

## SYLLABYSET E MODULEVE TË PROGRAMIT MASTER I SHKENCAVE NË MATEMATIKË

**SYLLABUS** MAT 421 Analiza 1  
**Pedagogu:** MSc. Leonard Bezati  
**Semestri** Vjeshtë 2014  
**Ngarkesa javore:** 4 lex/3 sem  
**Kredite:** 10

### Objektivat e lëndës:

Trajtimi i koncepteve kryesore të analizës reale dhe asaj komplekse si dhe njohuritë fillestare të topologjisë do të përbëjë objektivin kryesor të mesimdhënies në këtë kurs. Do të shqyrtohen me kujdes vetitë e sistemit të zgjeruar të numrave reale, limitet e vargjeve dhe kriteret e konvergjencës së serive numerike dhe funksionale. Po kështu do të trajtohen edhe koncepte të tilla si: vazhdueshmëria, diferencueshmëria dhe integrueshmëria.

### Përmbajtja e lëndës:

Tema I: Temat që do trajtohen në leksione:

1. Bashkësitë e renditura.
2. Fusha komplekse.
3. Hapësirat metrike.
4. Bashkësitë kompakte, të përsosura, të lidhura.
5. Vargjet konvergjente, disa vargje speciale.
6. Seritë, testet e rrënjës dhe të raportit.
7. Limitet e funksioneve, funksionet e vazhdueshëm.
8. Funksione monotone.
9. Limitet e pafundme dhe limitet në pafundësi.
10. Derivati i një funksioni real, rregulla e L'Hopitalit.
11. Teorema e Taylor.
12. Përkufizimi dhe ekzistenca e integralit.
13. Vetitë e integralit.
14. Integrimi dhe diferencimi.
15. Konvergjenca uniforme.

Tema II: Temat që do trajtohen në seminare:

1. Bashkësitë e renditura.
2. Fusha komplekse.
3. Hapësirat metrike.
4. Bashkësitë kompakte.
5. Vargjet konvergjente.
6. Testet e rrënjës dhe të raportit.
7. Limitet e funksioneve.
8. Funksionet e vazhdueshëm.
9. Limitet e pafundme dhe limitet në pafundësi.
10. Rregulla e L'Hopitalit.
11. Teorema e Taylor.
12. Përkufizimi dhe ekzistenca e integralit
13. Vetitë e integralit
14. Integrimi dhe diferencimi.
15. Konvergjenca uniforme.

### Literatura bazë dhe ndihmëse:

- "Principles of mathematical analysis", third edition, Walter Rudin.
- "Parimet bazë të analizës matematike", cikël leksionesh, Leonard Bezati.

### FORMAT E VLERSIMIT TE STUDENTEVE:

Kontrolli	Vlerësimi në përqindje
Kontrolli I	40 %
Vlerësimi vjetor	20 %
Kontrolli final	40 %

Vlerësimi me notë bëhet në bazë të konvertimit të vlerësimit total në %, nota 5-10 progresivisht 41-100%.

Studenti, që rezulton me më pak se 75% frekuentim për periudhën që i përket cdo provimi te pjesshëm, periudhë për të cilën do të testohet, nuk do të futet në provimin përkatës, do të vlerësohet me M.

Nëse studenti ka frekuentuar kursin, por nuk paraqitet në provimin e radhës vlerësohet NP (Nuk u Paraqit).

**Formati i lëndës:**

Lënda do të vlerësohet mbi bazën e një provimi të pjesshëm, detyrave të shtëpisë si dhe provimi final. Pikët e marra do të jenë kumulative. Nuk do të ripërsëriten provimet, për asnjë motiv. Nëse ju do të humbisni një provim pa një arsye madhore, atëherë ju do të humbisni pikët për atë provim në të cilin nuk u paraqitët.

**Komunikimi:**

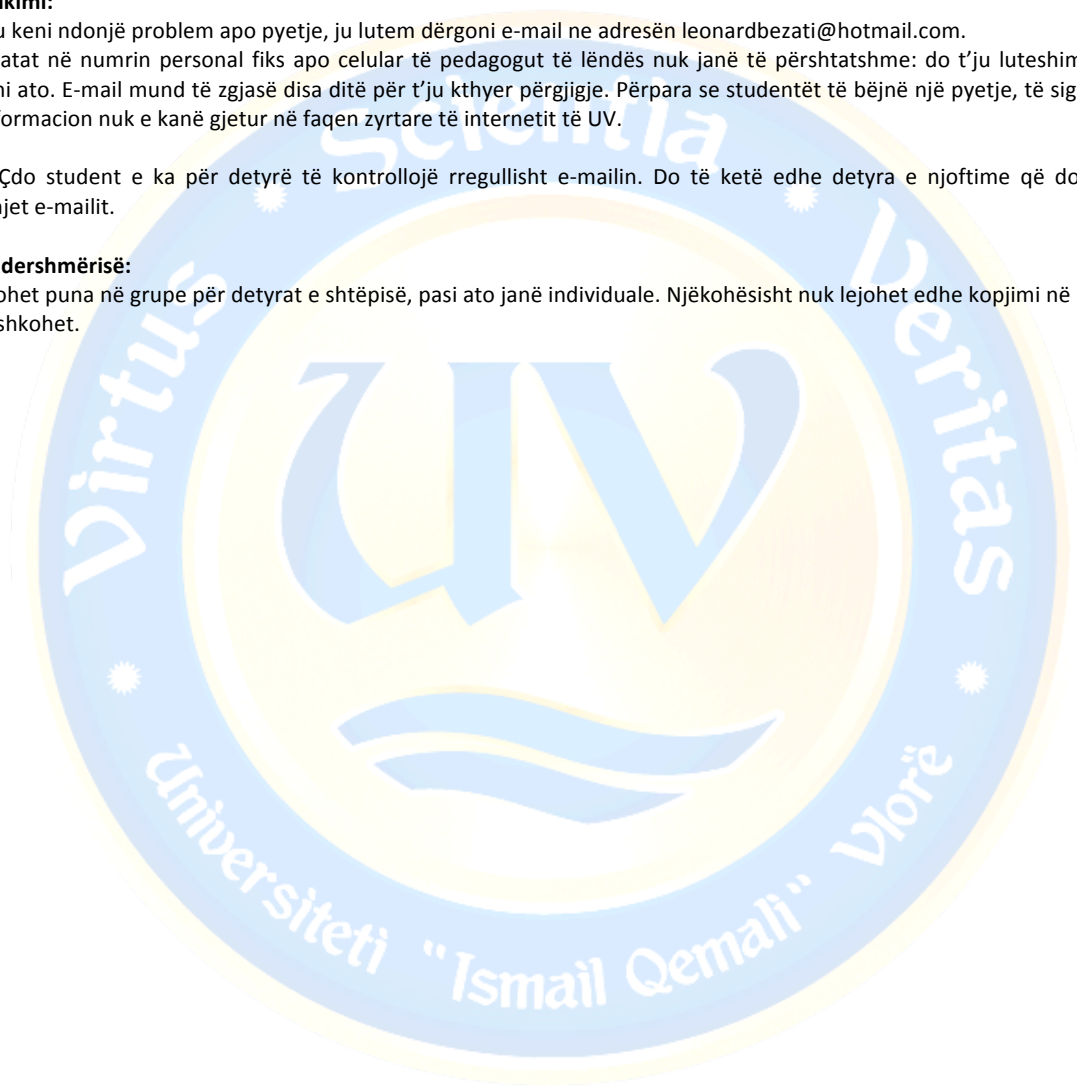
N.q.s. ju keni ndonjë problem apo pyetje, ju lutem dërgoni e-mail ne adresën [leonardbezati@hotmail.com](mailto:leonardbezati@hotmail.com).

Telefonatat në numrin personal fiks apo celular të pedagogut të lëndës nuk janë të përshtatshme: do t'ju luteshim të mos i përdorni ato. E-mail mund të zgjasë disa ditë për t'ju kthyer përgjigje. Përpara se studentët të bëjnë një pyetje, të sigurohen se këtë informacion nuk e kanë gjetur në faqen zyrtare të internetit të UV.

**Email:** Çdo student e ka për detyrë të kontrollojë rregullisht e-mailin. Do të ketë edhe detyra e njoftime që do të jepen nëpërmjet e-mailit.

**Kodi i ndershmërisë:**

Nuk lejohet puna në grupe për detyrat e shtëpisë, pasi ato janë individuale. Njëkohësisht nuk lejohet edhe kopjimi në provime, i cili ndëshkohet.



**SYLLABUS** MAT 422 Analiza 2  
**Pedagogu:** MSc. Leonard Bezati  
**Semestri** Pranverë 2015  
**Ngarkesa javore:** 4 lex/3 sem  
**Kredite:** 10

**Objektivat e lëndës:**

Do të trajtohen koncepte të thelluara të analizës reale dhe asaj komplekse. Do të shqyrtohen me kujdes disa funksione dhe seri speciale, si funksionet Gama dhe seritë Furie. Po kështu nuk do të lihen jashtë vëmendjes edhe transformimet lineare, parimi i tkurrjes, teorema e rangut, përcaktorët, diferencimi i integraleve, integrimi, Teorema e Stokes, format e mbyllura dhe format e përpikta, analiza vektoriale. Një rëndësi të vecantë do të marrë edhe ndërtimi i masës se Lebegut, integrimi i funksioneve komplekse dhe funksionet e klasës  $\mathcal{L}^2$ .

**Përmbajtja e lëndës:**

Tema I: Temat që do trajtohen në leksione:

16. Seritë fuqi.
17. Plotësia algebrike e fushës komplekse.
18. Funksionet Gama.
19. Transformimet lineare.
20. Parimi i tkurrjes.
21. Teorema e funksionit të pashtjellur.
22. Teorema e rangut.
23. Diferencimi i integraleve .
24. Integrimi.
25. Format diferenciale.
26. Teorema e Stokes.
27. Analiza vektoriale.
28. Ndërtimi i masës se Lebegut.
29. Funksionet e thjeshtë.
30. Funksionet e klases  $\mathcal{L}^2$ .

Tema II: Temat që do trajtohen në seminare:

16. Seritë fuqi.
17. Fusha komplekse.
18. Funksionet trigonometrike.
19. Seritë Furie.
20. Funksionet Gama.
21. Diferencimi.
22. Teorema e funksionit të pashtjellur.
23. Përcaktorët.
24. Diferencimi i integraleve .
25. Funksionet primitivë.
26. Format diferenciale.
27. Format e mbyllura dhe format e përpikta.
28. Ndërtimi i masës se Lebegut.
29. Funksionet e matshme.
30. Integrimi i funksioneve komplekse.

**Literatura bazë dhe ndihmëse:**

- "Principles of mathematical analysis", third edition, Walter Rudin.
- "Parimet bazë të analizës matematike", cikël leksionesh, Leonard Bezati.

**FORMAT E VLERESIMIT TE STUDENTEVE:**

Kontrolli	Vlerësimi në përqindje
Kontrolli I	40 %
Vlerësimi vjetor	20 %
Kontrolli final	40 %

Vlerësimi me notë bëhet në bazë të konvertimit të vlerësimit total në %, nota 5-10 progresivisht 41-100%.

Studenti, që rezulton me më pak se 75% frekuentim për periudhën që i përket cdo provimi të pjesshëm, periudhë për të cilën do të testohet, nuk do të futet në provimin përkates, do të vlerësohet me M.  
Nëse studenti ka frekuentuar kursin, por nuk paraqitet në provimin e radhës vlerësohet NP (Nuk u Paraqit).

**Formati i lëndës:**

Lënda do të vlerësohet mbi bazën e një provimi të pjesshëm, detyrave të shtëpisë si dhe provimi final. Pikët e marra do të jenë kumulative. Nuk do të ripërsëriten provimet, për asnjë motiv. Nëse ju do të humbisni një provim pa një arsye madhore, atëherë ju do të humbisni pikët për atë provim në të cilin nuk u paraqitët.

**Komunikimi:**

N.q.s. ju keni donjë problem apo pyetje, ju lutem dërgoni e-mail në adresën [leonardbezati@hotmail.com](mailto:leonardbezati@hotmail.com).

Telefonatat në numrin personal fiks apo celular të pedagogut të lëndës nuk janë të përshtatshme: do t'ju luteshim të mos i përdorni ato. E-mail mund të zgjasë disa ditë për t'ju kthyer përgjigje. Përpara se studentët të bëjnë një pyetje, të sigurohen se këtë informacion nuk e kanë gjetur në faqen zyrtare të internetit të UV.

**Email:** Çdo student e ka për detyrë të kontrollojë rregullisht e-mailin. Do të ketë edhe detyra e njoftime që do të jepen nëpërmjet e-mailit.

**Kodi i ndershmërisë:**

Nuk lejohet puna në grupe për detyrat e shtëpisë, pasi ato janë individuale. Njëkohësisht nuk lejohet edhe kopjimi në provime, i cili ndëshkohet.



