> <p>37. Project Management Software Tools, Microsoft Project @ 2003 Gantt Chart View, Microsoft Project@ 2003 Project Status, perfundimi I Project Schedule dhe Budget.</p> <p>38. Project Execution – SDLC, Kriteret per perzgjedhjen e Metodologjise, Requirements Determination, teknikat e mbledhjes se kerkesave, JAD Room, Rolet e rasteve te perdorimit. Process Modeling, vleresimi I DFD, Data Modeling, Design Phase</p> <p>39. Design Strategies, duke kaluar nga Logical ne Physical Design, hapa per te krijuar Physical DFD, hapa per te krijuar Physical ERD, Design Architecturor, Funksione te sistemeve aplikative. Arkitekturat kryesore, specifikimi Hardware dhe Software, Siguria,</p> <p>40. Parimet per User Interface Design, Interface Structure Diagram, Interface Standards Design, Interface Design Prototyping, Interface Evaluation Methods,</p> <p>41. Designing Programs, modeli Modular Top-Down, Structure Chart</p> <p>42. Transaction Structure, hapat ne ndertimin e Structure Chart, Program Specifications Content, Project Risk Management, Baseline Project Plan, PMBOK</p> <p>43. Proceset e manaxhimit te riskut. IT Project Risk Management Planning Process,</p> <p>44. IT Project Risk Management Framework, Risk Management Tools per Identifikimin e IT Project Risks, Identifying IT Project Risks, SWOT Analysis,</p> <p>45. Decision Tree Analysis, Simulations, Risk Strategies, Risk Monitoring dhe kontrolli, Risk Response dhe vleresimi.</p>
--	--

Emërtimi i lëndës		<b>Inteligjencë Artificiale</b>		<b>KODI (CN 470)</b>
Viti		<b>I</b>		
Semestri		<b>II</b>		
Vendin që zë lënda në formimin tërësor të studentit		<b>Disiplina formuese dhe integruese</b>		
Përshkrimi		<p>Kursi trajton idetë dhe principet themelore në fushën e inteligjencës së kompjuterave. Studenti prezantohet me konceptet bazë, terminologjinë, aplikacionet dhe metodologjitë e aplikuara në sistemet inteligjente. Trajtohen çështje të rëndësishme të inteligjences artificiale si: agjentët dhe mjedisi, kërkimi dhe startegjitë e kërkimit, prezantimi i njohurive me fokus në logjikën first-order, arsyetimi ku trajtohen algoritmat e gjenerimit të planeve, arsyetimi në kushtet e paqartësisë në sistemet probabilistike dhe fuzzy, të mësuarit në rrjeta neurale, pemë vendimi dhe algoritmat evolucionarë, si dhe komunikimi midis agjentëve në sistemet multiagjentë.</p>		
Ngarkesa në orë	Në auditore	75 orë		
	Jashtë auditorit	125 orë		
<b>Kreditet</b>		<b>8 ETCS = 200 orë</b>		
		Kredite (ECTS)	Auditor (orë)	Studim (orë)
Format e mësimdhënies	Leksione	5.5	45	92.5
	Seminare	2.5	30	32.5

	Gjithsej	8	75	125
