

## Titulli i lëndës: Kalkulus 2

| Informatat themelore për lëndën          |   |
|--|---|
| Njësia akademike:                        | FAKULTETI I INXHINIERISË ELEKTRIKE DHE KOMPJUTERIKE   |
| Titulli i lëndës:                        | Kalkulus 2  |
| Niveli:                                  | Bachelor  |
| Statusi i lëndës:                        | Obligative  |
| Viti i studimeve:                        | I (parë)  |
| Numri i orëve në javë:                   | 4+2   |
| Kreditë ECTS:                            | 7   |
| Koha / Vendi:                            |   |
| Mësimdhënësi:                            | Prof. Dr. Marjan Dema, Prof. Asoc. Dr. Qefsere Doko Gjonbalaj, Prof. Asoc. Dr. Shqipe Lohaj, Prof. Ass. Dr. Valdete Rexhebeqaj Hamiti   |
| Të dhënat kontaktuese:                   | e-mail: <a href="mailto:marjan.dema@uni-pr.edu">marjan.dema@uni-pr.edu</a> ,<br><a href="mailto:qefsere.gjonbalaj@uni-pr.edu">qefsere.gjonbalaj@uni-pr.edu</a> ,<br><a href="mailto:shqipe.lohaj@uni-pr.edu">shqipe.lohaj@uni-pr.edu</a> ,<br><a href="mailto:valdete.rexhebeqaj@uni-pr.edu">valdete.rexhebeqaj@uni-pr.edu</a>  |
| <b>Përshkrimi i lëndës:</b>              | Në këtë lëndë punohen: Njehsimi integral dhe zbatimi i tij, funksionet me dy e më shumë ndryshore dhe ekuacionet diferenciale të zakonshme.   |
| <b>Qëllimet e lëndës:</b>                | Studenti të aftësohet që njohuritë e fituara përmes këtij kursi të mund t'i zbatojë si një aparaturë ndihmëse në studimet e lëndëve profesionale të inxhinierisë elektrike dhe kompjuterike.  |
| <b>Rezultatet e pritshme të nxënies:</b> | Pas përfundimit të këtij kursi studentët do të jenë në gjendje që: <ul style="list-style-type: none"><li>• të aftësohen për të kuptuar konceptin e integralit të pacaktuar dhe integralit të caktuar si dhe zbatimi i tyre në njehsimin e masave të ndryshme në Gjeometri, Elektroteknikë, Telekomunikacion, Informatikë dhe lëmi tjera;</li><li>• konceptet e përvetësuara lidhur me funksionet me një ndryshore të përgjithësohen edhe për funksionet me shumë ndryshore dhe në veçanti për ato me dy ndryshore.</li><li>• të jenë në gjendje që të gjitha konceptet lidhur me njehsimin diferencial të funksioneve me një ndryshore t'i zbatojnë edhe në rastin e funksioneve me dy ndryshore;</li><li>• të ushtrohen të mendojnë logjikisht lidhur me ekuacionet e ndryshme diferenciale, do të</li></ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | mësojnë të shkruajnë zgjidhjet e shembujve konkret hap pas hapi, modelimin e problemeve te ndryshme praktike me anë të ekuacioneve diferenciale, zgjidhja e qarqeve elektrike etj.   |
| <b>Rëndësia dhe Aktualiteti i Lëndës</b> | Lënda është mjaft aktuale dhe e një rëndësi të posaqme për studentët e inxhiniersë elektrike dhe kompjuterike meqë ndihmon në zbatimin e njohurive teorike nga lënda e matematikës në botën praktike dhe problemet e tyre të përditshme si inxhinierë. |

### **Ngarkesa e studentit (duhet të jetë në përputhje me Rezultatet e Nxënies të studentit)**

| <b>Aktiviteti</b>                                      | <b>Orë mësimore</b> | <b>Ditë/Javë</b> | <b>Gjithsej</b> |
|--|---------------------|------------------|-----------------|
| Ligjëratat   | 4                   | 15               | 60              |
| Teori/Punë në laborator/Ushtrime                       | 2                   | 15               | 30              |
| Punë praktike  |                     |                  |                 |
| Përgatitje për test intermediar                        | 2                   | 15               | 30              |
| Konsultime me mësimdhënësin                            | 1                   | 5                | 5               |
| Puna në terren   |                     |                  |                 |
| Testi, punimi seminarik                                | 2                   | 2                | 4               |
| Detyrë shtëpie   | 1                   | 15               | 15              |
| Mësimi individual (në bibliotekë apo në shtëpi)        | 1                   | 15               | 15              |
| Përgatitja për provimin final                          | 10                  | 1                | 10              |
| Koha e vlerësimit (testi, kuizi, provimi final)        | 3                   | 1                | 3               |
| Projektet, prezantimet, etj.                           | 3                   | 1                | 3               |
| Shto ndonjë aktivitet tjetër që nuk është në tabelë... |                     |                  |                 |
| <b>Total</b>   |                     |                  | <b>175</b>      |