<b>SYLLABUS</b>	MAT 451 Algjebra I
<b>Pedagogu:</b>	Orgest ZAKA
<b>Semestri</b>	Vjeshtë 2014
<b>Ngarkesa javore:</b>	4 lex/3 sem
<b>Kredite:</b>	10

#### Objektivat e lëndës:

Trajtohen njohuritë themelore të Gjeometrisë. Jepet një paraqitje konçize e Vektorëve dhe veprimet me ta. trajtohen sistemet koordinatave karteziiane në plan dhe në hapësirë. Rezja Vektoriale. Koordinatat e Vektorit. Prodhimi skalar(numerik) i dy vektorëve. Prodhimi Vektorial. Prodhimi i Përzierë. Formulatat e Transformimit të koordinatave karteziiane. Transformimet Afine. Ekuacioni i Vijës. Drejtëza. Koniket. Ekuacioni i përgjithshëm i vijës së shkallës së dytë. Ekuacioni i Sipërfaqes. Plani dhe drejtëza në hapësirë. Elipsoidi dhe Hiperboloidët. Paraboloidët dhe koni i shkallës së dytë. Sipërfaqet e shkallës së dytë. Ekuacioni i përgjithshëm i tyre. Sipërfaqet e Rrotullimit.

#### Përmbajtja e lëndës:

##### Tema I: Temat që do trajtohen në leksione:

1. Vektorët dhe veprimet me ta. Aksiomatika, Përkufizime dhe Shembuj. Hapsirat Vektoriale,
2. Pseudoskalarët dhe Projeksionet. Format e matricave. Format Alternative të përcaktorëve.
3. Algjebra Gjeometrike në Hapsirën Pseudo-Euklidiane. Diferencimi. Derivimi i Vektorëve. Derivimi i Multivektorëve, Diferencime dhe Rezultate.
4. Faktorizimet dhe Derivimet e thjeshta. Funkcionet Lineare dhe multilineare.
5. Transformimet Lineare dhe automorfizmat. Karakteristikat e Multivektorëve dhe Teorema Hamilton-Kejli.
6. Tehëshat e vet dhe Hapsirat Invariante. Simetria dhe Simetria e Përdredhur e Transformimeve.
7. Transformimet Normale dhe Ortogonale. Format kanonike të Transformimit të Përgjithshëm Linear.
8. Metrika e Tensorëve dhe Izometritë. Izometritë e Hapsirës Pseudo-Euklidiane.
9. Algjebra Gjeometrike e Klifordid, Algjebra multi lineare dhe Gjeometria Jo-Euklidiane.
10. Algjebra Gjeometrike Cl3 dhe një model i Planit Projektiv. Algjebra Gjeometrike e Përgjithshme.
11. Disa aplikime të rregullave të algjebrës gjeometrike. Algjebra Gjeometrike e Thjeshtë.
12. Aplikime të Algjebrës Gjeometrike në Vizionin Robotik. Algjebra Gjeometrike tri-Dimensionale.
13. Pikat Grup dhe Hapsirat Grup në Algjebrën Gjeometrike. Performanca e algoritmeve me rregullsinë e Algjebrës Gjeometrike në Kinematikë.
14. Grafika Inxhinerike në Algjebrën Gjeometrike. Algjebra Gjeometrike dhe aplikimet në fizikë. Shembuj.
15. Modelimet Fizike me rregullsinë e Algjebrës Gjeometrike Algjebra Gjeometrike, Hapsira kohore në fizikë dhe Graviteti. Shembuj dhe Zbatime.

##### Tema II: Temat që do trajtohen në seminare:

1. Vektorët dhe veprimet me ta. Aksiomatika, Përkufizime dhe Shembuj. Hapsirat Vektoriale,
2. Pseudoskalarët dhe Projeksionet. Format e matricave. Format Alternative të përcaktorëve.
3. Algjebra Gjeometrike në Hapsirën Pseudo-Euklidiane. Diferencimi. Derivimi i Vektorëve. Derivimi i Multivektorëve, Diferencime dhe Rezultate.
4. Faktorizimet dhe Derivimet e thjeshta. Funkcionet Lineare dhe multilineare.
5. Transformimet Lineare dhe automorfizmat. Karakteristikat e Multivektorëve dhe Teorema Hamilton-Kejli.
6. Tehëshat e vet dhe Hapsirat Invariante. Simetria dhe Simetria e Përdredhur e Transformimeve.
7. Transformimet Normale dhe Ortogonale. Format kanonike të Transformimit të Përgjithshëm Linear.
8. Metrika e Tensorëve dhe Izometritë. Izometritë e Hapsirës Pseudo-Euklidiane.
9. Algjebra Gjeometrike e Klifordid, Algjebra multi lineare dhe Gjeometria Jo-Euklidiane.
10. Algjebra Gjeometrike Cl3 dhe një model i Planit Projektiv. Algjebra Gjeometrike e Përgjithshme.
11. Disa aplikime të rregullave të algjebrës gjeometrike. Algjebra Gjeometrike e Thjeshtë.
12. Aplikime të Algjebrës Gjeometrike në Vizionin Robotik. Algjebra Gjeometrike tri-Dimensionale.
13. Pikat Grup dhe Hapsirat Grup në Algjebrën Gjeometrike. Performanca e algoritmeve me rregullsinë e Algjebrës Gjeometrike në Kinematikë.
14. Grafika Inxhinerike në Algjebrën Gjeometrike. Algjebra Gjeometrike dhe aplikimet në fizikë. Shembuj.
15. Modelimet Fizike me rregullsinë e Algjebrës Gjeometrike Algjebra Gjeometrike, Hapsira kohore në fizikë dhe Graviteti. Shembuj dhe Zbatime.

#### Literatura bazë dhe ndihmëse:

- o Cikël Leksionesh i përgatitur nga Orgest ZAKA.
- o Clifford Algebra to Geometric Calculus. David HESTENES.
- o Geometric Algebra. Emil ARTIN.
- o Geometric Algebra and Applications to Physics. VENZO DE SABBATA BIDYUT KUMAR DATTA

#### FORMAT E VLERËSIMIT TË STUDENTËVE:

Kontrolli	Vleresimi ne perqindje
Kontrolli I	30 %
Kontrolli II	30%
Vlerësimi vjetor	10 %
Kontrolli final	30 %

Vlerësimi me notë bëhet ne bazë të konvertimit të vlerësimit total në %, nota 5-10 progresivisht 41-100%

Studenti, që rezulton më pak se 75% frekuencim për periudhën që i përket cdo provimi të pjesshëm, periudhë për të cilën do të testohet, nuk do të futet në provimin përkatës, do të vlerësohet me M.

Nëse studenti ka frekuencuar kursin, por nuk paraitet në provimin e radhës vlerësohet NP (Nuk u Paraqit).

#### Formati i lëndës:

Lënda do të vlerësohet mbi bazën e dy provimeve të pjesëshme, detyrave si dhe provimi final. Pikët e marra do të jenë kumulative. Nuk do të ripërsëriten provimet, për asnjë motiv. Nëse ju do të humbisni një provim pa një arsye madhore, atëherë ju do të humbisni pikët për atë provim në të cilin nuk u paraqitët.

#### KOMUNIKIMI

Ushtrimet e detyrave të shtëpisë, detyra e kursit dhe çdo njoftim tjetër do të jepet në klasë dhe/ose në adresen zyrtare te Universitetit "Ismail Qemali" të Vlorës në internet: <http://www.univlora.edu.al>.

#### KODI I NDERSHMERISË

Studentët inkurajohen të punojnë edhe në grupe për ushtrimet e detyrave. Nuk lejohen kopjimet nga njeri-tjetri në provime dhe për detyrën e kursit, detyrat e shtëpisë, etj, e cila do të mbrohet individualisht. Thyerja e ketij rregulli do të shoqërohet me masa ndëshkimore që shkojnë deri në përjashtim nga universiteti.

#### RREGULLA TË DETYRUESHME NË KURS

Nuk lejohet përdorimi i telefonat celularë dhe pirja e duhanit në auditor.

#### DETYRIMET E STUDENTIT PËR LËNDËN:

Studenti ka për detyrë t'i përgjigjet programit të lëndës duke marrë pjesë në leksione, si dhe duke ju përgjigjur detyrave të shtëpisë të ngarkuara nga lektori .

**SYLLABUS** MAT 452 Algjebra 2  
**Pedagogu:** MSc. Rozana Liko  
**Semestri** Pranverë 2014  
**Ngarkesa javore:** 4 lex / 3 sem  
**Kredite:** 8

**Objektivat e lëndës:**

Në këtë kurs jepet koncepti i unazës, unazës ndërimtare, idealeve, unaza faktore, fushat, zgjerimi i fushave, ndërtimet gjeometrike dhe hyrje në teorinë Galua.

**Përmbajtja e lëndës:**

Tema I: Temat që do trajtohen në leksione:

31. Unaza
32. Unaza e plotë.
33. Idealet dhe unaza faktore
34. Unaza e polinomeve
35. Faktorizimi i polinomeve.
36. Thjeshtueshmëria në unazat e plota
37. Hapësirat vektoriale.
38. Bazat e hapësirave vektoriale
39. Fushat
40. Zgjerimi i fushave.
41. Zgjerimet algjebrike.
42. Fushat e fundme.
43. Ndërtimet gjeometrike
44. Hyrje në teorinë Galua
45. Zgjerimet ciklotomike

Tema II: Temat që do trajtohen në seminare

1. Unaza
2. Unaza e plotë.
3. Idealet dhe unaza faktore
4. Unaza e polinomeve
5. Faktorizimi i polinomeve.
6. Thjeshtueshmëria në unazat e plota
7. Hapësirat vektoriale.
8. Bazat e hapësirave vektoriale
9. Fushat
10. Zgjerimi i fushave.
11. Zgjerimet algjebrike.
12. Fushat e fundme.
13. Ndërtimet gjeometrike
14. Hyrje në teorinë Galua
15. Zgjerimet ciklotomike

**Literatura bazë dhe ndihmëse:**

- **“Abstract Algebra” , David S. Dummit, Richard M. Foote**

**FORMAT E VLERËSIMIT TË STUDENTËVE:**

Kontrolli	Vlerësimi në përqindje
Kontrolli I	40 %
Vlerësimi vjetor	20 %
Kontrolli final	40 %

Vlerësimi me notë bëhet në bazë të konvertimit të vlerësimit total në %, nota 5-10 progresivisht 41-100%  
 Studenti, që rezulton më pak se 75% frekuencim për periudhën që i perket çdo provimi të pjesëshëm, periudhë për të cilën do të testohet, nuk do të futet në provimin përkatës, do të vlerësohet me M.

Nëse studenti ka frekuentuar kursin, por nuk paraqitet në provimin e radhës vlerësohet NP (Nuk u Paraqit).

#### **Formati i lëndës:**

Lënda do të vlerësohet mbi bazën e dy provimeve të pjesëshme, detyrave si dhe provimi final. Pikët e marra do të jenë kumulative. Nuk do të ripërsëriten provimet, për asnjë motiv. Nëse ju do të humbisni një provim pa një arsye madhore, atëherë ju do të humbisni pikët për atë provim në të cilin nuk u paraqitët.

#### **Komunikimi:**

N.q.s. ju keni donjë problem apo pyetje, ju lutem dërgoni e-mail me subjektin "MAT 452".

Telefonatat në numrin personal fiks apo celular të pedagogut të lëndës nuk janë të përshtatëshme: do t'ju luteshim të mos i përdorni ato. Studentet janë të lutur të mos dërgojnë e-mail që ka lidhje me kursin pa subjektin: MAT 452. Përpara se studentët të bëjnë një pyetje, të sigurohen se këtë informacion nuk e kanë gjetur në faqen zyrtare të internetit të UV. Studentët janë të lutur të mos drejtojnë ndërpermet email-it pyetje rreth përmbajtjes së kursit, pasi pyetjeve të tilla është mirë tu jepet përgjigje në auditor, në praninë e një mase të gjerë studentësh.

Ushtrimet e detyrave të shtëpisë, detyra e kursit dhe çdo njoftim tjetër do të jepet në klasë dhe/ose në adresën zyrtare të Universitetit "Ismail Qemali" të Vlorës në internet: <http://www.univlora.edu.al>.

**Email:** Çdo student e ka për detyrë të kontrollojë rregullisht e-mailin. Do të ketë detyra dhe njoftime do të jepen vetëm nëpërmjet e-mailit.

#### **Kodi i ndershmërisë:**

Nuk lejohet puna në grupe për detyrat e shtëpisë, pasi ato janë individuale.

Nuk lejohen kopjimet nga njëri-tjetri në provime si dhe për detyrën e kursit, detyrat e shtëpisë, etj, të cilat do të mbrohet individualisht.