Temat që do trajtojnë lënda në formimin teorik	<p>I: Temat që do të trajtohen në leksione:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hyrje në sistemet inteligjente. Inteligjenca artificiale, bazat dhe historia e inteligjences artificiale. Agjentët dhe vecoritë e tyre. Struktura dhe mjediset. (3 orë)</li> <li>2. Zgjidhja e problemeve. Zgjidhja e problemeve nëpërmjet kërkimit. Strategjitë e kërkimit. Breadth-first search, Uniform cost search, Depth-first search, Depth-limited search, Iterative deepening search, Bidirectional search. (3 orë)</li> <li>3. Njohuritë dhe arsyetimi. Agjentët që arsyetojnë logjikisht. Logjika prepositional. Sintaksa, semantika, vlefshmeria dhe nxjerrja e konkluzioneve, modelet. (3 orë)</li> <li>4. Logjika First-Order. Sintaksa dhe semantika, termat, instruksionet atomike, komplekse, uniformiteti. (3 orë)</li> <li>5. Prezantimi i ndryshimeve në mjedis, kalkulimi i situatës, gjurmët e vendodhjes, deduktimi i veçorive të fshehura të botës, preferencat midis veprimeve. (3 orë)</li> <li>6. Nxjerrja e konkluzioneve ne Logjiken First-Order. Rregullat e arsyetimit. Arsyetimi i përparmë dhe i prapmë. Rezolucioni. (3 orë)</li> <li>7. Të vepruarit në menyre logjike. Planifikimi. Nje agjent i thjeshtë planifikues. Prezantimet bazë për planifikim, prezantimi për gjëndjet dhe qëllimet, për veprimet, hapsira e situatës dhe hapsira e planit, prezantimet për planet, zgjidhjet. Inxhinieria e njohurive për planifikimin. (3 orë)</li> <li>8. Planifikimi dhe veprimi. Planifikimi i kushtëzuar. Natyra e planeve te kushtëzuara. Një algoritëm për gjenerimin e planeve. Riplanifikimi me monitorim gjatë ekzekutimit. (3 orë)</li> <li>9. Njohuritë e paqarta dhe arsyetimi. Të vepruarit në paqartësi. Trajtimi i njohurive të paqarta. Paqartësia dhe vendimet racionale. Bazat e probabilitetit. Probabiliteti i kushtëzuar. Rregulli i Bayes' dhe përdorimi i tij. Normalizimi. (3 orë)</li> <li>10. Sisteme te arsyetimit probabilistik. Semantika e rrjetave te besimit. Nxjerrja e konkluzioneve ne rrjetat e besimit. Inxhinieria e njohurive per arsyetimin e paqarte. (3 orë)</li> <li>11. Paraqitja e paqartësisë: bashkësitë fuzzy dhe logjika fuzzy dhe sistemet eksperte fuzzy. (3 orë)</li> <li>12. Të mësuarit. Të mësuarit nga vëzhgimet. Një model i përgjithshëm i një Learning Agents. Komponentët e elementit të performancës. Të mësuarit induktiv. Pemët e vendimit. (3 orë)</li> <li>13. Rrjetat Neurale. Neuronit si nje element kalkules i thjeshtë. Perceptroni. Rrjetat neurale me shumë shtresa. Të mësuarit në rrjetat neurale. (3 orë)</li> <li>14. Kompjutacioni evolucionar. Hyrje në teorinë e evolucionit. Simulimi i evolucionit. Algoritmat gjenetikë. Programimi gjenetik. (3 orë)</li> <li>15. Komunikimi dhe perceptimi. (3 orë)</li> </ol>			

--	--

Emërtimi i lëndës		Struktura te Avancuara te te Dhenave		KODI (508)
Viti		I		
Semestri		I		
Vendin që zë lënda në formimin tërësor të studentit		A		
Përshkrimi		Ky kurs trajton pemët binare të kërkimit, shprehjet pas shtesore, algoritmet e njohjes dhe vlerësimit, algoritmet kryesore mbi PKB, radhët e përparësisë, algoritmet e futjes dhe heqjes, pemët AVL, algoritmet e drejtpeshimit, pemët Kuq-e Zi, algoritmet bazë, Kuad pemët, përdorimi i tyre, pemët shumë drejtimeshe, pemët B, hyrja te të dhenat, metoda Hash, zgjidhja e përplasjeve, sortimi. Algoritmet bazë, grafet, spanning trees, algoritmi Kruskal.		
