

## Titulli i lëndës: Rezistenca e Materialeve I

Informatat themelore për lëndën			
Njësia akademike:	Fakulteti i Ndërtimtarisë		
Titulli i lëndës:	Rezistenca Materialeve I		
Niveli:	Baçelor		
Statusi i lëndës:	Obliguar		
Viti i studimeve:	Viti i II-të   Semestri i III-te		
Numri i orëve në javë:	3+2		
Kreditë ECTS:	9		
Koha / Vendi:	Sipas orarit		
Mësimdhënësi:	Prof.ass.dr.Arton D.Dautaj		
Të dhënat kontaktuese:	Email: <a href="mailto:arton.dautaj@uni-pr.edu">arton.dautaj@uni-pr.edu</a>		
<b>Përshkrimi i lëndës:</b>	Rezistenca e materialeve është dege e mekanikes se aplikueshme e cila merret me sjelljen e trupave deformabile prej llojeve te ndryshme te ngarkesave. Për me tepër, studion deformimet ,sforcimet dhe zhvendosjet e trupave deformabil si dhe komponentët e tyre. Kuptimi i këtyre madhësive për nivele te ndryshme te forcave jepen një pasqyre te sjelljes se këtyre strukturave dhe një siguri te projektimit te strukturave te ndryshme si ndërtesat, penda, urat, anijet, aeroplanët etj. Trupat qe trajtohen ju nënshtrohen ngarkesave aksiale, torsionit dhe përkuljes. Pjese tjera te rëndësishme qe trajtohen janë: Transformimi i sforcimeve dhe deformimeve, karakteristikat gjeometrike te figurave, ngarkesat e kombinuara, sforcimet e përbëra, zhvendosjet e trarëve dhe dimensionimi i tyre.		
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Qëllimi i lëndës Rezistenca e materialeve është analiza e sforcimeve dhe deformimeve te mbajtësit vijë, caktimi i forcave të prerjes dhe vizatimi i diagrameve statike, caktimi i karakteristikave gjeometrike të prerjeve tërthorta të mbajtësve. Dhe në bazë të këtyre dimensionimi i mbajtësve vijë, në nderjen aksiale, në përdredhje, në përkulje, zgjidhja e sistemeve të thjeshta statikisht të papërcaktuara.		
<b>Rezultatet e pritshme të nxënies:</b>	Lënda e Rezistencës së materialeve I i aftëson studentin të din të caktojë llojin e materialit, cilësinë e materialit, sistemin mbajtës të konstruksionit të objektit, e çka është më me rëndësi dimensionet dhe formën e prerjes tërthore të sistemit mbajtës të konstruksionit të objektit me qëllim që ai konstruksion të jetë sa më racional dhe stabil.		
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	2	15	30
Punë praktike	2	15	30