**SYLLABUS** MAT 521 Analizë Reale dhe Komplekse 1  
**Pedagogu:** MSc. Artion Kashuri  
**Semestri** Vjeshtë 2014  
**Ngarkesa javore:** 4 lex / 3 sem /  
**Kredite:** 10

**Objektivat e lëndës:**

Në trajtimin e teorisë së bashkësive, trajtohet në mënyrë të posaçme rasti i bashkësive të fundme, duke evidentuar veti konkrete të tyre. Plotësohet më mirë aritmetika e kardinalëve duke evidentuar barazime konkrete të nevojshme për një vlerësim më të qartë të lidhjeve të ndryshme midis kardinalëve në bashkime, prerje dhe prodhime karteziene bashkësish. Trajtohet në mënyrë më të plotë rasti i bashkësive Lebeg të matshme dhe me masë të fundme, duke mundësuar që bashkësitë e matshme të kufizuara të shqyrtohen si një rast i veçantë i këtij koleksioni. Në trajtimin e analizës komplekse shqyrtohet funksioni analitik, teorema Koshi-Gursa, teorema integrale Koshi dhe aplikimet e saj si: parimi i maksimumit, teoria e mbetjeve dhe njehsimi i integralit me vlera reale sipas një konturi. Gjithashtu janë trajtuar dhe seritë e Tejlorit dhe ajo e Laurentit si dhe pikat singulare dhe polet.

**Përmbajtja e lëndës:**

Tema I: Temat që do trajtohen në leksione:

46. Koncepti i bashkësisë dhe veprime me to
47. Ekzistenca e fuqive sado të mëdha
48. Klasa e bashkësive të matshme sipas Lebegut
49. Ekzistenca e bashkësive të pamatshme sipas Lebegut
50. Unazat,  $\sigma$  – unazat, algjebtrat dhe  $\sigma$  – algjebtrat
51. Funksionet bashkësiorë dhe masa abstrakte
52. Përkufizimi i një funksioni të matshëm
53. Konvergjencia sipas masës
54. Vazhdueshmëria sipas Berit
55. Teorema Koshi-Gursa dhe formula integrale Koshi
56. Formula integrale Koshi për derivatet e rendeve të larta
57. Parimi i maksimumit të modulit
58. Seria e Tejlorit dhe Laurentit
59. Teormema Koshi e mbetjeve
60. Njehsimi i integralit me vlera reale me anë të integralit sipas një konturi

Tema II: Temat që do trajtohen në seminare:

1. Koncepti i bashkësisë dhe veprime me to
2. Ekzistenca e fuqive sado të mëdha
3. Klasa e bashkësive të matshme sipas Lebegut
4. Ekzistenca e bashkësive të pamatshme sipas Lebegut
5. Unazat,  $\sigma$  – unazat, algjebtrat dhe  $\sigma$  – algjebtrat
6. Funksionet bashkësiorë dhe masa abstrakte
7. Përkufizimi i një funksioni të matshëm
8. Konvergjencia sipas masës
9. Vazhdueshmëria sipas Berit
10. Teorema Koshi-Gursa dhe formula integrale Koshi
11. Formula integrale Koshi për derivatet e rendeve të larta
12. Parimi i maksimumit të modulit
13. Seria e Tejlorit dhe Laurentit
14. Teormema Koshi e mbetjeve
15. Njehsimi i integralit me vlera reale me anë të integralit sipas një konturi

**Literatura bazë dhe ndihmëse:**

- “Teoria e masës dhe e integritit”, Prof. Dr. Xhezair Teliti.
- “An introduction to complex analysis”, Ravi P. Agarwal, Kanishka Perera, Sandra Pinelas..
- Cikël leksionesh, Artion Kashuri.

**FORMAT E VLERËSIMIT TË STUDENTËVE:**

Kontrolli	Vlerësimi në përqindje
Kontrolli I	30 %
Kontrolli II	30 %
Vlerësimi vjetor	10 %
Kontrolli final	30 %

Vlerësimi me notë bëhet në bazë të konvertimit të vlerësimit total në %, nota 5-10 progresivisht 41-100%. Studenti, që rezulton më pak se 75% frekuentim për periudhën që i përket çdo provimi të pjesshëm, periudhë për të cilën do të testohet, nuk do të futet në provimin përkatës, do të vlerësohet me M.

Nëse studenti ka frekuentuar kursin, por nuk paraqitet në provimin e radhës vlerësohet NP (Nuk u Paraqit).

#### **Formati i lëndës:**

Lënda do të vlerësohet mbi bazën e dy provimeve të pjesshme, detyrave si dhe provimit final. Pikët e marra do të jenë kumulative. Nuk do të ripërsëriten provimet, për asnjë motiv. Nëse ju do të humbisni një provim pa një arsye madhore, atëherë ju do të humbisni pikët për atë provim në të cilin nuk u paraqitët.

#### **Komunikimi:**

N.q.s. ju keni ndonjë problem apo pyetje, ju lutem dërgoni e-mail me subjektin "MAT 521". Telefonatat në numrin personal fiks apo celular të pedagogut të lëndës nuk janë të përshtatshme: do t'ju luteshim të mos i përdorni ato. E-mail mund të zgjasë disa ditë për t'ju kthyer përgjigje. Shkruani subjektin "MAT 521" Urgjent" n.q.s problemi juaj është urgjent dhe nuk mund të presë. Studentët janë të lutur të mos dërgojnë e-mail që ka lidhje me kursin pa subjektin: MAT 521. Përpara se studentët të bëjnë një pyetje, të sigurohen se këtë informacion nuk e kanë gjetur në faqen zyrtare të internetit të UV. Studentët janë të lutur të mos drejtojnë nëpërmjet email-it pyetje rreth përmbajtjes së kursit, pasi pyetjeve të tilla është mirë t'iu jepet përgjigje në auditor, në praninë e një mase të gjerë studentësh.

**Email:** Çdo student e ka për detyrë të kontrollojë rregullisht e-mailin. Do të ketë detyra dhe njoftimet do të jepen vetëm nëpërmjet e-mailit.

#### **Kodi i ndershmërisë:**

Nuk lejohet puna në grupe për detyrat e shtëpisë, pasi ato janë individuale. Njëkohësisht nuk lejohet edhe kopjimi në provime, i cili ndëshkohet.

**SYLLABUS** MAT 551 Algjebër e Avancuar 1.  
**Pedagogu:** Orgest ZAKA  
**Semestri** Vjeshtë 2014  
**Ngarkesa javore:** 4 lex/ 3sem  
**Kredite:** 10

**Objektivat e lëndës:**

Bën një studim të thelluar në algjebërën abstrakte të avancuar, në këndvështrimin e Algjebërës Lineare të Avancuar. Në këtë modul bëhet një interpretim i ri i Algjebërës Abstrakte në këndvështrimin e Algjebërës Lineare të Avancuar.

**Përmbajtja e lëndës:**

**Tema I: Temat që do trajtohen në leksione:**

1. Polinomi karakteristik dhe polinomi minimal i një matrice, mbledhja dhe shumëzimi i matricave polinomiale.
2. Pjestimi i djathtë dhe i majtë i  $\lambda$ - matricave. polinomi karakteristik i një matrice.
3. Matrica bashkuse.
4. Metoda e Fadev-it për llogaritjen e njëkohëshme të koeficientëve të polinomit karakteristik dhe të matricës bashkuse.
5. Kuptimi i Polinomit minimal të një matrice.
6. Funksonet e matricave, polinomi interpolus i lagrazh-silvesterit, transformimet ekuivalente të matricave polinomiale,
7. Transformimet elementare të matricës polinomiale.
8. Forma kanonike e  $\lambda$ -matricës. Polinomet invariantë dhe pjestuesit elementarë të matricës polinomiale.
9. Ekuivalenca e binomëve linearë. një kriter për ngjashmërinë e matricave.
10. Forma normale e matricës. Metoda e përgjithëshme për ndërtimin e matricës transformuse.
11. Hapsirat Vektoriale, Transformimet Lineare,
12. Operatorët e Jordanit,
13. Modulet e Lira dhe të Nëterit.
14. Modulet mbi Unazat e Plota dhe Kryesore.
15. Gjeometria Afine që bën mbylljen e këtij program

**Tema II: Temat që do trajtohen në seminare:**

1. Polinomi karakteristik dhe polinomi minimal i një matrice, mbledhja dhe shumëzimi i matricave polinomiale.
2. Pjestimi i djathtë dhe i majtë i  $\lambda$ - matricave. polinomi karakteristik i një matrice.
3. Matrica bashkuse.
4. Metoda e Fadev-it për llogaritjen e njëkohëshme të koeficientëve të polinomit karakteristik dhe të matricës bashkuse.
5. Kuptimi i Polinomit minimal të një matrice.
6. Funksonet e matricave, polinomi interpolus i lagrazh-silvesterit, transformimet ekuivalente të matricave polinomiale,
7. Transformimet elementare të matricës polinomiale.
8. Forma kanonike e  $\lambda$ -matricës. Polinomet invariantë dhe pjestuesit elementarë të matricës polinomiale.
9. Ekuivalenca e binomëve linearë. një kriter për ngjashmërinë e matricave.
10. Forma normale e matricës. Metoda e përgjithëshme për ndërtimin e matricës transformuse.
11. Hapsirat Vektoriale, Transformimet Lineare,
12. Operatorët e Jordanit,
13. Modulet e Lira dhe të Nëterit.
14. Modulet mbi Unazat e Plota dhe Kryesore.
15. Gjeometria Afine që bën mbylljen e këtij program.

**Literatura bazë dhe ndihmëse:**

- **Artin, M.**, Algebra, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1991.
- **Birkhoff, Garrett, and Saunders Maclane**, *A Survey of Modern Algebra*, 4th ed. New York:Macmillan, 1977.
- **E. H. Connell** Elements of Abstract and Linear Algebra 2004
- **Isaacs, I. Martin**, *Algebra, a Graduate Course*, Brooks/Cole, 1994.
- **Zaka Orgest**, Algjebra Abstrakte, Botimet Vllamasi, 2011.
- **Zaka Orgest**, Ushtrime të Zgjidhura në Algjebër Abstrakte, Tiranë, Shqipëri, Botimet Vllamasi 2011.

**FORMAT E VLERËSIMIT TË STUDENTËVE:**

Kontrolli	Vlerësimi ne përqindje
Kontrolli I	30 %
Kontrolli II	30%
Vlerësimi vjetor	10 %

Kontrulli final	30 %
-----------------	------

Vlerësimi me notë bëhet në bazë të konvertimit të vlerësimit total në %, nota 5-10 progresivisht 41-100%

Studenti, që rezulton më pak se 75% frekuencim për periudhën që i përket çdo provimi të pjesëshëm, periudhë për të cilën do të testohet, nuk do të futet në provimin përkatës, do të vlerësohet me M.

Nëse studenti ka frekuencuar kursin, por nuk paraitet në provimin e radhës vlerësohet NP (Nuk u Paraqit).

#### **Formati i lëndës:**

Lënda do të vlerësohet mbi bazën e dy provimeve të pjesëshme, detyrave si dhe provimi final. Pikët e marra do të jenë kumulative. Nuk do të ripërsëriten provimet, për asnjë motiv. Nëse ju do të humbisni një provim pa një arsye madhore, atëherë ju do të humbisni pikët për atë provim në të cilin nuk u paraqitët.

#### **KOMUNIKIMI**

Ushtrimet e detyrave të shtëpisë, detyra e kursit dhe çdo njoftim tjetër do të jepet në klasë dhe/ose në adresën zyrtare të Universitetit "Ismail Qemali" të Vlorës në internet: <http://www.univlor.edu.al>.

#### **KODI I NDERSHMERISË**

Studentët inkurajohen të punojnë edhe në grupe për ushtrimet e detyrave. Nuk lejohen kopjimet nga njeri-tjetri në provime dhe për detyrën e kursit, detyrat e shtëpisë, etj, e cila do të mbrohet individualisht. Thyerja e ketij rregulli do të shoqërohet me masa ndëshkimore që shkojnë deri në përjashtim nga universiteti.

#### **RREGULLA TË DETYRUESHME NË KURS**

Nuk lejohet përdorimi i telefonat celularë dhe pirja e duhanit në auditor.

#### **DETYRIMET E STUDENTIT PËR LËNDËN:**

Studenti ka për detyrë t'i përgjigjet programit të lëndës duke marrë pjesë në leksione, si dhe duke ju përgjigjur detyrave të shtëpisë të ngarkuara nga lektori .



**SYLLABUS** MAT 553 Probabilitet dhe Statistikë  
**Pedagogu:** Prof. Llukan Puka  
**Semestri** Vjeshtë 2014  
**Ngarkesa javore:** 4 lex / 2 sem  
**Kredite:** 10

**Objektivat e lëndës:**

Të japë një ide të qartë të elementëve kryesorë të lëndës. Të krijojë një lidhje logjike midis kapitujve. Të insistojë në krijimin e lidhjeve të kësaj lënde me lëndët e tjera dhe në aplikime praktike studimore për pjesën më të madhe të temave.