Ngarkesa në orë	Në auditore	75 orë		
	Jashtë auditorit	125 orë		
<b>Kreditet</b>		<b>8 ETCS = 200 orë</b>		
		Kredite (ECTS)	Auditor (orë)	Studim (orë)
Format e mësimdhënies	Leksione	5	45	80
	Ushtrime	3	30	45
	<b>Gjithsej</b>	<b>8</b>	<b>75</b>	<b>125</b>
Temat që do trajtojë lënda në formimin teorik  50 orë leksione		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hyrja, Teknikat Analiza (1 ore)</li> <li>2. Shembuj e rasteve më të keq dhe mesatare (1 ore)</li> <li>3. Përkufizimet Komplexiteti: O (), Omega, Theta (2 ore)</li> <li>4. Induksioni, Algoritmet rekursive. (1 ore)</li> <li>5. Teknika perca dhe sundo. (1 ore)</li> <li>6. Shembuj: Binary Search, Merge Sort (1 ore)</li> <li>7. Listat, Stivat (1 ore)</li> <li>8. Rradhet, Pemët (1 ore)</li> <li>9. Strukturat e avancuar të dhënave (1 ore)</li> <li>10. Radhët prioritare, pirqje, Tabelat Hash (1 ore)</li> <li>11. Pemë e Kërkimit (1 ore)</li> <li>12. Pemë Kërkimi Binare (BST) (1 ore)</li> <li>13. Analiza mesatare e BST(1 ore)</li> <li>14. Pemë Kërkimi të Balancuara (AVL) (1 ore)</li> <li>15. Algoritmet e drejtpeshimit (1 ore)</li> <li>16. Pemët Kuq e Zi (1 ore)</li> <li>17. Algoritmet e renditjes dhe përzgjedhjes (1 ore)</li> <li>18. Renditja me krahasim (1 ore)</li> <li>19. Insertion-Sort (1 ore)</li> <li>20. Bubble-Sort (1 ore)</li> <li>21. Selection-Sort (1 ore)</li> <li>22. Mergesort (1 ore)</li> <li>23. Heapsort (1 ore)</li> <li>24. Quicksort (1 ore)</li> <li>25. Integer Sorting: Bucket-Sort (1 ore)</li> <li>26. Radix Sort (1 ore)</li>   <li>27. Përzgjedhja (element me i vogël i Kte) (1 ore)</li> <li>28. Algoritmi Union-Find (1 ore)</li> <li>29. Teknikat e dizenjimit te algoritmave. (1 ore)</li> <li>30. Divide-and-Conquer (1 ore)</li> <li>31. Greedy (Shembuj: TSP; kodimi Huffman) (1 ore)</li> <li>32. Programimi dinamik (1 ore)</li> </ol>		

	33. Graph Algorithms (2 ore) 34. Perkufizimet, perfaqesimet. (1 ore) 35. Traversals (1 ore) 36. Komponentet lidhes (1 ore) 37. Single-Source-Shortest-Paths (Dijkstra) (1 ore) 38. All-Pairs-Shortest-Paths (Floyd) (1 ore) 39. Algoritmat MST (1 ore) 40. Prim (1 ore) 41. Kruskal (1 ore) 42. Baruvka (1 ore)
--	--

Emërtimi i lëndës		<b>Çështje Speciale në Shkenca Kompjuterike</b>		<b>KODI (CN 409)</b>
Viti		I		
Semestri		I		
Vendin që zë lënda në formimin tërësor të studentit		A		
Përshkrimi		Lënda pajisë studentët me njohuri rreth çështjeve teorike dhe limiteve të shkencave kompjuterike. Çështjet përfshijnë modelet kompjuterike, kompleksitetin kompjuterik, determinizmin, nondeterminizmin, P=NP?, gjuhët formale dhe arsyetimin induktiv. Në fund të kursit studentët duhet të jenë në gjendje të njohin modelet formale të llogaritjes, të japin shembuj real të gjuhëve të këtyre modeleve, të vërtetojnë pohime të modeleve formale, të aplikojnë koncepte të klasës NP.		
