

Titulli i lëndës: Algjebër lineare me Kalkulus 1

Informatat themelore për lëndën	
Njësia akademike:	FAKULTETI I INXHINIERISË ELEKTRIKE DHE KOMPJUTERIKE
Titulli i lëndës:	Algjebër lineare me Kalkulus 1
Niveli:	Bachelor
Statusi i lëndës:	Obligative
Viti i studimeve:	I (parë)
Numri i orëve në javë:	3+3
Kreditë ECTS:	7
Koha / Vendi:	
Mësimdhënësi:	Prof. Asoc. Dr. Valdete Rexhëbeqaj Hamiti
Të dhënat kontaktuese:	email adresa: valdete.rexhebeqaj@uni-pr.edu
Përshkrimi i lëndës:	Në këtë lëndë punohen: Bashkësia e numrave kompleks, pjesë të algjebërës lineare dhe funksionet me një variabël.
Qëllimet e lëndës:	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.
Rezultatet e pritshme të nxënies:	<p>Pas përfundimit të këtij kursi studenti do të jetë në gjendje që:</p> <ul style="list-style-type: none">• të zgjidh dhe harton probleme të ndryshme në lëmin e profesionit të tij kur ka të bëjë me operacionet me numra kompleks;• të përshkruan dhe të zgjidh problemet që lidhen me sistemet e ekuacioneve lineare, përmes matricave dhe determinanteve;• të konstaton lidhjet funksionale të madhësive të dukurive të ndryshme elektrike, e pastaj me njehsime diferenciale të përshkruan dhe të shqyrton ato lidhje funksionale;• të gjejë vlerat ekstreme të dukurive të ndryshme dhe në tërësi me anën e paraqitjes grafike të tyre në dukje të gjitha vetitë e tyre;• të aftësohet për të kuptuar konceptin e derivatit si dhe zbatimin e tij në njehsimin e masave të ndryshme në lëmi të ndryshme të inxhinierisë.

Rëndësia dhe Aktualiteti i Lëndës	Lënda është mjaft aktuale dhe e një rëndësi të posaçme për studentët e inxhinierisë 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)

Aktiviteti	Orë mësimore	Ditë/Javë	Gjithsej
Ligjëratat	3	15	45
Teori/Punë në laborator/Ushtime	3	15	45
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...			
Total			175

Metodat e mësimdhënies:	Ligjëratat, ushtime numerike, prezantime, detyra të shtëpisë
Metodat e vlerësimit:	Kufiri i kalueshmërisë së lëndës është 50%. Vijueshmëria dhe aktiviteti në klasë (10 %), Vlerësimi i parë periodik (40%), Vlerësimi i dytë periodik (50%).

Literatura primare:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hamiti E. - Matematika I, Prishtinë 2008. 2. Hamiti E. - Matematika II, Prishtinë 2008. 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.
Literatura shtesë:	<ol style="list-style-type: none"> 1. James Stewart, -Calculus early transcendental.- Mc Master University, 2015 2. George B. Thomas, Ross L. Finney.- Calculus and Analytic Geometry, 1995

Java	Titulli i ligjëratës
-------------	-----------------------------

Java 1:	Bashkësia e numrave kompleks dhe interpretimi gjeometrik i tyre. Forma trigonometrike e numrave kompleks, shumëzimi, pjesëtimi, fuqizimi dhe rrënjëzimi i numrave kompleks në formën trigonometrike
Java 2:	Matricat, llojet e matricave, operacionet me matrica.
Java 3:	Determinantat, vetitë themelore, metodat për njehsimin e tyre, minorët dhe komplementet algjebrike.
Java 4:	Rangu i matricës, transformimet elementare, matricat ekuivalente dhe konditat për ekzistencën e matricës inverse.
Java 5:	Sistemet e ekuacioneve lineare johomogjene dhe homogjene, formulat e Kramerit, metoda e Gausit për zgjidhjen e sistemeve të ekuacioneve lineare. Diskutimi dhe zgjidhja e sistemeve linear homogjene.
Java 6:	Vektorët, varshmëria lineare dhe reprezentimi gjeometrik i vektorëve. Produkti skalar, produkti vektorial dhe produkti i përzier në R^3
Java 7:	Vlerat vetjake dhe vektorët vetjak.
Java 8:	Funksionet me një variabël. Funksionet elementare themelore, grafiku i tyre dhe klasifikimi i funksioneve elementare.
Java 9:	Vargjet numerike, vlera kufitare e vargut dhe teoremat mbi vlerat kufitare të vargjeve. Formula e binomit dhe numri e.
Java 10:	Seritë numerike.
Java 11:	Limiti i funksionit, limitet e njëanshëm dhe teoremat mbi limitet. Madhësitë pambarimisht të vogla dhe pambarimisht të mëdha. Vazhdueshmëria e funksionit, veprimet me funksionet e vazhdueshme dhe vetitë e tyre.
Java 12:	Derivatet dhe diferencialet e funksioneve me një variabël. Rregullat për derivimin e funksioneve.
Java 13:	Derivatet dhe diferencialet e rendeve të larta. Përgjithësimi i rregullave për derivatet dhe diferencialet e çdo rendi. Derivatet dhe diferencialet e rendeve të larta të funksioneve të përbëra.
Java 14:	Teoremat themelore të njehsimit diferencial. Zbatimi i teoremës së Koshiut për njehsimin e formave të papërcaktuara. Formula e Teilorit dhe e Maklorenit.
Java 15:	Zbatimi i njehsimit diferencial në shqyrtimin e funksionit. Monotonia e funksionit, vlerat ekstreme, konkaviteti, pikat e infleksionit, asimptotat dhe paraqitja grafike e funksioneve.

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 mësimit.

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.