**Përmbajtja e lëndës:**

Tema I: Temat që do trajtohen në leksione:

1. Probabilitet diskrete. Përkufizime.
2. Vetë të probabilitetit.
3. Probabiliteti me kusht, pavarësia.
4. Ndryshoret e rastit diskrete, densiteti, shembuj.
5. Pritja matematike dispersioni, shembuj, zbatime.
6. Vektorët e rastit me dy permasa, përkufizime, densiteti, shpërndarjet e veçanta, pritja matematike, dispersioni.
7. Kovarianca, shpërndarjet me kusht, pavarësia në rastin diskret.
8. Ndryshoret me densitet, përkufizime, shembuj densitetesh.
9. Shpërndarjet normale një - permasore. Shpërndarja hi-katror; Shpërndarja t e Studentit. Llogaritja e probabiliteteve.
10. LNM, TQL, zbatime.
11. Shpërndarja e zgjedhjes, vlerësimi pikësor, mesatarja, dispersioni, probabiliteti i panjohur.
12. Vlerësimi intervalor; Vlerësimi asimptotik; Vlerësimi jo asimptotik. Rasti i modelit normal  $\{N_1(\mu, \sigma^2), \mu \in \mathbb{R}, \sigma^2 > 0\}$ .
13. Testet parametrike, shembuj klasik për hipotezat e thjeshta.
14. Kriteret joparametrike. Testet e puthitjes dhe të pavarësise.
15. Përmbledhje, ushtrime, software.

Tema II: Temat që do trajtohen në seminare:

1. Probabilitet diskrete. Përkufizime.
2. Vetë të probabilitetit.
3. Probabiliteti me kusht, pavarësia.
4. Ndryshoret e rastit diskrete, densiteti, shembuj.
5. Pritja matematike dispersioni, shembuj, zbatime.
6. Vektorët e rastit me dy permasa, përkufizime, densiteti, shpërndarjet e veçanta, pritja matematike, dispersioni.
7. Kovarianca, shpërndarjet me kusht, pavarësia në rastin diskret.
8. Ndryshoret me densitet, përkufizime, shembuj densitetesh.
9. Shpërndarjet normale një - permasore. Shpërndarja hi-katror; Shpërndarja t e Studentit. Llogaritja e probabiliteteve.
10. LNM, TQL, zbatime.
11. Shpërndarja e zgjedhjes, vlerësimi pikësor, mesatarja, dispersioni, probabiliteti i panjohur.
12. Vlerësimi intervalor; Vlerësimi asimptotik; Vlerësimi jo asimptotik. Rasti i modelit normal  $\{N_1(\mu, \sigma^2), \mu \in \mathbb{R}, \sigma^2 > 0\}$ .
13. Testet parametrike, shembuj klasik për hipotezat e thjeshta.
14. Kriteret joparametrike. Testet e puthitjes dhe të pavarësise.
15. Përmbledhje, ushtrime, software.

**Literatura bazë dhe ndihmëse:**

- L.I.Puka, Probabilitetet dhe Statistika e zbatuar, Koncepte themelore, Tiranë, Mediaprint, ISBN 978-99956-93-22-0
- M.Naqo, Statistika Matematike, Tiranë
- L.I.Puka, Shënime që do të jepen në leksion
- N. Matloff, From Algorithms to Z-Scores: Probabilistic and Statistical Modeling in Computer Science (<http://heather.cs.ucdavis.edu/probstatbook>)

**FORMAT E VLERËSIMIT TË STUDENTËVE:**

Kontrolli	Vlerësimi në përqindje
Kontrolli I	25 %

Kontrolli II	25 %
Vlerësimi vjetor	15 %
Kontrolli final	35 %

Vlerësimi me notë bëhet në bazë të konvertimit të vlerësimit total në %, nota 5-10 progresivisht 41-100%. Studenti, që rezulton më pak se 75% frekuentim për periudhën që i përket çdo provimi të pjesshëm, periudhë për të cilën do të testohet, nuk do të futet në provimin përkatës, do të vlerësohet me M. Nëse studenti ka frekuentuar kursin, por nuk paraqitet në provimin e radhës vlerësohet NP (Nuk u Paraqit).

**Formati i lëndes:**

Lënda do të vlerësohet mbi bazën e dy provimeve të pjesëshme, detyrave si dhe provimi final. Pikët e marra do të jenë kumulative. Nuk do të ripërsëriten provimet, për asnjë motiv. Nëse ju do të humbisni një provim pa një arsye madhore, atëherë ju do të humbisni pikët për atë provim në të cilin nuk u paraqitët.

**Komunikimi:**

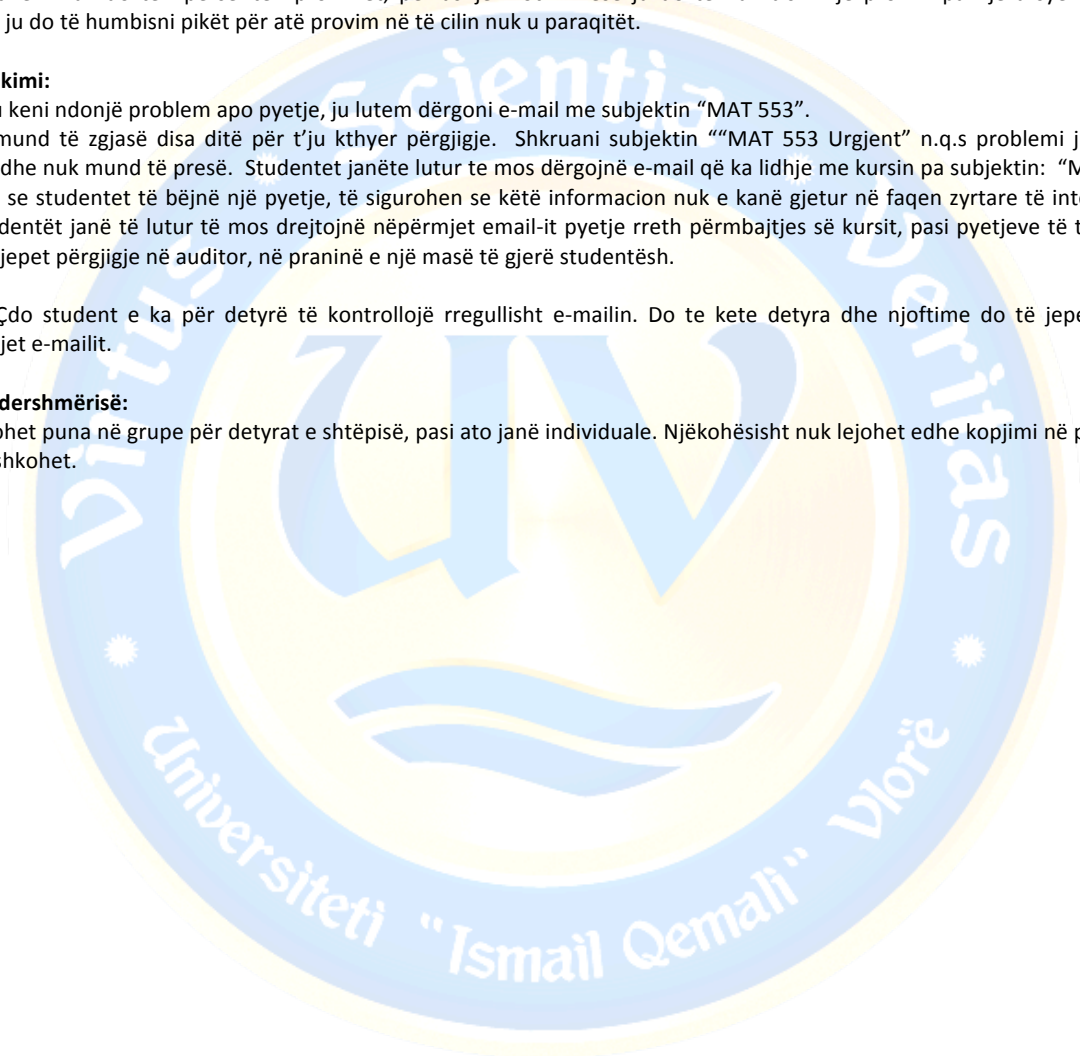
N.q.s. ju keni ndonjë problem apo pyetje, ju lutem dërgoni e-mail me subjektin "MAT 553".

E-mail mund të zgjasë disa ditë për t'ju kthyer përgjigje. Shkruani subjektin "MAT 553 Urgjent" n.q.s problemi juaj është urgjent dhe nuk mund të presë. Studentet janë të lutur të mos dërgojnë e-mail që ka lidhje me kursin pa subjektin: "MAT 553". Përpara se studentet të bëjnë një pyetje, të sigurohen se këtë informacion nuk e kanë gjetur në faqen zyrtare të internetit të UV. Studentët janë të lutur të mos drejtojnë nëpërmjet email-it pyetje rreth përmbajtjes së kursit, pasi pyetjeve të tilla është mirë tu jepet përgjigje në auditor, në praninë e një masë të gjerë studentësh.

**Email:** Çdo student e ka për detyrë të kontrollojë rregullisht e-mailin. Do të ketë detyra dhe njoftime do të jepen vetëm nëpërmjet e-mailit.

**Kodi i ndershmërisë:**

Nuk lejohet puna në grupe për detyrat e shtëpisë, pasi ato janë individuale. Njëkohësisht nuk lejohet edhe kopjimi në provime, i cili ndëshkohet.



**SYLLABUS** CS 446 Përdorimi i Teknologjisë në Mësimdhënie  
**Pedagogu:** Dr. Eva Çipi  
**Semestri** Vjeshtë 2014  
**Ngarkesa javore:** 4 lex/2sem  
**Kredite:** 10

**Objektivat e lendes:**

Në këtë kurs synohet të jepen njohuri mbi teknologjitë e informacionit dhe të komunikimit në mësimdhënie në mënyrë që studentët të fitojnë njohje dhe kompetenca përdorimi të TIK në procesin mësimor për ta bërë atë sa më efektiv. Lënda do të synojë në mënyrë specifike të aftësojë studentin që të integrojë mjetet kryesore që ofron TIK në orën e mësimit.

**Përmbajtja e lëndës:**

Temat që do trajtohen në leksione:

1. Koncepte të përgjithshme mbi teknologjinë e Informacionit dhe të komunikimit,
2. Kompjuteri dhe kerkimi i informacionit ne web,
3. Perpunuesit e tekstit,
4. Komunikimi dhe bashkepunimi ne rrjet,
5. Shkolla dhe TIK,
6. Imazhet tregojne me shume histori –figurat digitale,
7. Fletet elektronike,
8. Thuaje ne ekran prezantimet,
9. Publikimi ne rjet, Baze te dhenash,
10. Modelet dhe simulimet,
11. Impostimi I nje faqeje,
12. Eshte e lehte te mesosh me kompjuter, Kompjuteri thjeshton jeten?metoda pune dhe TIK,
13. Burime per nxenes me aftesi te tjera. Mjetet ndihmese për mbështetjen e aftësisë së kufizuar,
14. Aftësia e leximit dhe TIK,
15. TIK dhe lojerat kompjuterike,
16. Histori digjitale,
17. E-safety
18. Organizimi dhe perpunimi I te dhenave,
19. Sistemet informative te komunikimit te informacionit ne rrjet
20. Etika e komunikimit dhe edukimi mediatik,
21. Strategjite e te mesuarit aktiv bazuar në TIK.