Ngarkesa në orë		Në auditore	75 orë	
		Jashtë auditorit	100 orë	
<b>Kreditet</b>		<b>6 ETCS = 175 orë</b>		
		Kredite (ECTS)	Auditor (orë)	Studim (orë)
Format e mësimdhënies	Leksione	4	45	90
	Ushtrime	2	15	15
	<b>Gjithsej</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>105</b>
Temat që do trajtojnë lënda në formimin teorik  51 orë leksione		1. Hyrje. Modelet kompjuterike. (1 orë) 2. Modelet përcaktuese. (1 orë) 3. Gjuhët e rregullta. (1 orë) 4. Gjuhët jo të rregullta. (1 orë) 5. Operacionet e rregullta. (1 orë) 6. Modelet jo-deterministe. (1 orë) 7. Ekuivalenca e modeleve jo-deterministe dhe deterministe. (1 orë) 8. Bashkësi të mbyllura. (1 orë) 9. Regular Expression. (1 orë) 10. Gjuhët me anë të RE. (1 orë) 11. RE në modelet jo-deterministe. (1 orë) 12. Modelet jo-deterministe në RE. (1 orë) 13. Pumping Lemma. (1 orë) 14. Modelet me output. (1 orë) 15. Gjuhët jo të rregullta. (1 orë) 16. Format Normale. 17. Makinat Pushdown. (1 orë) 18. Gjuhët Context-Free. (1 orë) 19. Gramatika Context-Free. (1 orë) 20. Llojet e gramatikës Context Free. (1 orë) 21. Ambiguiteti. (1 orë) 22. Teoria Kompjuterike. (1 orë) 23. Makina Turing. (1 orë)		



	24. Makinat Turing jo-deterministe. (1 orë) 25. Teza Church-Turing. (1 orë) 26. Problemi Hilbert. (1 orë) 27. Gjuhët decidable. (1 orë) 28. Problemi Halting. (1 orë) 29. Mapping Reducibility. (1 orë) 30. Problemet e pazgjidhshme. (1 orë) 31. Problemet që kanë zgjidhje. (1 orë) 32. Rekursiviteti. (1 orë) 33. Kompleksiteti kohor. (1 orë) 34. Klasat asimptotike. (1 orë) 35. Algoritmat polinomial. (1 orë) 36. Algoritmat polinomial jo-determinist. (1 orë) 37. Kompleksiteti hapësinor. (1 orë) 38. Klasa PSPACE (1 orë) 39. Klasa L dhe NL. (1 orë) 40. Predikuesit dhe Kuantifikuesit. (1 orë) 41. Sistemet Interaktive. (1 orë) 42. Llogaritja me probabilitet. (1 orë) 43. Randomization. (1 orë) 44. Llogaritja Paralele. (1 orë) 45. Quantum Computing. (1 orë)
--	--

Emërtimi i lëndës		Metoda për Zgjidhjen e Problemeve Shkencore		KODI (CN 408)
Viti		I		
Semestri		I		
Vendin që zë lënda në formimin tërësor të studentit		Disiplina formuese të zgjedhura nga studentet		
Përshkrimi		Objektivi i lëndës është të pajisë studentët me njohuri në lidhje me metodat për zgjidhjen e problemeve shkencore duke përdorur paketën softuerike MATLAB. Ky kurs përfshinë njohuritë bazë të MATLAB-it, duke bërë të mundur përdorimin e tij në mënyrën më efektive.		
