

Titulli i lëndës: Projektimi i Strukturave nga Betoni i Armuar

Informatat themelore për lëndën	
Njësia akademike:	Fakulteti i Ndërtimtarisë
Titulli i lëndës:	Projektimi i Strukturave nga Betoni i Armuar
Niveli:	Master
Statusi i lëndës:	Zgjedhore
Viti i studimeve:	Viti i dyte
Numri i orëve në javë:	2+3
Kreditë ECTS:	6
Koha / Vendi:	Sipas orarit të shpallur
Mësimdhënësi:	Prof.ass. Dr. Florim Grajcevc
Të dhënat kontaktuese:	e-mail: florim.grajcevc@uni-pr.edu
Përshkrimi i lëndës:	<p>Koncepti i projektimit të objekteve dhe strukturave që i përkasin materialeve të ndërtimit beton dhe armature.</p> <p>Projektimi i strukturave nga betoni i armuar për objekte me funksione të ndryshme, lokacione-terrene të ndryshme, mundësia e veprimeve të jashtme për kushte të përgjithshme dhe të veçanta.</p> <p>Analiza e fundamenteve në lokacione me rezistence të ndryshuar, veprimet për sasive dhe përmirësime të kushteve të fundamentit. Zgjedhja e fundamentit për objekte të veçanta, trajtimi, analiza dhe konstruktimi.</p> <p>Projektimi i elementeve strukturore prej betonit të armuar për lloje të ndryshme dhe të veçanta të strukturave.</p> <p>Analiza, projektimi i strukturave sistem me rame, sisteme duale dhe sisteme me mure të çiftëzuara sipas standardeve Evropiane për strukturat (EN 1990, EN 1991, EN 1992, EN 1997 dhe EN 1998).</p> <p>Performancat e strukturave sisteme ram, duktiliteti, koeficienti i sjelljes, rregullsia e strukturave në plan dhe vertikalisht, sjellja e strukturave ndaj veprimeve horizontale (sizmike).</p> <p>Sistemet e veçanta të strukturave për objekte; silose, rezervuarë, garazhe, pishina, kupola, objektet hidroteknike, muret e larta, sigurimi i gropave ndërtimore, etj.</p>
Qëllimet e lëndës:	<p>Rritja e njohurive për projektimin dhe vlerësimin e llojeve të ndryshme të strukturave përkatësisht objekteve.</p> <p>Projektimi i strukturave nga betoni i armuar duke pasqyruar cilësitë e materialeve strukturore dhe përdorimin e tyre në elemente strukturore dhe tërë strukturës.</p> <p>Analiza e elementeve strukturore dhe strukturave në zonat sizmike, performanca e strukturës, shkalla e duktilitetit, kriteret e projektimit për objekte BA.</p> <p>Analiza e sjelljes së strukturës ndaj veprimeve horizontale nga</p>

	sizmika, përcaktimi i zhvendosjeve horizontale te strukturave, analiza e zhvendosjeve vertikale për strukturën dhe elementet horizontale.
Rezultatet e pritshme të nxënies:	<p>Pas përfundimit të kursit, studenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizon elementet strukturore nga BA se në cilat raste të objekteve ato të përdoren - Llogaritë elemente të veçanta të strukturës duke pas parasysh efektet e tërë strukturës. - Projekton objekte sistem ram, sistem me mure dhe me mure të çiftëzuara nga betoni i armuar. - Analizon dhe përcakton sjelljen e strukturave ndaj veprimeve horizontale – sizmika - Vlerëson sjelljen e strukturave ekzistuese ndaj veprimeve të jashtme duke projektuar veprimet e jashtme sipas standardeve evropiane të strukturave. - Llogaritë struktura sipas kriterëve të projektimit, shkallës së duktilitetit, koeficientit të sjelljes etj. - Projekton veprimet e jashtme në objekte dhe struktura sipas kushteve, lokacioneve ku ato janë.

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

Aktiviteti	Orë mësimore	Ditë/Javë	Gjithsej
Ligjëratat	2	15	30
Teori/Punë në laborator/Ushtrime	3	15	45
Punë praktike	2	4	8
Përgatitje për test intermediar			
Konsultime me mësimdhënësin	1	5	5
Puna në terren	2	4	8
Testi, punimi seminarik	2	3	6
Detyrë shtëpie	2	5	10
Mësimi individual (në bibliotekë apo në shtëpi)	2	5	10
Përgatitja për provimin final	2	4	8
Koha e vlerësimit (testi, kuizi, provimi final)	1	6	6
Projektet, prezantimet, etj.	2	5	10
Shto ndonjë aktivitet tjetër që nuk është në tabelë...			
Total			150

Metodat e mësimdhënies:	<p>Ligjërata, vizita në terren – objekte të llojeve të ndryshme, rezervuar, pishinë, stadium, objekt banimi, etj.</p> <p>Prezantim i rasteve studimore te objekteve të llojeve të ndryshme.</p> <p>Ushtrime, vizitë në objekte dhe struktura të ndryshme.</p> <p>Punë individuale dhe grupore me studentët për hartimin e punimit semestral.</p>
--------------------------------	--