Temat që do trajtohen në seminare:

1. Ushtrime mbi aftësimin në përdorimin e sistemit operativ Windows.
2. Ushtrime në Word mbi dokumentat në seri dhe ndërtimi i templateve
3. Ushtrime në komunikimin në rrjet me e mail dhe rrjeta sociale
4. Ushtrime për njohjen e platformës së fletëve elektronike
5. Ushtrime me llogaritjen me formula të cilësisë dhe kalueshmërisë
6. Ushtrime me platforma editimi të imazheve
7. Ushtrime në prezantimet në powerpoint. Futja e efekteve
8. Ushtrime për ndërtimin e faqeve personale në google sites.
9. Ushtrime me modelimin dhe ndërtimin e simulimeve në Kodulab nga Microsoft.
10. Ushtrime me ndërtimin e një baze të dhënash për njëmini projekt.
11. Ushtrime me organizimin e një gazete apo reviste në nivel klase ose shkolle, njohja me platformën Pagemaker
12. Ushtrime duke përdorur webquest
13. Ushtrime mbi platforma për ndërtimin e hartave konceptuale
14. Ushtrime në platforma konvertimi text –voice
15. Ushtrime në web për kërkimin e burime me lojra kompjuterike pedagogjike

Tema që do të zhvillohet nëdetrza kursi

1. Organizimi i një ditari duke përdorur paketën Office
2. Ndërtimi i prezantimit në ppt për një miniprojekt shkollor
3. Ndërtimi i faqes web për klasën
4. Ndërtimi i një simulimi në Kodulab
5. Ndërtimi i një sistemi manaxhimi për një klase dhe gjenerimi i raporteve të ndryshme

**Literatura bazë dhe ndihmëse:**

- [www.epict.org](http://www.epict.org)
- Teknologjia e informacionit dhe komunikimit në shkolla, E.Çipi, A. Hyso, E.Proko, D. Gjylapi
- [www.ecdl.org](http://www.ecdl.org)

**FORMAT E VLERËSIMIT TË STUDENTËVE:**

Kontrolli	Vlerësimi në përqindje
Kontrolli I	25 %
Kontrolli II	25%
Vlerësimi vjetor	15 %
Kontrolli final	35 %

Vlerësimi me notë bëhet në bazë të konvertimit të vlerësimit total në %, nota 5-10 progresivisht 41-100%

Studenti, që rezulton më pak se 75% frekuentim për periudhën që i përket çdo provimi të pjesëshëm, periudhë për të cilën do të testohet, nuk do të futet në provimin përkatës, do të vlerësohet me M.

Nëse studenti ka frekuentuar kursin, por nuk paraitet në provimin e radhës vlerësohet NP (Nuk u Paraqit).

**Formati i lëndës:**

Lënda do të vlerësohet mbi bazën e dy provimeve të pjesëshme, detyrave si dhe provimi final. Pikët e marra do të jenë kumulative. Nuk do të ripërsëriten provimet, për asnjë motiv. Nëse ju do të humbisni një provim pa një arsye madhore, atëherë ju do të humbisni pikët për atë provim në të cilin nuk u paraqitët.

Piket (%)	MOSFREKUENTIM Seminare < 75%	< 40	40-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
Nota	M	4	5	6	7	8	9	10

**Komunikimi:**

Ushtrimet e detyrave të shtëpisë, detyra e kursit dhe çdo njoftim tjetër do të jepet në klasë dhe/ose në adresën zyrtare të Universitetit "Ismail Qemali" të Vlores në internet: [www.univlora.edu.al](http://www.univlora.edu.al) apo në adresën elektronike të pedagogut: [eva.cipi@univlora.edu.al](mailto:eva.cipi@univlora.edu.al)

Studentët inkurajohen të punojnë edhe në grupe për ushtrimet e detyrave. Nuk lejohen kopjimet nga njeri-tjetri në provime, për detyrat e kursit, të shtëpisë, etj. Thyerja e ketij rregulli do të shoqërohet me masa ndëshkimore që shkojnë deri në përjashtim nga universiteti. Nuk lejohet përdorimi i telefonave celulare dhe pirja e duhanit në auditor.

Studenti duhet të realizojë në mënyrë të pavarur relacionin e punëve laboratorike.



<b>SYLLABUS</b>	MAT 552 Algjebër e Avancuar 2.
<b>Pedagogu:</b>	Orgest ZAKA
<b>Semestri</b>	Vjeshtë 2014
<b>Ngarkesa javore:</b>	4 lex/ 3sem
<b>Kredite:</b>	10

#### Objektivat e lëndës:

Bëhet një studim i detajuar i teorisë së moduleve, të Teoremat e dekompozimit, Modulet e Nëterit edhe në këndvështrimin e algjebërës lineare. Teoria e fushave, zgjerimet e fushave, fushat e fundme, ndërtimet gjeometrike, teoria Galois, zgjidhshmëria me radikalet, llogaritja e grupeve Galois të polinomeve.

#### Përmbajtja e lëndës:

##### Tema I: Temat që do trajtohen në leksione:

1. Modulet e lira dhe të nëterit. Ranku i një moduli të lirë. Modulet e lira dhe epimorfizmat. modulet nëteriane
2. Teorema themelore e Hilbertit.
3. Modulet mbi unazat e plotë dhe kryesore. Vetë të unazave të plotë kryesore. Anuluesit dhe rendet. modulet ciklikë.
4. Modulet e lira mbi unaza të plotë dhe kryesore. modulet e lirë dhe modulet e lirë nga torsioni. hyrje për zbërthimin: modulet ciklike. zbërthimi i parë.
5. Një vështrim i mëtejshëm zbërthimi primar zbërthimi ciklik i një moduli primar. teorema e zbërthimit primar dhe ciklik. Zbërthimi në faktorë invariant
6. Struktura e një operatori linear. Moduli që i shoqërohet një operatori linear. Nënmodulet dhe nënhapësirat invariante. rendet dhe polinomi minimal, nënmodulet ciklike dhe nënhapësirat ciklike.
7. Përmbledhje zbërthimi i  $VT$ . forma kanonike racionale..
8. Llogaritja e grupeve Galua. Kur është  $Gf \subset An$ . kur  $Gf$  është kalimtare. Polinomet e shkallës më shumë se tre polinomet kuadratik shembuj të polinomeve me  $Sp$  për grupin Galua mbi  $\mathbb{Q}$ , fushat e fundme, për të kryer grupin Galua në  $\mathbb{Q}$
9. Aplikime të teorisë Galua, teorema e elementit primitiv teorema themelore e algjebërës zgjerimet ciklotomike teorema e Dedekindit për karakteret e pavarura, teorema e bazës normale, teorema 90 e Hilbertit, zgjerimet ciklike.
10. Teoria Kummer, vërtetimi i teoremeve Galua, polinomi i përgjithshëm me gradë  $n$  polinomet simetrikë, funksionet simetrike, polinomet e përgjithshme me shkallë  $n$ , norma dhe gjurma. aplikime të teorisë Galua.
11. Vërtetim i parë për ekuacionet e mbylljeve algjebrike.
12. Vërtetimi i dytë për ekzistencën e mbylljes algjebrike, vërtetimi i tretë për ekzistencën e mbylljes algjebrike. Mbylljet separabë
13. Zgjerimet e pafundme. Grupet topologjike, topologjia krull në grupin Galua teorema themelore e teorisë Galua të pafundme.
14. Grupet Galua si limite inverse nënëngrupet jo të hapur me indeks të fundëm.
15. Zgjerimet transhendente. Pavarësia algjebrike, baza transcendentë. Teorema Luroth. Bazat transhendente ndarëse, teoria Galua transhendente

##### Tema II: Temat që do trajtohen në seminare:

1. Modulet e lira dhe të nëterit. Ranku i një moduli të lirë. Modulet e lira dhe epimorfizmat. modulet nëteriane
2. Teorema themelore e Hilbertit.
3. Modulet mbi unazat e plotë dhe kryesore. Vetë të unazave të plotë kryesore. Anuluesit dhe rendet. modulet ciklikë.
4. Modulet e lira mbi unaza të plotë dhe kryesore. modulet e lirë dhe modulet e lirë nga torsioni. hyrje për zbërthimin: modulet ciklike. zbërthimi i parë.
5. Një vështrim i mëtejshëm zbërthimi primar zbërthimi ciklik i një moduli primar. teorema e zbërthimit primar dhe ciklik. Zbërthimi në faktorë invariant
6. Struktura e një operatori linear. Moduli që i shoqërohet një operatori linear. Nënmodulet dhe nënhapësirat invariante. rendet dhe polinomi minimal, nënmodulet ciklike dhe nënhapësirat ciklike.
7. Përmbledhje zbërthimi i  $VT$ . forma kanonike racionale..
8. Llogaritja e grupeve Galua. Kur është  $Gf \subset An$ . kur  $Gf$  është kalimtare. Polinomet e shkallës më shumë se tre polinomet kuadratik shembuj të polinomeve me  $Sp$  për grupin Galua mbi  $\mathbb{Q}$ , fushat e fundme, për të kryer grupin Galua në  $\mathbb{Q}$
9. Aplikime të teorisë Galua, teorema e elementit primitiv teorema themelore e algjebërës zgjerimet ciklotomike teorema e Dedekindit për karakteret e pavarura, teorema e bazës normale, teorema 90 e Hilbertit, zgjerimet ciklike.
10. Teoria Kummer, vërtetimi i teoremeve Galua, polinomi i përgjithshëm me gradë  $n$  polinomet simetrikë, funksionet simetrike, polinomet e përgjithshme me shkallë  $n$ , norma dhe gjurma. aplikime të teorisë Galua.
11. Vërtetim i parë për ekuacionet e mbylljeve algjebrike.
12. Vërtetimi i dytë për ekzistencën e mbylljes algjebrike, vërtetimi i tretë për ekzistencën e mbylljes algjebrike. Mbylljet separabë
13. Zgjerimet e pafundme. Grupet topologjike, topologjia krull në grupin Galua teorema themelore e teorisë Galua të pafundme.
14. Grupet Galua si limite inverse nënëngrupet jo të hapur me indeks të fundëm.

15. Zgjerimet transhendente. Pavarësia algjebrike, baza transcendente. Teorema Luroth. Bazat transhendente ndarëse, teoria galua transhendente

**Literatura bazë dhe ndihmëse:**

- **Grille Pierre.** Abstract Algebra (GTM) 3th edidions N.J., 2007.
- **Lang S.** Abstract Algebra
- **Artin, M.,** Algebra, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1991.
- **Birkhoff, Garrett, and Saunders Maclane,** *A Survey of Modern Algebra*, 4th ed. New York:Macmillan, 1977.
- **E. H. Connell** Elements of Abstract and Linear Algebra 2004
- **Isaacs, I. Martin,** *Algebra, a Graduate Course*, Brooks/Cole, 1994.
- **Zaka Orgest,** Algjebra Abstrakte, Botimet Vllamasi, 2011.
- **Zaka Orgest,** Algjebra Abstrakte 3, Botimet Vllamasi, 2013.
- **Zaka Orgest,** Ushtrime të Zgjidhura në Algjebër Abstrakte, Tiranë, Shqipëri, Botimet Vllamasi 2011.

**FORMAT E VLERËSIMIT TË STUDENTËVE:**

Kontrolli	Vleresimi ne perqindje
Kontrolli I	30 %
Kontrolli II	30%
Vlerësimi vjetor	10 %
Kontrolli final	30 %

Vlerësimi me notë bëhet ne bazë të konvertimit të vlerësimit total në %, nota 5-10 progresivisht 41-100% Studenti, që rezulton më pak se 75% frekuentim për periudhën që i përket cdo provimi të pjesshëm, periudhë për të cilën do të testohet, nuk do të futet në provimin përkatës, do të vlerësohet me M. Nëse studenti ka frekuentuar kursin, por nuk paraitet në provimin e radhës vlerësohet NP (Nuk u Paraqit).

**Formati i lëndës:**

Lënda do të vlerësohet mbi bazën e dy provimeve të pjesëshme, detyrave si dhe provimi final. Pikët e marra do të jenë kumulative. Nuk do të ripërsëriten provimet, për asnjë motiv. Nëse ju do të humbisni një provim pa një arsye madhore, atëherë ju do të humbisni pikët për atë provim në të cilin nuk u paraqitët.

**KOMUNIKIMI**

Ushtrimet e detyrave të shtëpisë, detyra e kursit dhe çdo njoftim tjetër do të jepet në klasë dhe/ose në adresen zyrtare te Universitetit "Ismail Qemali" të Vlorës në internet: <http://www.univlora.edu.al>.

**KODI I NDRSHMERISË**

Studentët inkurajohen të punojnë edhe në grupe për ushtrimet e detyrave. Nuk lejohen kopjimet nga njeri-tjetri në provime dhe për detyrën e kursit, detyrat e shtëpisë, etj, e cila do të mbrohet individualisht. Thyerja e ketij rregulli do të shoqërohet me masa ndëshkimore që shkojnë deri në përjashtim nga universiteti.

**RREGULLA TË DETYRUESHME NË KURS**

Nuk lejohet përdorimi i telefonat celularë dhe pirja e duhanit në auditor.

**DETYRIMET E STUDENTIT PËR LËNDËN:**

Studenti ka për detyrë t'i përgjigjet programit të lëndës duke marrë pjesë në leksione, si dhe duke ju përgjigjur detyrave të shtëpisë të ngarkuara nga lektori .

**SYLLABUS**            **MAT 554**    **Matematikë e Aplikuar**

**Pedagogu:**

**Semestri**            Pranverë

**Ngarkesa javore:** 4 lex / 3 sem

**Kredite:**            10

**Objektivat e lëndës:**

Të japë një ide të qartë të elementëve kryesorë të lëndës. Të krijojë një lidhje logjike midis kapitujve. Të insistojë në krijimin e lidhjeve të kësaj lënde me lëndët e tjera dhe në aplikime praktike studimore për pjesën më të madhe të temave.