**Metodat e mësimdhënies:** *Ligjëratat, ushtrime numerike, prezantime, detyra të shtëpisë.*

**Metodat e vlerësimit:** *Kufiri i kalueshmërisë së lëndës është 50%.  
Vijueshmëria dhe aktiviteti në klasë (10 %)  
Punimi seminarik dhe detyra të shtëpisë (10%),  
Vlerësimi i parë periodik (20%),  
Vlerësimi i dytë periodik (20%),  
Testi final (40%).*

**Literatura primare:**

1. Hamiti E. – Matematika II, Prishtinë 1996.
2. Hamiti E. – Matematika III, Prishtinë 1997.
3. Peci H, Doko M. – Përmbledhje detyrash të zgjidhura nga Matematika I, Prishtinë 1997.
4. Loshaj Z. – Përmbledhje detyrash të zgjidhura nga Matematika II, Prishtinë 1996.
5. Hamiti E., Lohaj Sh. – Matematika III –

|                           |  |
|---------------------------|--|
|                           | Përmbledhje detyrash, Prishtinë 1998.  |
| <b>Literatura shtesë:</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mary Attenborough.-Mathematics for Electrical Engineering and Computing</li> <li>2. Riddle D.- Calculus and Analytic Geometry, Belmont, 1968.</li> <li>3. Spiegel M.- Advanced Mathematics, New York, 1971.</li> </ol> |

| <b>Java</b>     | <b>Titulli i ligjëratës</b>   |
|-----------------|---|
| <b>Java 1:</b>  | Integrali i pacaktuar. Metodat e integrimit.  |
| <b>Java 2:</b>  | Integrimi i funksioneve racionale, iracionale dhe funksioneve trigonometrike.   |
| <b>Java 3:</b>  | Integrali i caktuar dhe vetitë e tij. Teorema themelore e njehsimit integral.   |
| <b>Java 4:</b>  | Integralet jo të vetë. Zbatimet e integralit të caktuar. Syprinat e rrafshëta.  |
| <b>Java 5:</b>  | Vëllimi i trupave. Gjatësia e harkut. Syprina e sipërfaqeve rrotulluese   |
| <b>Java 6:</b>  | Funksionet me dy e më shumë variabla. Limiti i funksioneve me shumë variabla. Vazhdueshmëria e funksioneve me shumë variabla.                                     |
| <b>Java 7:</b>  | Derivatet parciale. Derivatet dhe diferencialet parciale të funksioneve të përbërë.   |
| <b>Java 8:</b>  | Vlerat ekstreme të funksioneve me dy variabla. Zëvendësimi i variablave.  |
| <b>Java 9:</b>  | Ekuacionet diferenciale të zakonshme. Disa tipa të zgjidhshëm të ekuacioneve diferenciale: ekuacionet diferenciale separabile, ekuacionet diferenciale homogjene. |
| <b>Java 10:</b> | Ekuacionet diferenciale lineare të rendit të parë, ekuacioni i Bernulit, ekuacioni i Rikatit.   |
| <b>Java 11:</b> | Ekuacionet me diferencial total, faktorët integrues, ekuacionet diferenciale të rendit të dytë që mund të shndërrohen në ekuacione të rendit të parë.             |
| <b>Java 12:</b> | Familjet e lakoreve. Trajektoret ortogonale dhe izogonale. Zgjidhjet singulare të ekuacionit diferencial të rendit të parë.                                       |
| <b>Java 13:</b> | Ekuacionet diferenciale lineare homogjene dhe johomogjene të rendit të dytë. Metoda e variacionit të konstanteve të çfarëdoshme.                                  |
| <b>Java 14:</b> | Ekuacionet diferenciale lineare homogjene dhe johomogjene të rendit të dytë me koeficientë konstantë. Ekuacioni diferencial i Eulerit.                            |
| <b>Java 15:</b> | Ekuacionet diferenciale lineare homogjene dhe johomogjene të rendeve të larta me koeficientë konstant.  |

### **Politikat akademike dhe Kodi i Sjelljes**

*Ora mësimore fillon dhe përfundon me kohë.*

*Telefonat mobil/të mençur duhet të fikën (apo të kurdisen në vibrim) dhe të mos ekspozohen gjatë orëve të mësimi.*

*Laptopët dhe kompjuterët tabletë lejohen të përdorën vetëm në heshtje; aktivitetet tjera siç janë kontrollimi i e-mailit personal apo shfletimi i ueb-faqeve në internet janë të ndaluara.*