Ngarkesa në orë	Në auditore	60 orë		
	Jashtë auditorit	90 orë		
<b>Kreditet</b>		<b>6 ETCS =150 orë</b>		
		Kredite (ECTS)	Auditor (orë)	Studim (orë)
Format e mësimdhënies	Leksione	4,5	45	67,5
	Ushtrime	1.5	15	22,5
	<b>Gjithsej</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>90</b>
Temat që do trajtojë lënda në formimin teorik  45orë leksione		1. Hyrje në MATLAB, Variablat, Shprehjet (3 ore) 2. Karakteret dhe Kodimi (3 ore) 3. Vektorët, matricat (3 ore) 4. Hyrje në programim në MATLAB (3 ore) 5. Hyrje në skedarët, shkrimi, leximi. Funkcionet me variabla lokale. (3 ore) 6. Shprehjet e selektimit, Ciklet (3 ore) 7. Programet në MATLAB (3 ore) 8. Veprimet me Stringje (3 ore) 9. Strukturat, Tabelat qelizore (3 ore) 10. Hyrjet dhe Daljet në skedare (3 ore) 11. Funkcionet e Avancuara (3 ore) 12. Grafikët në MATLAB (3 ore) 13. Zgjidhja e Sistemeve lineare. Statistika, Kërkimi, Renditja (3 ore) 14. Matematika e avancuar. Polinomet. Nr. Kompleks, Integralet (3 ore) 15. Elementët Bazë të GUI (3 ore)		

Temat që do të trajtohen ne seminare:  <b>15 ore</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ushtrime mbi variablat, shprehjet në MATLAB</li> <li>2. Ushtrime mbi Karakteret dhe Kodimi</li> <li>3. Ushtrime mbi Vektorët, matricat</li> <li>4. Ushtrime mbi Hyrje në programim në MATLAB</li> <li>5. Ushtrime mbi Hyrje në skedarët, shkrimi, leximi. Funksionet me variabla lokale.</li> <li>6. Ushtrime mbi Shprehjet e selektimit, Ciklet</li> <li>7. Ushtrime mbi Programet në MATLAB</li> <li>8. Ushtrime mbi Veprimet me Stringje</li> <li>9. Ushtrime mbi Strukturat, Tabelat qelizore</li> <li>10. Ushtrime mbi Hyrjet dhe Daljet në skedare</li> <li>11. Ushtrime mbi Funksionet e Avancuara</li> <li>12. Ushtrime mbi Grafikët në MATLAB</li> <li>13. Ushtrime mbi Zgjidhja e Sistemeve lineare. Statistika, Kërkimi, Renditja</li> <li>14. Ushtrime mbi Matematika e avancuar. Polinomet. Nr. Kompleks, Integralet</li> <li>15. Ushtrime mbi Elementët Bazë të GUI</li> </ol>
--	--

Emërtimi i lëndës		<b>Ndërfaqe e përdoruesit</b>		<b>KODI (CS 551)</b>
Viti		<b>II</b>		
Semestri		<b>II</b>		
Vendin që zë lënda në formimin tërësor të studentit		<b>Disiplina formuese të zgjedhura nga studentët.</b>		
Përshkrimi		<p>Ky kurs trajton principe dhe përfaqje në projektimin e ndërfaqeve me cilësi të lartë në sistemet interaktive. Trajtohen çështje që lidhen me përdorueshmërinë e sistemeve interaktiv, për të përmbushur pritjet e përdoruesit dhe kërkesat e aplikacioneve. Përshkruhen një varietet përfaqesish në projektimin e ndërfaqeve për aplikacione në kompjutera desktop, shërbime web-based apo realitete virtuale. Trajtohen stilet e ndërveprimit, zhvillimi i menuve të sistemit dhe skemave të navigimit, projektimi i kontrolleve screen-based, formave dhe kutive të dialogu, dritareve, kërkimi i informacionit dhe vizualizimi. Trajtohen gjithashtu, modelet e impakteve përgjigje – kohë.</p>		
Ngarkesa në orë		Në auditore		75 orë
		Jashtë auditorit		125 orë
<b>Kreditet</b>		<b>8 ETCS = 200 orë</b>		
		Kredite (ECTS)	Auditor (orë)	Studim (orë)
Format e mësimdhënies	Leksione	5	45	80
	Seminare	3	30	45
