

| Emri i Lëndës : Algjebër |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                     |                     |                |         |      |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|---------------------|----------------|---------|------|
| Kodi                     | Tipi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Semestri | Leksione (orë/javë) | Seminare (orë/javë) | Lab (orë/javë) | Kredite | ECTS |
| CMP 121                  | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Vjeshtë  | 3.00                | 1.00                | 0.00           | 3.00    | 5.00 |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                     |                     |                |         |      |
| Lektori                  | Gerti Veshi, Msc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                     |                     |                |         |      |
| Asistenti                | Jonida Hysa, MSc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                     |                     |                |         |      |
| Gjuha e kursit           | Shqip                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                     |                     |                |         |      |
| Niveli i lëndës          | Program Profesional 2-Vjeçar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                     |                     |                |         |      |
| Përshkrimi               | Në këtë kurs studentët do të pajisen me një aparat bazë matematik të domosdoshëm për modelimin dhe zgjidhjen e problemeve të ndryshme të ekonomisë. Në këtë kurs do të merren dhe rimerren koncepte si ai i bashkësisë (në veçanti bashkësitë numerike), ekuacionet, inekuacionet dhe sistemet e tyre, matricat dhe përcaktorët, disa elemente të hapsirës lineare, relacioni dhe funksioni, polinomet, funksioni logaritmik dhe eksponencial, vargjet numerike (në veçanti progresioni aritmetik dhe ai gjeometrik).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                     |                     |                |         |      |
| Objektivat               | 1. Të kuptojë dhe të përdorë nocionet themelore të algjebërës, duke përfshirë numrat realë, ekuacionet dhe inekuacionet. 2. Të zgjidhë ekuacione dhe sisteme ekuacionesh, duke përdorur metoda të ndryshme algjebrike. 3. Të kuptojë dhe të aplikojë funksionet, përfshirë funksionet lineare, kuadratike dhe eksponenciale. 4. Të përdorë formulat dhe rregullat e algjebërës për të thjeshtuar shprehjet dhe për të manipuluar ekuacionet. 5. Të analizojë dhe të interpretojë grafikun e funksioneve dhe të zbatojë konceptet e ndryshimit dhe pjerrësisë. 6. Të zhvillojë aftësitë për të përdorur algjebërën në zgjidhjen e problemeve të jetës reale dhe në shkenca të tjera. 7. Të kuptojë dhe të përdorë konceptet e matricave, determinantëve dhe sistemet lineare të ekuacioneve (nëse përfshihen në program). 8. Të zhvillojë të menduarit kritik dhe logjik, duke përdorur metoda algjebrike për të analizuar dhe argumentuar zgjidhje. |          |                     |                     |                |         |      |
| Konceptet Kryesore       | 1.Bashkësitë numerike. 2.Ekuacioni me një ndryshore. 3.Inekuacioni dhe sistemi i inekuacioneve. 4.Funksioni me një ndryshore. 5. Eksponencialët dhe logaritmet. 6.Algjebër në planin kartezyan. 7. Ekuacioni polinomial. 8. Sisteme ekuacionesh. 9.Matricat. 10.Vargu numerik.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                     |                     |                |         |      |
| Programi i Lëndës        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                     |                     |                |         |      |
| Java                     | Tema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                     |                     |                |         |      |
| 1                        | Bashkësitë numerike Koncepti i bashkësisë. Numrat realë. Fuqia. Rrënja katrore. Bashkësia e numrave kompleksë. Literatura bazë Leksione të përgatitura, faqe 4- 17 Literatura e rekomanduar: Robert Blitzer (2018). College algebra. Miami Dade College, faqe 7-49, 139-148 Mark Dugopolski, (2009) Algebra for College Students, fifth Edition, faqe 1-64, 502-521 Michael Sullivan, Chicago State University (2011), Algebra & Trigonometry ninth Edition, faqe 104-112 Prezantime te lektorit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                     |                     |                |         |      |