Përgatitje për test intermediar	1	10	10
Konsultime me mësimdhënësin	1	15	15
Puna në terren			
Testi, punimi seminarik	2	10	20
Detyrë shtëpie	1	6	6
Mësimi individual (në bibliotekë apo në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja për provimin final	2	15	30
Koha e vlerësimit (testi, kuizi, provimi final)	2	5	10
Projektet, prezantimet, etj.			
<b>Total</b>			<b>225</b>
<b>Metodat e mësimdhënies:</b>			
	Ligjëratat, ushtrimet gjatë orëve të mësimit duke përdorë materiale të ndryshme, punë në grup prej 2-3 studentëve në një projekt (punë e pavarur), detyrë shtëpie individuale.		
<b>Metodat e vlerësimit:</b>			
	(Kufiri i kalueshmërisë së lëndës është me e madhe se 60%) Vijueshmëria e studentit 5%; Detyrat individuale të kryera në klasë 5%; Detyrat individuale të kryera në shtëpi 5%; Vlerësimi nga testet 35%; Provimi final 60%.)		
<b>Literatura primare:</b>			
	[1]Rezistenca e materialeve ,pjesa pare. autore: Fetah Jagxhiu [2]Përmbledhje detyrash te zgjidhura nga Rezistenca e materialeve I, autore: Fetah Jagxhiu dhe Arton D.Dautaj		
<b>Literatura shtesë:</b>			
	[3] R.C.Hibbeler: Mechanics of Materials, [4]William A. Nash : Strength of Materials, New York, London...Melbourne, Toronto, Otava.. 1998 [5]. Fetah J. Mekanika pjesa I Statika, Prishtinë, 1997 [6]. ROY R. CRAIG, JR.: MECHANICS OF MATERIALS , John Wiley & Sons, Inc,USA		
<b>Hartimi i planit mësimor</b>			
<b>Java</b>	<b>Titulli i ligjëratës</b>		
<b>Java 1:</b>	<b>Hyrje, 1.</b> Kuptimet dhe supozimet themelore, Vlerësimet e përgjithshme dhe elemente baze te llogarisë. Ekuacionet baze te trupit deformabil. Forcat e brendshme. <b>Analiza e sforcimeve,</b> Hyrje- Kuptimi mbi sforcimin, Sforcimi normal mesatar, Sforcimi tangjentor mesatar dhe sforcimi ne shtypje ne shufrën e ngarkuar aksialisht,,shembull, Reciprociteti i sforcimeve tangjentorë, Sforcimet ne rrafshet e ndryshme[1,3,6]		
<b>Java 2:</b>	<b>Koncepti i projektimit:</b> Hyrje, Projektimi sipas sforcimit te lejuar(PSL), Projektimi sipas gjendjes kufitare (limit state design), shembull, <b>Analiza e deformimeve,</b> Kuptimi mbi zhvendosjen dhe deformimin, diletacionin dhe rrëshqitja. Lidhja ndërmjet komponentëve te zhvendosjes dhe te komponentëve te deformimeve literatura: [1,3,6]		
<b>Java 3:</b>	<b>Lidhja ndërmjet sforcimeve dhe deformimeve,</b> Shënime experimentale mbi lidhjen sforcim deformim, shqyrtimi i materialit ne shtypje edhe tërheqje, Varësia sforcim deformim per materialet elastike lineare, duktile dhe te brishta. Ligji i Hook-ut i përgjithësuar, në plan dhe hapësire.		