**Përmbajtja e lëndës:**

Tema I: Temat që do trajtohen në leksione:

- 1-        Grafet dhe nëngrafet:
  - Grafet dhe grafet e thjeshtë.
  - Izomorfizmat në grafe.
  - Matrica e incidencës dhe e fqinjësisë.
  - Nëngrafet.
  
- 2-        Grafet dhe nëngrafet:
  - Fuqia e kulmeve.
  - Shtegjet dhe lidhjet.
  - Ciklet .
  - Aplikime.
  
- 3-        Pemët:
  - Pemët.
  - Brinjët prerëse dhe kufijtë.
  - Kulmet prerës.
  - Formula e Cayley-it.
  - Aplikime.
  
- 4-        Lidhshmëria:
  - Lidhshmëria.
  - Bllloqet.
  - Aplikime.
  
- 5-        Rrugët Euleriane dhe ciklet Hamiltoniane:
  - Rrugët Euleriane.
  - Ciklet Hamiltoniane.
  - Aplikime.
  
- 6-        Përputhjet:
  - Përputhjet.
  - Përputhjet dhe mbulimet në grafet me dy pjesë (digrafet).
  - Përputhjet e përsosura.
  - Aplikime.
  
- 7-        Bashkësitë e pavarura dhe klikat:
  - Bashkësitë e pavarura.
  - Teorema e Ramsey-it.
  - Teorema e Turán-it.
  - Aplikime.
  
- 8-        Ngjyrimi i kulmeve:
  - Numri kromatik.
  - Teorema e Brook-ut.
  - Konjektura e Hajós'-it.
  - Polinomet kromatike.
  - Aplikime.
  
- 9-        Grafet planarë:
  - Plani dhe grafet planarë.
  - Grafet dualë.
  - Formula e Euler-it.

- 10- Grafet planarë:
  - Urat.
  - Teorema Kuratowski.
  - Teorema e pesë ngjyrave dhe konjektura e katër ngjyrave.
  - Grafet planarë johamiltonianë.
  - Aplikime.
- 11- Grafet e orientuar:
  - Grafet e orientuara.
  - Shtegjet e orientuara.
  - Ciklet e orientuar.
  - Aplikime.
- 12- Rrjetat:
  - Rrjedhat.
  - Prerjet.
  - Rrjedhat maksimum dhe teorema e prerjeve minimum.
  - Aplikime.
- 13- Teoria Ramsey:
  - Teorema themelore Ramsey.
  - Nëngrafet monokromatik.
  - Teorema Ramsey në algjebër dhe gjeometri.
- 14- Grafet e rastit:
  - Nëngrafet e plotë dhe numrat Ramsey – Përdorimi i pritjeve matematike.
  - Vetitë e pothuajse të gjithë grafeve – përdorime bazë të probabilitetit.
- 15- Grafet e rastit:
  - Ndryshoret e rastit pothuajse të përcaktuara – Përdorimi i variancës.
  - Ciklet Hamiltonianë – Përdorimi i aparatit teorik të grafeve.

Tema II: Temat që do trajtohen në seminare:

- 1- Grafet dhe nëngrafet:
  - Grafet dhe grafet e thjeshtë.
  - Izomorfizmat në grafe.
  - Matrica e incidencës dhe e fqinjësisë.
  - Nëngrafet.
- 2- Grafet dhe nëngrafet:
  - Fuqia e kulmeve.
  - Shtegjet dhe lidhjet.
  - Ciklet.
  - Aplikime.
- 3- Pemët:
  - Pemët.
  - Brinjët prerëse dhe kufijtë.
  - Kulmet prerës.
  - Formula e Cayley-it.
  - Aplikime.
- 4- Lidhshmëria:
  - Lidhshmëria.
  - Bllloqet.
  - Aplikime.
- 5- Rrugët Euleriane dhe ciklet Hamiltoniane:
  - Rrugët Euleriane.
  - Ciklet Hamiltoniane.
  - Aplikime.
- 6- Përputhjet:

- Përputhjet.
  - Përputhjet dhe mbulimet në grafet me dy pjesë (digrafet).
  - Përputhjet e përsosura.
  - Aplikime.
- 7- Bashkësitë e pavarura dhe klikat:
- Bashkësitë e pavarura.
  - Teorema e Ramsey-it.
  - Teorema e Turán-it.
  - Aplikime.
- 8- Ngjyrimi i kulmeve:
- Numri kromatik.
  - Teorema e Brook-ut.
  - Konjektura e Hajós'-it.
  - Polinomet kromatike.
  - Aplikime.
- 9- Grafet planarë:
- Plani dhe grafet planarë.
  - Grafet dualë.
  - Formula e Euler-it.
- 10- Grafet planarë:
- Urat.
  - Teorema Kuratowski.
  - Teorema e pesë ngjyrave dhe konjektura e katër ngjyrave.
  - Grafet planarë johamiltonianë.
  - Aplikime.
- 11- Grafet e orientuar:
- Grafet e orientuara.
  - Shtegjet e orientuara.
  - Ciklet e orientuar.
  - Aplikime.
- 12- Rrjetat:
- Rrjedhat.
  - Prerjet.
  - Rrjedhat maksimum dhe teorema e prerjeve minimum.
  - Aplikime.
- 13- Teoria Ramsey:
- Teorema themelore Ramsey.
  - Nëngrafet monokromatik.
  - Teorema Ramsey në algebër dhe gjeometri.
- 14- Grafet e rastit:
- Nëngrafet e plotë dhe numrat Ramsey – Përdorimi i pritjeve matematike.
  - Veti të pothuajse të gjithë grafeve – përdorime bazë të probabilitetit.
- 15- Grafet e rastit:
- Ndryshoret e rastit pothuajse të përcaktuara – Përdorimi i variancës.
  - Ciklet Hamiltonianë – Përdorimi i aparatit teorik të grafeve.

**Literatura bazë dhe ndihmëse:**

- "Graph theory with application", J.A. Bondy , U.S.R. Murty.
- "Graph theory – An introduction course", Béla Bollobás
- "Introduction to graph theory", Douglas B. West, (Second Edition)

**FORMAT E VLERËSIMIT TË STUDENTËVE:**

Kontrolli	Vlerësimi në përqindje
Kontrolli I	25 %
Kontrolli II	25 %
Vlerësimi vjetor	15 %
Kontrolli final	35 %

Vlerësimi me notë bëhet në bazë të konvertimit të vlerësimit total në %, nota 5-10 progresivisht 41-100%. Studenti, që rezulton më pak se 75% frekuentim për periudhën që i përket çdo provimi të pjesëshem, periudhë për të cilën do të testohet, nuk do të futet në provimin përkatës, do të vlerësohet me M. Nëse studenti ka frekuentuar kursin, por nuk paraqitet në provimin e radhës vlerësohet NP (Nuk u Paraqit).

**Formati i lendes:**

Lënda do të vlerësohet mbi bazën e dy provimeve të pjesëshme, detyrave si dhe provimi final. Pikët e marra do të jenë kumulative. Nuk do të ripërsëriten provimet, për asnjë motiv. Nëse ju do të humbisni një provim pa një arsye madhore, atëherë ju do të humbisni pikët për atë provim në të cilin nuk u paraqitët.

**Komunikimi:**

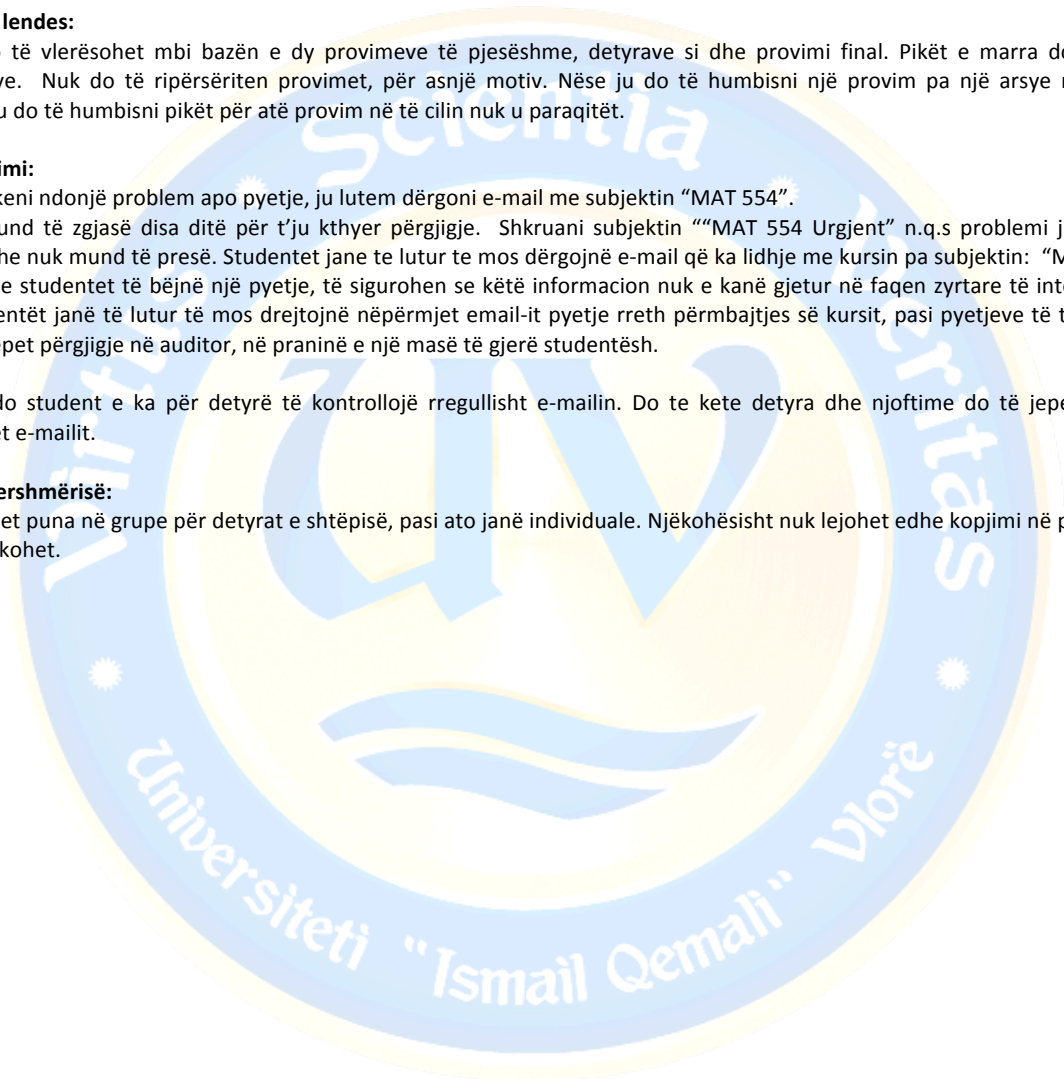
N.q.s. ju keni ndonjë problem apo pyetje, ju lutem dërgoni e-mail me subjektin "MAT 554".

E-mail mund të zgjasë disa ditë për t'ju kthyer përgjigje. Shkruani subjektin "MAT 554 Urgjent" n.q.s problemi juaj është urgjent dhe nuk mund të presë. Studentet janë të lutur të mos dërgojnë e-mail që ka lidhje me kursin pa subjektin: "MAT 554". Përpara se studentet të bëjnë një pyetje, të sigurohen se këtë informacion nuk e kanë gjetur në faqen zyrtare të internetit të UV. Studentët janë të lutur të mos drejtojnë nëpërmjet email-it pyetje rreth përmbajtjes së kursit, pasi pyetjeve të tilla është mirë tu jepet përgjigje në auditor, në praninë e një masë të gjerë studentësh.

**Email:** Çdo student e ka për detyrë të kontrollojë rregullisht e-mailin. Do të ketë detyra dhe njoftime do të jepen vetëm nëpërmjet e-mailit.

**Kodi i ndershmërisë:**

Nuk lejohet puna në grupe për detyrat e shtëpisë, pasi ato janë individuale. Njëkohësisht nuk lejohet edhe kopjimi në provime, i cili ndëshkohet.



**SYLLABUS** MAT 522 Analiza Reale dhe Komplekse 2

**Pedagogu:**

**Semestri**

**Ngarkesa javore:** 4 lex/3sem

**Kredite:** 8

**Objektivat e lëndës:**

Programi synon të japë një studim të plotë të Masa Lebesgue, funksionet e të matshme dhe integral i Lebesgue, teoremat e konvergencës; funksionet monotone, variacioni i kufizuar dhe vazhdueshmeria absolute. Hapësirat  $L^p$ ; produkti i masave dhe teorema Fubini-së; Teorema e Radonit-Nikodym.