	<b>Gjithsej</b>	<b>8</b>	<b>75</b>	<b>125</b>
Temat që do trajtojë lënda në formimin teorik		<p>I: Temat që do të trajtohen në leksione:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hyrje në ndërfaqen e përdoruesit. Rëndësia e ndërfaqes së përdoruesit. (3 orë).</li> <li>2. Karakteristika të ndërfaqes grafike. Karakteristika të ndërfaqes grafike Web. Shkrimi dhe sistemeve grafike të biznesit me Web. (3 orë).</li> <li>3. Principe të projektimit të ndërfaqes së përdoruesit. Procesi i projektimit të ndërfaqes së përdoruesit. Njohja e përdoruesit ose klientit tuaj. (3 orë).</li> <li>4. Të kuptosh funksionet e biznesit. Të kuptosh principet e një screen dizajni të mirë. (3 orë).</li> <li>5. Zhvillimi I menuve të sistemit dhe skemave të navigimit. Struktura, funksionet, përmbajtja, formatimi I menuve dhe navigimi në to. (3 orë).</li> <li>6. Llojet e menuve grafike. Zgjedhja e llojit të duhur të</li> </ol>		

	<p>dritares. Karakteristika, komponente dhe stile të prezantimit të dritareve. Tipet e dritareve, organizimi I funksioneve të dritares. (3 orë).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Zgjedhja e kontrolleve të duhur të bazuar në pajisje. (3 orë).</li> <li>8. Zgjedhja e kontrolleve të duhur bazuar në ekran (screen-based); butona, text box, kontrolle selektimi. (3 orë)</li> <li>9. Zgjedhja e kontrolleve të duhur bazuar në ekran (screen-based); kombinimi I kontrolleve të hyrjes dhe selektimit, kontrolle të tjerë të prezantimit. (3 orë)</li> <li>10. Të shkruash tekste dhe mesazhe të qarta. (3 orë)</li> <li>11. Të sigurosh feedback efektiv dhe asistencë. (3 orë)</li> <li>12. Të krijosh grafikë me kuptim, ikona dhe imazhe.</li> <li>13. Të zgjedhësh ngjyrat e duhura. (3 orë)</li> <li>14. Të organizosh shtrirjen e dritareve dhe faqeve. (3 orë)</li> <li>15. Testimi dhe ritestimi. (3 orë)</li> </ol> <p>II: Temat që do të trajtohen ne seminare:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Struktura e programit, mjedisi i Visual Basic. Krijimi i aplikacioneve, veçoritë e kontrolleve. (2 orë).</li> <li>2. Kontrollet etikete, kuti teksti. Kontrollet Buton komande. (2 orë).</li> <li>3. Menutë. (2 orë).</li> <li>4. Të dhënat Visual Basic, variablat , operatorët, hierarkia e operatorit. Operatorët e kushtëzuar, instruksionet e selektimit. Ciklet. (2 orë).</li> <li>5. Kutitë e kontrollit, butonat e opsioneve. (2 orë).</li> <li>6. Kontrollet frame. Programimi procedural, qellimi i variablave, kalimi i të dhënave, kalimi i kontrolleve, funksionet e brendshme. (2 orë).</li> <li>7. Kutitë e dialogut. Kontrolli mouse. (2 orë).</li> <li>8. Kontrolli liste. Kontrolli timer. (2 orë).</li> <li>9. Array. Format, tekstet në forma. Toolbars. (2 orë).</li> <li>10. Punë me skedarët, skedarët sekuenciale dhe skedarët random. (2 orë).</li> <li>11. Kontrollet e skedarëve. Printimi ne Visual Basic, dalja e formave. (2 orë).</li> <li>12. Skedarët grafik, metodat grafike, kontrollet multimedia. Template të formave, krijimi i template-ve. (2 orë).</li> <li>13. Kontrollet ActiveX. (2 orë).</li> <li>14. Kontrolli i të dhënave. Programimi i databazave. (2 orë).</li> <li>15. Aksesi në Internet. Shtimi i ndihmës. (2 orë).</li> </ol> <p>III : Temat që do të trajtohen në detyrimet e tjera të lidhura me lëndën: punë laboratorike, praktika, detyra kursi etj:</p> <p>Detyrë Kursi: Projektimi, implementimi në Visual Basic i një ndërfaqe përdoruesi shumëfunksionale.</p>