	Rekapitullim i ekuacioneve themelore te teorise se elasticitetit. literatura: [1,3,6].
<b>Java 4:</b>	<b>Lidhja ndërmjet sforcimeve dhe deformimeve,</b> Zgjidhja e problemeve ne teorinë e elasticitetit dhe Rezistencën e Materialeve, Ekuacionet e Lamé-ut, Beltrami-it, Metoda gjysme inverse e Saint Venant-it dhe Metodat Experimentale. literatura: [1]
<b>Java 5:</b>	<b>Forcat e prerjes dhe diagramet e tyre,</b> Hyrje, Përkufizimet e forcave te prerjes, Konventa, diagramet ,procedura për caktimin e diagrameve dhe ekuacionet diferenciale. literatura: [1,3]
<b>Java 6:</b>	<b>Forcat e prerjes dhe diagramet e tyre,</b> Kontrolla e funksionit dhe diagrameve te forcave te prerjes dhe metodat për caktimin e forcave te prerjes. literatura: [1,3]
<b>Java 7:</b>	<b>Shufrat e ngarkuara me force aksiale:</b> Caktimi i forcave aksiale, Caktimi i sforcimeve, deformimeve dhe zhvendosjeve te shufrave te ngarkuar aksialisht, Deformimet aksiale për trupat jo homogjen.7.5 Plani i zhvendosjeve. Përmbledhje e llogaritjes se shufrave në rastin e gjendjes aksiale sipas metodës se sforcimit te lejuar Sistemet statikisht te pa caktuara, caktimi i sforcimeve nga ndikimi i temperaturës dhe me rastin e montimit. Metoda e zhvendosjeve (MZH) për zgjidhjen e problemeve tek shufrat e ngarkuara aksialisht. Metoda e forcave për zgjidhjen e problemeve aksialisht te ngarkuara. Aplikimi i MZH tek mbajtësit e thjeshte kaprite. Deformimet joelastike. literatura [1,6]
<b>Java 8:</b>	<b>Karakteristikat gjeometrike,</b> Qendra e rëndesës dhe momenti statik, Momenti aksial,polar dhe centrifugal i inercise. Varesia e momentit te inercisë nga pozicioni i sistemit kordinativ, momentet kryesore, rrezja dhe elipsi i inercise, momentet e inercisë për figurat e përbëra. Literatura..
<b>Java 9:</b>	<b>Përdredhja,</b> Përdredhja e shufrave me prerje rrethore, zgjidhja e saktë dhe elementare, sforcimet, këndi i rrëshqitjes. Përdredhja e shufrave jo rrethore. literatura: [1,3,6]
<b>Java 10:</b>	<b>Përdredhja</b> Analogjia e membranës se <b>Prandtl-it</b> , përdredhja e tubave me mure te holla me prerje te hapur dhe te mbyllur, Problemet statikisht te pacaktuara. literatura: [1,3,6]
<b>Java 11:</b>	<b>Përkulja,</b> Përkulja e pastër, sforcimi normal. Përkulja me forca transferzale, diagrami i sforcimeve për prerjen rrethore, drejtkëndëshe, profilin I,C. Kuptimi mbi qendrën e përkuljes.. literatura: [1,3]
<b>Java 12:</b>	<b>Transformimi i sforcimeve,</b> Lidhja e sforcimit me forcat vëllimore, ligji i reciprocitetit te forcave tangjentore, sforcimet ne rrafshet arbitrare, sforcimet kryesore, rrafshet oktaedrale, Lidhja ndërmjet sforcimeve dhe forcave suprinore, analiza e gjendjes se sforcimeve ne plan, paraqitja grafike e gjendjes se sforcimeve-rrethi i Morit. Sforcimet kryesore ne rastin e përkuljes literatura: [1,3,6]

<b>Java 13:</b>	<b>Transformimi i deformimeve</b> , Diletacionet kryesore dhe vëllimor. Gjendja e deformimit planar, Kushtet e kompatibilitetit të deformimeve. Shembuj. literatura: [1,3,6]
<b>Java 14:</b>	<b>Përkulja</b> ,: Vija elastike, ekuacioni diferencial i saktë dhe aproksimativ, këndi i rrotullimit dhe zhvendosja, Metoda e integrit, Mohri-t, ,temperatura. literatura: [1,3]
<b>Java 15:</b>	<b>Përkulja</b> , Sistemet statikisht të pacaktuara, Metoda e Mohr Maxwellit, Clayperon-it, ,temperatura dhe cedimi i mbështetësve. <b>Përkulja</b> , Përkulja e mbajtësve lakor. literatura: [1,3]

#### Politikat akademike dhe Kodi i Sjelljes

*Rregullat e mirësjelljes:*

1. *Vijimi i rregullt i ligjeratave dhe ushtrimeve është i obligueshëm*
2. *Mbajtja e qetësisë në mësim*
3. *Ndalja e telefonave celularë*
4. *Hyrja në sallë me kohë*
5. *Studenti nuk ka të drejtë të bëjë më shumë se 3 mungesa të arsyeshme ose të paarsyeshme në ligjerata ose në ushtrime.*
6. *Të drejtë nënshkrimi nga lënda Analiza Arkitektonike kanë studentët të cilëve të gjitha punimet grafike të punuara gjatë semestrit u vlerësohen me notë pozitive si dhe të cilët nuk kanë më shumë se tre mungesa të arsyeshme/të paarsyeshme në ligjerata ose ushtrime*

**Shënim | Nëse 3 detyra të klasës të një studenti vlerësohen nën 50%, atëherë ai/ajo do ta humbë të drejtën që t'i nënshtrohet provimit final. Vlerësimi bëhet nga 0-100 %.**