| 2                        | Ekuacioni me një ndryshore Teorema mbi njëvlershmërinë e ekuacioneve. Zgjidhja e ekuacioneve të formës $f(x) \pm g(x) = 0$ . Ekuacioni kuadratik. Formulat e Vietës. Ekuacioni i llojit kuadratik. Literatura bazë Leksione të përgatitura, faqe, faqe 18-36 Literatura e rekomanduar: Robert Blitzer (2018). College algebra. Miami Dade College, faqe 148-172 Mark Dugopolski, (2009) Algebra for College Students, fifth Edition, faqe 65-79, 522-527, 534-552 Michael Sullivan, Chicago State University (2011), Algebra & Trigonometry ninth Edition, faqe 82-103, 104-118 Prezantime te lektorit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                     |                     |                |         |      |
| 3                        | Zgjidhja e ekuacioneve me një ndryshore Ekuacione irracionalë. Ekuacione që përmbajnë vlerë absolute. Ekuacione me ndryshore në emërues. Literatura bazë Leksione të përgatitura, faqe, faqe 36-44 Literatura e rekomanduar: Robert Blitzer (2018). College algebra. Miami Dade College, faqe 111-126, 173-177, 182-187 Mark Dugopolski, (2009) Algebra for College Students, fifth Edition, faqe 125-127, 377-433, 527-533 Michael Sullivan, Chicago State University (2011), Algebra & Trigonometry ninth Edition, faqe 119-134 Prezantime te lektorit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                     |                     |                |         |      |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | Inekuacioni. Sisteme inekuacionesh Inkuacione linear me një ndryshore. Zgjidhja e inekuacionit polinomial. Zgjidhja e inekuacionit thyesor. Inekuacione me vlerë absolute. Inekuacione të përbërë. Literatura bazë Leksione të përgatitura, faqe 45-62 Literatura e rekomanduar: Robert Blitzer (2018). College algebra. Miami Dade College, faqe 189-214, 432-450 Mark Dugopolski, (2009) Algebra for College Students, fifth Edition, faqe 102-124, 128-144 Michael Sullivan, Chicago State University (2011), Algebra & Trigonometry ninth Edition, faqe 370-375 Prezantime te lektorit                                                                                                  |
| 5  | Funksioni Relacioni. Funksioni. Bashkësia e përcaktimit të një funksioni. Kombinimi i funksioneve. Një funksion i ri nga një funksion i vjetër. Përbërja e funksioneve. Funksioni i anasjelltë. Funksione elementare. Literatura bazë Leksione të përgatitura, faqe 63-86 Literatura e rekomanduar: James Stewart (2008). Calculus early transcendentals, sixth edition, faqe 10-70 Robert Blitzer (2018). College algebra. Miami Dade College, faqe 216-255 Mark Dugopolski, (2009) Algebra for College Students, fifth Edition, faqe 79-89, 199-224 Michael Sullivan, Chicago State University (2011), Algebra & Trigonometry ninth Edition, faqe 199-257, 343-364 Prezantime te lektorit |
| 6  | Eksponencialët Funksioni eksponencial. Ekuacione me ndryshore në bazën e një fuqie. Ekuacione eksponencialë. Inekuacione eksponencialë. Literatura bazë Leksione të përgatitura, faqe 87-90 Literatura e rekomanduar: Robert Blitzer (2018). College algebra. Miami Dade College, faqe 178-182 Mark Dugopolski, (2009) Algebra for College Students, fifth Edition, faqe 291-304, 699 Michael Sullivan, Chicago State University (2011), Algebra & Trigonometry ninth Edition, faqe 400-430 Prezantime te lektorit                                                                                                                                                                          |
| 7  | Logaritmet Logaritmi. Funksioni logaritmik. Ekuacione logaritmike. Inekuacione logaritmike. Literatura bazë Leksione të përgatitura, faqe 91-102 Literatura e rekomanduar: Robert Blitzer (2018). College algebra. Miami Dade College, faqe 464-540 Mark Dugopolski, (2009) Algebra for College Students, fifth Edition, faqe 699-705 Michael Sullivan, Chicago State University (2011), Algebra & Trigonometry ninth Edition, faqe 430-465 Prezantime te lektorit                                                                                                                                                                                                                          |
| 8  | Provimi i ndërmjetëm Bashkësia e numrave real dhe kompleks. Ekuacionet me një ndryshore. Inkuacione linear me një ndryshore. Funksioni. Ekuacione dhe inekuacione eksponencialë. Ekuacione dhe inekuacione logaritmike. Literatura bazë Leksione të përgatitura , faqe 6-102 Literatura e rekomanduar: Robert Blitzer (2018). College algebra. Miami Dade College, faqe 94-110, 255-540 Mark Dugopolski, (2009) Algebra for College Students, fifth Edition, faqe 65-699 Michael Sullivan, Chicago State University (2011), Algebra & Trigonometry ninth Edition, faqe 104-465 Prezantime te lektorit                                                                                       |