--	--

Emërtimi i lëndës		<b>Teknikat e nxjerrjes së njohurive</b>		<b>KODI (CS 555)</b>
Viti		<b>II</b>		
Semestri		<b>II</b>		
Vendin që zë lënda në formimin tërësor të studentit		<b>Disiplina formuese të zgjedhura nga studentët.</b>		
Përshkrimi		Kursi studion algoritmat dhe paradigmat kompjutacionale, që mundësojnë kompjuterat të gjejnë modele dhe rregulla në bashkesinë e të dhënave, të realizojë predikime dhe parashikime, dhe të permiresojnë performancën përmes ndërveprimit me të dhënat. Elementi celës i këtij kursi është të prezantojë teknika të zbulimit të njohurive të dobishme nga të dhënat e papërpunuara. Procesi i zbulimit të njohurive përfshin selektimin e të dhënave, pastrimin, kodimin duke përdorur teknikat statistikore dhe 'machine learning', vizualizimin e strukturave të gjeneruara. Kursi do të mbulojë të gjitha këto çështje dhe do të ilustrojë procesin e plotë nëpërmjet shembujve në WEKA.		
Ngarkesa në orë	Në auditore	75 orë		
	Jashtë auditorit	125 orë		
<b>Kreditet</b>		<b>8 ETCS = 200 orë</b>		
		Kredite (ECTS)	Auditor (orë)	Studim (orë)
Format e mësimdhënies	Leksione	5	45	80
	Seminare	3	30	45
	<b>Gjithsej</b>	<b>8</b>	<b>75</b>	<b>125</b>
Temat që do trajtojë lënda në formimin teorik		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hyrje në Data Mining. Çfarë është Data Mining? Teknologjitë – 'Machine Learning', sisteme të menaxhimit të bazave të të dhënave, statistikë. Qëllimet e Data Mining. Statet e procesit Data Mining. (3 orë)</li> <li>2. Inxhinieria e njohurive dhe teknikat Data Mining. (3 orë)</li> <li>3. Përpunimi paraprak i të dhënave. Pastrimi i të dhënave. Transformimi i të dhënave. Tepricat në të dhënat. (3 orë)</li> <li>4. Prezantimi i njohurive Data mining. Proceset që lidhen me të dhënat. Njohuritë. Teknika të vizualizimit. (3 orë)</li> <li>5. Analiza e orientuar nga atributi. Atributet. Krahasimi i klases. Matje statistikore. (3 orë)</li> <li>6. Algoritmat Data Mining: rregullat e shoqërimit. Motivimi dhe terminologjia. Analiza korrelacioni. (3 orë)</li> <li>7. Algoritmat Data Mining: Klasifikimi. Të mësuarit. Algoritmi 1R. (3 orë)</li> <li>8. Pemët e vendimit. Rregullat Covering. (3 orë)</li> <li>9. Algoritmat Data Mining: Predikimi. Punët e predikimit. Klasifikimi Statistikor (Bayesian). Rrjetat Bayesian. (3 orë)</li> <li>10. Metodot Instance-based. Modelet Lineare. (3 orë)</li> <li>11. Te vleresojmë çfare mësojmë? Trajnimi dhe testimi. Të vlerësosh saktësinë e klasifikuesit. (holdout, cross-validation, leave-one-out). (3 orë)</li> <li>12. Kombinimi midis modeleve shumëfishe. (bagging, boosting, stacking). (3 orë)</li> <li>13. Klasterimi. Tiparet bazë të klasterimit. (3 orë)</li> <li>14. Metodot e particionit: k-means, maksimizimi i pritshmërisë. (3 orë)</li> <li>15. Metodot hierarkike: algoritmat e bazuar në distance. Klasterimi konceptual: Cobweb. (3 orë)</li> </ol>		