**Përmbajtja e lëndës:**

Tema I: Temat që do trajtohen në leksione:

61. Masa e një bashkësie, masa e brendëshme, masa e jashtme.
62. Semi-algjebra. Algjebra Monotonia.
63. Sigma-algjebra, Teorema e Monotonisë. Hapësirat e matshme.
64. Zgjerimi i masave nga algjebtrat te sigma-algjebtrat e gjeneruara. Problemi i tangjentes dhe shpejtësisë.
65. Bashkësitë e matshme, masa Lebesgue dhe vetitë e saj.
66. Funksione të matshme. Vetitë e tyre.
67. Integrimi dhe Teorema e Konvergencës.
68. Integrali Lebesgue. Teorema Themelore e Kalkulusit për integralet Lebesgue.
69. Produkti i masave. Teorema e Fubinit.
70. Vazhdueshmëria absolute e masave.
71. Teorema Radon-Nikodym.
72. Hyrje të hapësirat  $L^p$ .
73. Teorema Riesz- Fischer.
74. Teorema e paraqitjes Riesz për hapësirat  $L^p$ .
75. Zbatime të Teoremës së paraqitjes Riesz për hapësirat  $L^p$ .

Tema II: Temat që do trajtohen në seminare:

1. Masa e një bashkësie, masa e brendëshme, masa e jashtme.
2. Semi-algjebra. Algjebra Monotonia.
3. Sigma-algjebra, Teorema e Monotonisë. Hapësirat e matshme.
4. Zgjerimi i masave nga algjebtrat te sigma-algjebtrat e gjeneruara. Problemi i tangjentes dhe shpejtësisë.
5. Bashkësitë e matshme, masa Lebesgue dhe vetitë e saj.
6. Funksione të matshme. Vetitë e tyre.
7. Integrimi dhe Teorema e Konvergencës.
8. Integrali Lebesgue. Teorema Themelore e Kalkulusit për integralet Lebesgue.
9. Produkti i masave. Teorema e Fubinit.
10. Vazhdueshmëria absolute e masave.
11. Teorema Radon-Nikodym.
12. Hyrje të hapësirat  $L^p$ .
13. Teorema Riesz- Fischer.
14. Teorema e paraqitjes Riesz për hapësirat  $L^p$ .
15. Zbatime të Teoremës së paraqitjes Riesz për hapësirat  $L^p$ .

**Literatura bazë dhe ndihmëse:**

- Teoria e masës dhe e integrit, Prof. Dr. Xhezair Teliti, 2005
- Cikël leksionesh, MSc. Artion Kashuri, 2014
- An Introduction to Complex Analysis: Ravi P. Agarwal, Kanishka Perera, Sandra Pinelas, 2011

**FORMAT E VLERËSIMIT TË STUDENTËVE:**

Kontrolli	Vlerësimi në përqindje
Kontrolli I	25 %
Kontrolli II	30%
Vlerësimi vjetor	10 %
Kontrolli final	35%

Vlerësimi me notë bëhet në bazë të konvertimit të vlerësimit total në %, nota 5-10 progresivisht 40-100% Studenti, që rezulton me pak se 75% frekuentim për periudhën që i përket çdo provimi të pjesëshëm, periudhe për të cilën do të testohet, nuk do të futet në provimin përkatës, do të vlerësohet me M. Nëse studenti ka frekuentuar kursin, por nuk paraitet në provimin e radhës vlerësohet NP (Nuk u Paraqit).

**Formati i lëndës:**

Lënda do të vlerësohet mbi bazën e dy provimeve të pjesëshme, detyrave si dhe provimit final. Pikët e marra do të jenë kumulative. Nuk do të ripërsëriten provimet, për asnjë motiv. Nëse ju do të humbisni një provim pa një arsye madhore, atëherë ju do të humbisni pikët për atë provim në të cilin nuk u paraqitët.

**Komunikimi:**

N.q.s. ju keni ndonjë problem apo pyetje, ju lutem dërgoni e-mail me subjektin "MAT 522".

Telefonatat në numrin personal fiks apo celular të pedagogut të lëndës nuk janë të përshtatëshme: do t'ju luteshim të mos i përdorni ato. E-mail mund të zgjasë disa ditë për t'ju kthyer përgjigje. Shkruani subjektin "MAT 522" Urgjent" n.q.s problemi juaj është urgjent dhe nuk mund të presë. Studentet janë të lutur të mos dërgojnë e-mail që ka lidhje me kursin pa subjektin: MAT 522. Përpara se studentet të bëjnë një pyetje, të sigurohen se këtë informacion nuk e kanë gjetur në faqen zyrtare të internetit të UV. Studentet janë të lutur të mos drejtojnë nëpërmjet email-it pyetje rreth përmbajtjes së kursit, pasi pyetjeve të tilla është mirë tu jepet përgjigje në auditor, në praninë e një mase të gjerë studentësh.

**Email:** Çdo student e ka për detyrë të kontrollojë rregullisht e-mailin. Do të ketë detyra dhe njoftime do të jepen vetëm nëpërmjet e-mailit.

**Kodi i ndershmërisë:**

Nuk lejohet puna në grupe për detyrat e shtëpisë, pasi ato janë individuale. Njëkohësisht nuk lejohet edhe kopjimi në provime, i cili ndëshkohet. Nuk lejohet përdorimi i telefonave celularë dhe pirja e duhanit në auditor.





**SYLLABUS** MAT 410 Hyrje në Topologji  
**Pedagogu:** Doktorant . Arben Baushi  
**Semestri** Vjeshtë 2014  
**Ngarkesa javore:** 4 lex/2sem  
**Kredite:** 10

**Objektivat e lëndës:**

Programi synon të japë një studim të plotë të Hapsirave Topologjike, bashkësive të hapura , bashkësive të mbyllura, fqinjësis, pikave limite, homeomorfizmat. Koncepti i hapsirave të lidhura dhe kompakte, lidhshmëria dhe kompaktësia lokale, teorema Heine – Borel. Aksiomat e ndarjes teorema Urysohn. Hapsira e plotë metrike.

**Përmbajtja e lëndës:**

Tema I: Temat që do trajtohen në leksione:

76. Hapsirat metrike dhe vetitë kryesore të tyre.
77. Hapsirat topologjike, bashkësitë e hapura, të mbyllura, nënhapsirat fqinjësitë.
78. Pikat limite, mbyllja, brendësia, baza e një hapsire.
79. Shembuj hapsirash topologjike, topologjia prodhim, topologjia e preardhur nga një metrik.
80. Funksonet e vazhdueshme, homeomorfizmat.
81. Topologjia e renditur . **PROVIMI I.**
82. Hapsirat e lidhura, nënhapsira e lidhura të drejzës reale .
83. Hapsirat e lidhura lokalisht, lidhja ndërmjet hapsirave të lidhura dhe të lidhurat lokalisht.
84. Hapsirat kompakte, hapsirat lokalisht kompakte, teorema Haine - Borel.
85. Hapsiat kompakte të drejzës reale. **PROVIMI II**
86. Aksiomat e ndarjes , hapsirat Hausdorf, hapsirat normale .
87. Lema Urysohn, teorema e metrizimit Urysohn.
88. Teorema Tychonoff, kompaktifikimi.
89. Prezantim detyra e kursit.
90. Kompaktifikimi Stone - Čech. **PROVIMI III**

Tema II: Temat që do trajtohen në seminare:

1. Hapsirat metrike dhe vetitë kryesore të tyre.
2. Hapsirat topologjike, bashkësitë e hapura, të mbyllura, nënhapsirat fqinjësitë.
3. Pikat limite, mbyllja, brendësia, baza e një hapsire.
4. Shembuj hapsirash topologjike, topologjia prodhim, topologjia e preardhur nga një metrik.
5. Funksonet e vazhdueshme, homeomorfizmat.
6. Topologjia e renditur .
7. Hapsirat e lidhura, nënhapsira e lidhura të drejzës reale .
8. Hapsirat e lidhura lokalisht, lidhja ndërmjet hapsirave të lidhura dhe të lidhurat lokalisht.
9. Hapsirat kompakte, hapsirat lokalisht kompakte, teorema Haine - Borel.
10. Hapsiat kompakte të drejzës reale.
11. Aksiomat e ndarjes , hapsirat Hausdorf, hapsirat normale .
12. Lema Urysohn, teorema e metrizimit Urysohn.
13. Teorema Tychonoff, kompaktifikimi.
14. Prezantim detyra e kursit.
15. Kompaktifikimi Stone – Čech.

**Literatura baze dhe ndihmese:**

- Topology , second edition, James R. Munkres.
- Introduction to topology Bert Mendelson
- Bazat e analizës matematike Mishel Fundo

**FORMAT E VLERESIMIT TE STUDENTEVE:**

Kontrolli	Vleresimi ne perqindje
Kontrolli I	25 %
Kontrolli II	25 %
Vleresimi vjetor	10 %
Detyrë Kursi	10 %
Kontrolli final	30%

Vlerësimi me notë bëhet në bazë të konvertimit të vlerësimit total në %, nota 5-10 progresivisht 40-100% Studenti, që rezulton me pak se 75% frekuentim për periudhën që i përket çdo provimi të pjesshëm, periudhe për të cilën do të testohet, nuk do të futet në provimin përkatës, do të vlerësohet me M. Nëse studenti ka frekuentuar kursin, por nuk paraqitet në provimin e radhës vlerësohet NP (Nuk u Paraqit).

**Formati i lëndës:**

Lënda do të vlerësohet mbi bazën e dy provimeve të pjesëshme, detyrave , detyrë kursi si dhe provimit final. Pikët e marra do të jenë kumulative. Nuk do të ripërsëriten provimet, për asnjë motiv. Nëse ju do të humbisni një provim pa një arsye madhore, atëherë ju do të humbisni pikët për atë provim në të cilin nuk u paraqitët.

**Komunikimi:**

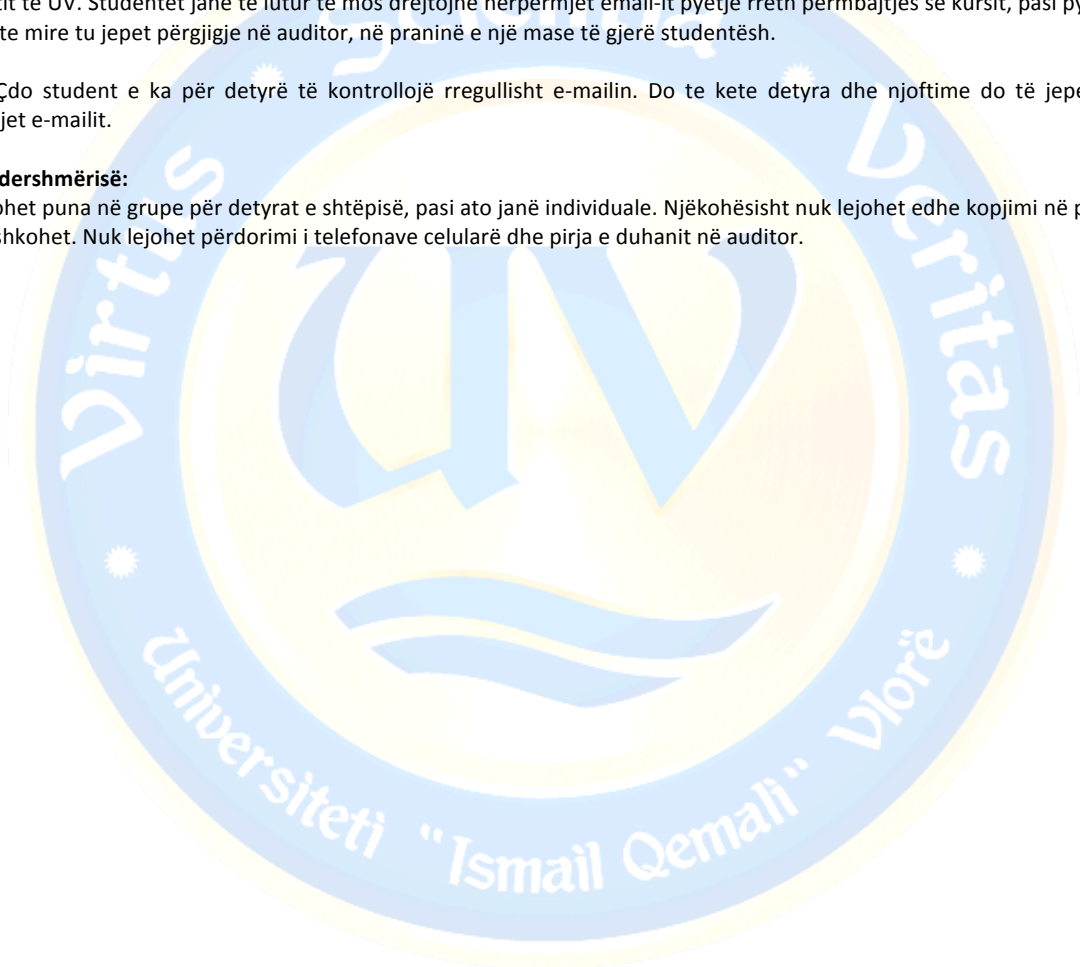
N.q.s. ju keni ndonjë problem apo pyetje, ju lutem dërgoni e-mail me subjektin “ MAT 410 ”.