| 9  | Algjebër në planin kartezian Gjatësia e segmentit. Koordinatat e mesit të një segmenti. Ekuacioni linear me dy ndryshore. Koeficienti këndor i drejtëzës (Koeficienti i pjerrësisë). Ekuacioni linear i drejtëzës. Literatura bazë Leksione të përgatitura, faqe 102-110 Literatura e rekomanduar: Robert Blitzer (2018). College algebra. Miami Dade College, faqe 94-110, 255-342 Mark Dugopolski, (2009) Algebra for College Students, fifth Edition, faqe 145-182, 586-597 Michael Sullivan, Chicago State University (2011), Algebra & Trigonometry ninth Edition, faqe 150-182 Prezantime te lektorit                                                                                 |
| 10 | Elementë të programimit linear Inekuacioni linear me dy ndryshore. Sisteme inekuacioneshi lineare me dy ndryshore. Figura gjeometrike në planin kartezian. Literatura bazë Leksione të përgatitura, faqe 110-118 Literatura e rekomanduar: Robert Blitzer (2018). College algebra. Miami Dade College, faqe 591-617 Mark Dugopolski, (2009) Algebra for College Students, fifth Edition, faqe 183-199, 275-290 Michael Sullivan, Chicago State University (2011), Algebra & Trigonometry ninth Edition, faqe 272-318 Prezantime te lektorit                                                                                                                                                 |
| 11 | Ekuacioni polinomial Polinomi. Faktorizimi i polinomeve. Ekuacione polinomial. Teorema e mbetjes. Teorema e rrënjëve thyesë. Rregulli i Dekartit. Literatura bazë Leksione të përgatitura, faqe 121-136 Literatura e rekomanduar: Robert Blitzer (2018). College algebra. Miami Dade College, faqe 51-92, 382-431 Mark Dugopolski, (2009) Algebra for College Students, fifth Edition, faqe 2-63, 305-376, 650-670 Michael Sullivan, Chicago State University (2011), Algebra & Trigonometry ninth Edition, faqe 375-398 Prezantime te lektorit                                                                                                                                             |
| 12 | Zgjidhja e sistemit me dy a më shumë ndryshore Sistem ekuacionesh lineare me dy ndryshore. Sistem ekuacionesh lineare me tre ndryshore. Eliminimi i ndryshores për zgjidhjen e sistemit. Zbërthimi i thyesës në thyesa më të thjeshta. Sistemi i ekuacioneve jolineare. Literatura bazë Leksione të përgatitura, faqe 137-150 Literatura e rekomanduar: Robert Blitzer (2018). College algebra. Miami Dade College, faqe 542-591 Mark Dugopolski, (2009) Algebra for College Students, fifth Edition, faqe 225-255 Prezantime te lektorit                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>13</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Matricat. Zgjidhja e sistemit me ndihmën e matricave. Matricat. Veprime me matrica. Matrica e zgjeruar e një sistemi. Metoda e Gausit për zgjidhjen e sistemit të ekuacioneve lineare. Metoda e Gaus-Zhordanit për zgjidhjen e sistemit të ekuacioneve lineare. Literatura bazë Leksione të përgatitura, faqe 151-166 Literatura e rekomanduar: Robert Blitzer (2018). College algebra. Miami Dade College, faqe 620-670 Mark Dugopolski, (2009) Algebra for College Students, fifth Edition, faqe 256-265 Prezantime te lektorit                                    |
| <b>14</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Zgjidhja e sistemit me ndihmën e përcaktorit të matricës. Matrica e anasjelltë e një matrice. Zgjidhja e sistemit duke përdorur ekuacionet matricor. Përcaktori i një matrice katrore. Rregulli i Kramerit. Diskutimi mbi zgjidhjet e një sistemi linear. Sistemi i ekuacioneve lineare homogjenë. Literatura bazë Leksione të përgatitura, faqe 167-183 Literatura e rekomanduar: Robert Blitzer (2018). College algebra. Miami Dade College, faqe 670-690 Mark Dugopolski, (2009) Algebra for College Students, fifth Edition, faqe 265-275 Prezantime te lektorit |
| <b>15</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Vargu numerik Progresioni aritmetik. Seria e progresionit aritmetik. Progresioni gjeometrik. Seria e progresionit gjeometrik. Seria gjeometrike zvogëluese. Literatura bazë Leksione të përgatitura, faqe 201-240 Literatura e rekomanduar: Robert Blitzer (2018). College algebra. Miami Dade College, faqe 743-782 Mark Dugopolski, (2009) Algebra for College Students, fifth Edition, faqe 811-839 Prezantime te lektorit                                                                                                                                        |