Metodat e vlerësimit:	<p>Vlerësimi paralel me mësimdhënien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prezenca në ligjërata dhe ushtrime (10 - 15)% - Vizita në terrene 10% - Punimi semestral 30% - Prezantimi i punimeve 15% - Testimet “adhok” 10% <p>Nga vlerësimi gjatë semestrit, studenti mbledhë maksimum 70% të vlerësimit.</p> <p>Vlerësimi i mbetur 30% është pjesë e provimit teorik.</p>
Literatura primare:	<ul style="list-style-type: none"> - Ligjëratat - EN1990, EN1991, EN1992, EN1997 dhe EN1998. - Designers’ Guide to EN 1992-1-1 and EN 1992-1-2, Eurocode 2: Design of Concrete Structures. General rules and rules for buildings and structural fire design. - Eurocode: Seismic Design of Buildings Worked examples, Lisbon 2011 - B.Mosley, J. Bungey dhe R.Hulse, Projektimi i Strukturave prej Betoni të Armuar. Përkthyer nga POLIS
Literatura shtesë:	<ul style="list-style-type: none"> - R.Chudley & R. Greeno, Building Construction Handbook, eighth edition, Elsevier. - Anil K. Chopra, Connections, EERI. - Conrad Boley Hrsg. Geotechnische Nachweise und Bemessung nach EC7 und DIN 1054, Springer. - M.Setareh, R.Darvas, Concrete Structure, Second Edition, Springer - A cement and concrete industry publication, How to Design Concrete Structures using Eurocode 2. - Manual for the design of the concrete building structures to Eurocode 2. - M.Fardis, E.Carvalho, P.Fajfar and A.Pecker, Seismic Design of Concrete Buildings to Eurocode, CRC Press. - G.Tsionis, R.Apostolska, F.Taucer. JRC Science and Policy Reports, Seismic strengthening of RC Buildings. EU 2014 - Tony Threlfall, Worked Examples for the Design of Concrete Structures to Eurocode 2. CRC Press - P.Bhatt, Th.MacGinley, B.Seng Choo, Reinforced Concrete Design to Eurocodes, Design Theory and examples. CRC Press.

Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Titulli i ligjëratisë
Java e parë:	Hyrje Koncepti i projektimit të objekteve – strukturave nga betoni i armuar.
Java e dytë:	Fondamentet nga betoni i armuar, tipologjitë, kushtet e përdorimit të tyre. Trajtimi i fundamenteve nën skenarët e ndryshme të aftësisë mbajtëse të tokës si dhe shpërndarjes së ngarkesës nga objekti.
Java e tretë:	Llojet e strukturave prej betoni të armuar të klasifikuara edhe sipas EN1998.
Java e katërt:	Elementet horizontale nga Betoni i armuar të strukturave të sistemeve të mureve nga betoni i armuar dhe mureve të çiftëzuara. Llogaritja e tyre, konstruktimi dhe kushtet – kërkesat e projektimit.
Java e pestë:	Elementet vertikale nga Betoni i armuar të strukturave të sistemeve të mureve nga betoni i armuar dhe mureve të çiftëzuara. Llogaritja e tyre,

	konstruktimi dhe kushtet – kërkesat e projektimit.
Java e gjashtë:	Kërkesat e EN1998 për projektimin e strukturave nga Betoni i armuar. Rregullsitë në plan dhe në vertikalisht.
Java e shtatë:	Kërkesat e EN1998 për projektimin e strukturave nga Betoni i armuar. Duktiliteti i elementeve përbërëse të strukturës.
Java e tetë:	Kërkesat e EN1998 për projektimin e strukturave nga Betoni i armuar. Koeficienti i sjelljes sipas EN1998.
Java e nëntë:	Prezantimi i rasteve studimore të objekteve të veçanta. Stadione, rezervuarë, silose.
Java e dhjetë:	Prezantimi i rasteve studimore të objekteve të veçanta. Sisteme ram në dy drejtimet, sistem me mure – sistem dual, sistem me mure të çiftëzuara. .
Java e njëmbëdhjetë:	Vlerësimi i performancës së objektit – strukturës prej betonit të armuar sipas kërkesës së EN1998.
Java e dymbëdhjetë:	Performanca e objektit me strukturë dhe elementet jostrukturore.
Java e trembëdhjetë:	Projekti i sigurimit të gropës ndërtimore për objekte me nënkate në terrene me thellësi të mëdha.
Java e katërbëdhjetë:	Strukturat e veçanta nga Betoni i armuar, oxhaqet, kanalet, tunelet etj.
Java e pesëmbëdhjetë:	Rekapitulim i lëndës.

Politikat akademike dhe Kodi i Sjelljes

Studenti është i obliguar të vijojë ligjëratat dhe ushtrimet, nëse studenti nuk vijon mësimin me rregull (mungon më shumë 30% atëherë studenti e përsëritë lenden. (studenti merr note negative). Vlejnë kodi e mirësjelljes si për studentët ashtu edhe për mësimdhënësin.