Telefonatat në numrin personal fiks apo celular te pedagogut te lendes nuk janë të përshtatëshme: do t’ju luteshim të mos i përdorni ato. E-mail mund të zgjasë disa ditë për t’ju kthyer përgjigje. Shkruani subjektin “MAT 410 ” Urgjent” n.q.s problemi juaj është urgjent dhe nuk mund të presë. Studentet janë të lutur të mos dërgojnë e-mail që ka lidhje me kursin pa subjektin: MAT 410. Përpara se studentet të bëjnë një pyetje, të sigurohen se këtë informacion nuk e kanë gjetur në faqen zyrtare të internetit të UV. Studentet janë të lutur të mos drejtojnë nëpërmjet email-it pyetje rreth përmbajtjes së kursit, pasi pyetjeve të tilla është mirë tu jepet përgjigje në auditor, në praninë e një mase të gjerë studentësh.

**Email:** Çdo student e ka për detyrë të kontrollojë rregullisht e-mailin. Do të kete detyra dhe njoftime do të jepen vetëm nëpërmjet e-mailit.

**Kodi i ndershmërisë:**

Nuk lejohet puna në grupe për detyrat e shtëpisë, pasi ato janë individuale. Njëkohësisht nuk lejohet edhe kopjimi në provime, i cili ndëshkohet. Nuk lejohet përdorimi i telefonave celularë dhe pirja e duhanit në auditor.



**SYLLABUS** MAT 481 Kriptografi**Pedagogu:**

Semestri: Pranverë 2015

Ngarkesa javore: 4 lex/ 3sem

Kredite: 10

**Objektivat e lëndës:**

Programi synon të japë disa njohuri të përgjithëshme të kriptografisë për studentët e matematikës. Programi synon të japë një studim të plotë në kriptografi, problematikave të saj, procedurave, algoritmave dhe zbatimeve të saj. Për të studiuar këtë lëndë është e nevojshme që studentët të kenë njohuri në matematikë dhe të njohin një gjuhë programimi apo një sistem kompjuterik. Këtu trajtohen kriptosistemet klasike, kriptografia me çelës publik, nënshkrimet dixhitale, skemat e originalitetit, aritmetika modulare, rrënjët primitive, testimi i primitivitetit, zhurmat etj.

**Përmbajtja e lëndës:**

Tema I: Temat që do trajtohen në leksione:

91. Njohuri nga aljebëra dhe teoria e numrave. Unazat. Mbetjet.
92. Teorema kineze e mbetjeve. Polinomet dhe fushat e fundëme.
93. Unazat e polinomeve. Njohuri nga teoria e probabilitetit.
94. Kuptime bazë, kriptografia, kriptologjia, steganografia, kodimi
95. Kriptosistemet me çelës privat, kuptime bazë, shifrimet me zëvendësim
96. Thyerja e një kriptosistemi, sulmet statistikore ndaj një kriptosistemi
97. Kriptosistemet me çelës publik, kuptime bazë. Siguria, sigurimi sistematik
98. Funkcionet Hash. Problema
99. Integriteti i të dhënave, kod i autenticitetit të mesazhit MAC, autenticiteti i dërguesit
100. Fjalëkalimet, autentifikimi me përdorimin e kartave, Smart Cards
101. Sinjalet dixhital. Përkufizimi dhe prova e sigurisë. Skemat e sinjaleve.
102. Kriptosistemet RSA, faktorizimi, prova të thjeshtësisë
103. Sinjalet probabilistik. Shembuj
104. Zhurmat. Sigurimi i pakushtezuar i kriptosistemeve. Informacioni klasik dhe sigurimi teorik.
105. Modeli i kanalit me zhurma. Çelësat publik.

**Literatura bazë dhe ndihmëse:**

- "Lecture Notes on Cryptography", Shafi Goldwasser, Mihir Bellare, July 2008
- "Introduction to Cryptography Principles and Application", Second Edition, Author: Hans Delfs, Helmut Knebl. ISBN-13 978-3-540-49243-6
- "Modern Cryptography Primer", Author: Czeslaw Koscielnly, Miroslaw Kurkowski, Marian Srebrny ISBN 978-3-642-41385-8

**FORMAT E VLERESIMIT TE STUDENTEVE:**

Kontrolli	Vleresimi në përqindje
Kontrolli I	25 %
Kontrolli II	30%
Vlerësimi vjetor	10 %
Kontrolli final	35%

Vlerësimi me notë bëhet në bazë të konvertimit të vlerësimit total në %, nota 5-10 progresivisht 40-100%

Studenti, që rezulton me pak se 75% frekuentim për periudhën që i përket çdo provimi të pjesëshëm, periudhe për të cilën do të testohet, nuk do të futet në provimin përkatës, do të vlerësohet me M.

Nëse studenti ka frekuentuar kursin, por nuk paraitet në provimin e radhës vlerësohet NP (Nuk u Paraqit).

**Formati i lëndës:**

Lënda do të vlerësohet mbi bazën e dy provimeve të pjesëshme, detyrave si dhe provimit final. Pikët e marra do të jenë kumulative. Nuk do të ripërsëriten provimet, për asnjë motiv. Nëse ju do të humbisni një provim pa një arsye madhore, atëherë ju do të humbisni pikët për atë provim në të cilin nuk u paraqitët.

**Komunikimi:**

N.q.s. ju keni ndonjë problem apo pyetje, ju lutem dërgoni e-mail me subjektin "MAT 481".

Telefonatat në numrin personal fiks apo cellular te pedagogut te lendes nuk janë të përshtatëshme: do t'ju luteshim të mos i përdorni ato. E-mail mund të zgjasë disa ditë për t'ju kthyer përgjigje. Shkruani subjektin "MAT 481" Urgjent" n.q.s problemi juaj është urgjent dhe nuk mund të presë. Studentet jane te lutur te mos dërgojnë e-mail që ka lidhje me kursin pa subjektin: MAT 481. Përpara se studentet të bëjnë një pyetje, të sigurohen se këtë informacion nuk e kanë gjetur në faqen zyrtare të internetit të UV. Studentet jane te lutur te mos drejtojnë nëpërmjet email-it pyetje rreth përmbajtjes së kursit, pasi pyetjeve të tilla eshte mire tu jepet përgjigje në auditor, në praninë e një mase të gjerë studentësh.

**Email:** Çdo student e ka për detyrë të kontrollojë rregullisht e-mailin. Do te kete detyra dhe njoftime do të jepen vetëm nëpërmjet e-mailit.

**Kodi i ndershmërisë:**

Nuk lejohet puna në grupe për detyrat e shtëpisë, pasi ato janë individuale. Njëkohësisht nuk lejohet edhe kopjimi në provime, i cili ndëshkohet. Nuk lejohet përdorimi i telefonave celularë dhe pirja e duhanit në auditor.



**SYLLABUS** MAT 433 Metoda Numerike  
**Pedagogu:** Fatmir Hoxha  
**Semestri** Vjeshte 2014  
**Ngarkesa javore:** 4 lex / 2 sem  
**Kredite:** 10 kredite

**Objektivat e lendes:**

Trajtimi i njohurive bazë të algjibrës lineare , metoda të ndryshme për zgjidhjen e ekuacioneve, metoda të ndryshme për zgjidhjen e sistemeve të ekuacioneve lineare dhe atyre jolineare, gjetja e matricës së anasjellë, diferencimi dhe integrimi numerik i funksioneve si dhe gjetja e vlerave dhe vektorëve vetjak.

**Permbajtja e lendes:**

**Tema I: Temat qe do trajtohen ne leksione:**

1. Shpërhapja e gabimeve në procesin e njehsimit
2. Metoda për zgjidhjen e ekuacioneve
3. Metoda e Njutonit dhe ajo e Prerëses.
4. Zgjidhja e sistemeve të ekuacioneve lineare dhe jolineare
5. Metodat e Gausit dhe Gaus-Zhordanit
6. Faktorizimi  $LU$ . Matrica e anasjellë
7. Përafrimi dhe Interpolimi.
8. Diferencimi dhe integrimi numerik i funksioneve
9. Metodat e Njuton-Kotes-it. Metodat e përbëra
10. Metodat e Gausit dhe ato adaptive. Formulatat e kubaturës.
11. Njehsimi i vlerave dhe vektorëve vetjakë të një matrice
12. Veti të vlerave dhe vektorëve vetjakë. Teorema Gershgorin-Hadamard.
13. Metoda e fuqisë. Metoda e deflacionit.
14. Zgjidhja numerike e problemit Koshi dhe problemit të vlerave kufitare
15. Metoda numerike për ekuacionet diferenciale të zakonshme.

**Tema II: Temat qe do trajtohen ne seminare:**

1. Metoda për zgjidhjen e ekuacioneve
2. Metoda e Njutonit dhe ajo e Prerëses.
3. Zgjidhja e sistemeve të ekuacioneve lineare dhe jolineare
4. Metodat e Gausit dhe Gaus-Zhordanit
5. Faktorizimi  $LU$ . Matrica e anasjellë
6. Përafrimi dhe Interpolimi.
7. Përafrimi i funksioneve me polinome. Metoda e katrorëve më të vegjël.
8. Diferencimi dhe integrimi numerik i funksioneve
9. Metodat e Njuton-Kotes-it. Metodat e përbëra
10. Metodat e Gausit dhe ato adaptive. Formulatat e kubaturës.
11. Njehsimi i vlerave dhe vektorëve vetjakë të një matrice
12. Veti të vlerave dhe vektorëve vetjakë. Teorema Gershgorin-Hadamard.
13. Metoda e fuqisë. Metoda e deflacionit.
14. Zgjidhja numerike e problemit Koshi dhe problemit të vlerave kufitare
15. Metoda numerike për ekuacionet diferenciale të zakonshme.

**Literatura baze dhe ndihmese:**

- "Numerical Methods in Scientific Computing", G. Dahlquist, A.Bjorck.
- "Numerical Analysis", R.L. Burden., J.D.Faires.
- "Metoda të Analizës Numerike", F. Hoxha.
- "Analizë Numerike Matricore", F. Hoxha.

**FORMAT E VLERESIMIT TE STUDENTEVE:**

Kontrolli	Vleresimi ne perqindje
Kontrolli I	30 %
Kontrolli II	30 %
Vleresimi vjetor	10 %
Kontrolli final	30 %

Vleresimi me note behet ne baze te konvertimit te vleresimit total ne %, nota 5-10 progresivisht 41-100%  
Studenti, qe rezulton me pak se 75% frekuentim per periudhen qe i perket cdo provimi te pjesshem, periudhe per te cilen do te testohet, nuk do te futet ne provimin perkates, do te vleresohet me M.

Nese studenti ka frekuentuar kursin, por nuk paraitet ne provimin e radhes vleresohet NP (Nuk u Paraqit).

#### **Formati i lendes:**

Lenda do te vleresohet mbi bazen e dy provimeve të pjesëshme, detyrave si dhe provimi final. Pikët e marra do të jenë kumulative. Nuk do te ripërsëriten provimet, për asnjë motiv. Nese ju do të humbisni një provim pa një arsye madhore, atëherë ju do të humbisni pikët për atë provim në të cilin nuk u paraqitët.

#### **Komunikimi:**

N.q.s. ju keni ndonjë problem apo pyetje, ju lutem dërgoni e-mail me subjektin "MAT\_433".

Telefonatat në numrin personal fiks apo cellular te pedagogut te lendes nuk janë të përshtatëshme: do t'ju luteshim të mos i përdorni ato. E-mail mund të zgjasë disa ditë për t'ju kthyer përgjigje. Shkruani subjektin "MKT 110" Urgjent" n.q.s problemi juaj është urgjent dhe nuk mund të presë. Studentet jane te lutur te mos dërgojnë e-mail që ka lidhje me kursin pa subjektin: MKT 110. Përpara se studentet të bëjnë një pyetje, të sigurohen se këtë informacion nuk e kanë gjetur në faqen zyrtare të internetit të UV. Studentet jane te lutur te mos drejtojnë nërpermjet email-it pyetje rreth përmbajtjes së kursit, pasi pyetjeve të tilla eshte mire tu jepet përgjigje në auditor, në praninë e një mase të gjerë studentësh.

**Email:** Çdo student e ka për detyrë të kontrollojë rregullisht e-mailin. Do te kete detyra dhe njoftime do të jepen vetëm nëpërmjet e-mailit.

#### **Kodi i ndershmërisë:**

Nuk lejohet puna në grupe për detyrat e shtëpisë, pasi ato janë individuale. Njëkohësisht nuk lejohet edhe kopjimi në provime, i cili ndëshkohet.