| <b>16</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Provim Final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Parakushtet</b> Studenti duhet të frekuentojë lëndën në masën minimale prej 75%.                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Literatura</b> • Leksione të përgatitura                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Referenca të tjera</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Robert Blitzer (2018). College algebra. Miami Dade College</li> <li>• Mark Dugopolski, (2009) Algebra for College Students, fifth Edition</li> <li>• Michael Sullivan, Chicago State University (2011), Algebra &amp; Trigonometry ninth Edition</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Rezultatet e Lëndës dhe Kompetencat</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Zgjidhja e Ekuacioneve dhe Inekuacioneve                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Analiza dhe Interpretimi i Funksioneve                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Aplikimi i Algjebrës në Problemet e Jetës Reale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Mënyra e Vlerësimit të Lëndës                                                            |       |                   |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|-----------------------|
| Notat e Ndërmjetme                                                                       | Sasia | Përqindja         |                       |
| Gjysmë finale                                                                            | 1     | 40                |                       |
| Kuize                                                                                    | 0     | 0                 |                       |
| Projekte                                                                                 | 0     | 0                 |                       |
| Projekte semestrale                                                                      | 0     | 0                 |                       |
| Punë laborator                                                                           | 0     | 0                 |                       |
| Pjesëmarrja në mësim                                                                     | 1     | 10                |                       |
| Kontributi i notave të ndërmjetme mbi vlerësimin final                                   |       |                   | 50                    |
| Kontributi i provimit final mbi vlerësimin final                                         |       |                   | 50                    |
| Total                                                                                    |       |                   | 100                   |
| Ngarkesa ECTS (Në Bazë të Ngarkesës së Studentit)                                        |       |                   |                       |
| Aktivitetet                                                                              | Sasia | Kohëzgjatja (orë) | Ngarkesa Totale (orë) |
| Kohëzgjatja e kursit (Duke përfshirë edhe javën e provimeve : 16x Orët totale të kursit) | 16    | 4                 | 64                    |
| Orët e studimit jashtë klase (Parapërgatitje, Praktika etj)                              | 14    | 3                 | 42                    |
| Detyra                                                                                   | 0     | 0                 | 0                     |
| Gjysmë finale                                                                            | 1     | 8                 | 8                     |
| Provimi final                                                                            | 1     | 11                | 11                    |
| Të tjera                                                                                 | 0     | 0                 | 0                     |
| Ngarkesa totale e orëve                                                                  |       |                   | 125                   |
| Ngarkesa totale e orëve / 25 (orë)                                                       |       |                   | 5.00                  |
| ECTS                                                                                     |       |                   | 5.00                  |