

Strukturat prej druri te Lameluar

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	Fakulteti i Ndërtimtarisë dhe Arkitekturës
Titulli i lëndës:	Strukturat prej druri te lameluara
Niveli:	Msc
Statusi lëndës:	Zgjedhore
Viti i studimeve:	I – (parë)
Numri i orëve në javë:	2+2
Vlera në kredi – ECTS:	6
Koha / lokacioni:	
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. ass. Dr. Florim GRAJÇEVCI
Detajet kontaktuese:	florim.grajcevci@uni-pr.edu
Përshkrimi i lëndës	
	<i>Rregullat themelore për formimin e elementeve të lameluara. Njehsimi i elementeve të veçanta të strukturave prej druri të lameluar. Formimi i strukturave prej drurit të lameluar, lidhet e tyre, vazhdimet montuese, mbështetëset. Stabiliteti i strukturave sistem ram prej druri të lameluar.</i>
Qëllimet e lëndës:	<i>Një modul teorik që aftëson studentin për të njohur materialin e drurit të lameluar dhe vetit e tij për konstruksione, llogaritjen dhe projektimin e konstruksioneve nga druri i lameluar.</i>
Rezultatet e pritura të nxënies:	<ul style="list-style-type: none"> - Llogarit veprimet e jashtme në konstruksionet prej drurit, lexon koeficientet parcial të sigurisë bazuar në EC-1 dhe EC-5. Radhit dhe shpjegon proceset teknologjike të formimit të konstruksioneve të lameluara, veçoritë e konstruksioneve të lameluara si dhe rregullat teknike të formimit të laminateve. - Llogarit elemente, sistem statik tra i thjesht i lameluar, duke ndryshuar format gjatësore të trarëve si dhe prerjet tërthore të tyre. - Llogarit elemente e konstruksioneve tip ram nga druri i lameluar. - Llogarit elemente e konstruksioneve ram tip hark nga druri i lameluar. - Llogarit mbështetjet e ndryshëm të konstruksionet e lameluara. - Projekton dhe llogarit shtangimit e nevojshme të konstruksionit prej druri të lameluar.
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)	

Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	0	0	0
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	2	2	4
Ushtrime në teren	0	0	0
Kolokiume, seminare	2	3	6
Detyra të shtëpisë	2	15	30
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	4	5	20
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	3	6
Projektet, prezantimet , etj	1	7	7
Totali			163
Metodologjia e mësimdhënies:	<ul style="list-style-type: none"> - Ligjëratat me prezantim dhe demonstrime praktike të elementeve, të materialeve për konstrukcionet e drurit monolit. - Ushtrimet numerike. - Seminar semestral me detyra konkrete. - Diskutime gjatë ligjëratave. - Ushtrime në grupe. 		
Metodat e vlerësimit:	<p>Gjatë semestrit mbahen tri kolokiume me këto vlerësime:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kolokiumi i parë 33,3%, - kolokiumi i dytë 33,3% - kolokiumi i tretë 33,3% <p>Mesatarja nga tri kolokiumet zëbërthehet në notë.</p> <p>Derisa provimi i lëndës</p> <ul style="list-style-type: none"> - me shkrim 50% - Me gojë 50% 		
Literatura			
Literatura bazë:	<i>Ligjëratat e mbajtura në formë elektronike</i>		
Literatura shtesë:	<ul style="list-style-type: none"> - Werner, Zimmer., "Holzbau 1", Dach- und Hallentragwerke nach DIN und Eurocode, Berlin Aufl.-1996 - Werner, Zimmer., "Holzbau 2", Dach- und Hallentragwerke nach DIN und Eurocode, Berlin Aufl.-1999 - Eurocode 1 - Eurocode 5 - J. Porteous, A. Kemrani., "Structural Timber Design to Eurocode 5", 2007 - Final draft, prEN 1995-1-1, Eurocode 5, "Design for 		

	<p><i>Timber Structure” Part 1-1 General Common rules and rules for Buildings, December 2003</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>D. Breyer, K. Fridley, K. Cobeen., “Design of Wood Structure ASD”, fourth edition, McGraw-Hill,</i> - <i>“Dissemination of information for training”, En 1995, Eurocode 5: Design of timber structures, workshop 18-20 February 2008, Brussels</i> - <i>Leonardo da Vinci Pilot Project (CZ/06/B/F/PP/168007), Educational Material for Designing and Testing of Timber Structures – TEMITIS, “HANDBOOK 2 – According to Ec 5”, Prague, October 2008</i> - <i>Ranta-Maunus, M. Fonselius, J. Kurkela, T. Toratti., “Reliability analysis of timber structures”, Technical Research Centre of Finland, Espoo 2001</i> - <i>R. Boddenberg, Baustik und Holzbau, “Vorlesung Holzbau I”, Wintersemester 2009/2010 Le Bois “L’architecture d’aujourd’hui”, Paris</i> - <i>Georg Droge “Grundzuge des Holzbaues” Underwood & M. Hiuni “Structural design”, USA 1998</i>
--	--

Plani i dizajnuar i mësimit:

Java	Ligjërata që do të zhvillohet
Java e parë:	<p>Hyrje</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Historia e zhvillimit të aplikimit të drurit në konstruksione.</i> • <i>Materiali i drurit në përdorim të konstruksioneve.</i> • <i>Krahasimi i drurit me materiale tjera.</i> <p>Procesi teknologjik i drurit të lameluar</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Procedurat e përpunimit të drurit.</i> • <i>Veçoritë konstruktive të formimit të konstruksioneve të lameluara.</i> • <i>Prerjet tërthore nga druri i lameluar.</i> • <i>Rregullat teknike DIN për laminat.</i>
Java e dytë:	<p>Dimensionimi i trarit të thjesht nga druri i lameluar</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Format e trarit të thjesht nga druri i lameluar</i> • <i>Trari i thjesht me lartësi konstante</i> • <i>Mbështetja e trarit të thjesht nga druri i lameluar, formimi i mbështetjes</i>
Java e tretë:	<p>Llogaritja e lakesës të mbajtësit nga druri i lameluar</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Trarët e gjunjzuar, formimi i rrezes së lakesës.</i> • <i>Llogaria e sforcimeve shtesë nga formimi i lakesës.</i> • <i>Llogaria e ndikimeve shtesë si rezultat i lakesës.</i> • <i>Shembuj numerik të elementeve të tërhequra dhe shtypura.</i>
Java e katërt:	<p>Trarët me lartësi të ndryshuar</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Llogaria e sforcimeve në shkëputje në skajin e pjerrtësuar të trarit.</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • Llogaria e sforcimeve maksimale në përkulje të trarit me lartësi të ndryshuar • Llogaria e prerjes ku paraqiten sforcimet maksimale në përkulje te rasti i trarit me lartësi të ndryshuar. • Llogaria e sforcimeve në përkulje në majën e mbajtësit. • Llogaria e sforcimeve në tërheqje në majën e mbajtësit.
Java e pestë:	<p>Llogaria e mbajtësve të gjunjëzuar me lartësi konstante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llogaria e veprimeve të jashtme te trarët – mbajtësit kryesor. • Llogaria e ndikimeve të brendshme nga veprimet e jashtme. • Llogaria e sforcimeve shtesë nga lakesa. • Llogaria e deformimeve – uljeve të mbajtësit të ngritur – gjunjëzuar. • Formimi i mbajtësit në mbështetje
Java e gjashtë:	<p>Llogaria e mbajtësve të gjunjëzuar me lartësi të ndryshuar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llogaria e veprimeve të jashtme te trarët – mbajtësit kryesor me lartësi të ndryshuar. • Llogaria e ndikimeve të brendshme nga veprimet e jashtme. • Llogaria e sforcimeve shtesë nga lakesa dhe nga trau me lartësi të ndryshuar. • Formimi i mbajtësit në mbështetje
Java e shtatë:	<p>Ramat e lameluar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formimi i ramave me shtylla në formë “V”. • Formimi i lidhjes së rigelit dhe shtyllës te ramët nga druri i lameluar. • Lidhja e shtyllës dhe rigelit në formë të dhëmbëzuar, shpërndarja e forcave në rrafshet e vazhdimeve. • Formimi-konstruktimi i lidhjes së shtyllës dhe rigelit me mjete lidhëse gjemba. • Shpërndarja e ndikimeve të brendshme te lidhja shtyllë-rigel me mjete lidhëse gjemba.
Java e tetë:	<p>Lidhja shtyllë+rigel, me mjete lidhëse gjemba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llogaria e forcës-rezultantes maksimale për një mjet lidhës. • Llogaria e numrit të gjembave në lidhje. • Llogaria e lidhjes me një rreth dhe dy rrahtë të gjembave. • Llogaria-reduktimi i forcës transversale te lidhja me gjemba. • Llogaria e prerjeve tërthore të shtyllës dhe rigelit nga sforcimet tangjenciale të reduktuara.
Java e nëntë:	<p>Mbajtësit harkor nga druri i lameluar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Format dhe sistemet e ramave në formë harku nga druri i lameluar. • Shpërndarja e ndikimeve të brendshme te harqet për raste të ndryshme të ngarkesave. • Krijimi i kushteve të stabilitetit për çdo prerje tërthore të harkut. • Projektimi dhe llogaria e vazhdimit montues te harku me dy sharnjera me mjete lidhëse bulona.

Java e dhjetë:	<p>Mbështetësit te konstruksionet prej druri të lameluar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funksionimi i mbështetësve dhe sharnjerave. • Rregullat për konstruimin e lidhjeve. • Mbështetësi i thjeshtë me një reaksion. • Mbështetësi me dy reaksione – sharnjera, në lidhje me tokën.
Java e njëmbëdhjetë:	<p>Llogaria e mbështetësve sharnjerë</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstruktimi i lidhjes sharnjerë të mbajtësit me tokën – themelin. • Format më racionale të mbështetësve sharnjerë. • Llogaria e mbështetësit sharnjerë te harku – rami nga druri i emaluar. • Llogaria e shrenjerës – gerberit te trarët e vazhduar – kontinual.
Java e dymbëdhjetë:	<p>Llogaria e mbështetësve të ngërthyer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstruktimi i lidhjes së inkastruar të mbajtësit me tokën – themelin. • Format më racionale të mbështetësve të inkastruar. • Llogaria e një rasti të lidhjes së inkastruar – lidhja që përcjellë ndikimet M,T,N në lidhje me bulona dhe pllaka prej çeliku. • Konstruktimi i lidhjeve të mbajtësit harkor – hark me tri sharnjera. • Konstruktimi i lidhjeve të ndryshme të elementeve nga druri i lameluar me lidhje me tokën.
Java e trembëdhjetë:	<p>Stabiliteti hapësinor i konstruksioneve prej druri të lameluar</p> <ul style="list-style-type: none"> • koncepti themelor i stabilitetit hapësinor të elementeve të veçanta dhe të tërë konstruksionit. • Format e mundura të konstruktimit të shtangimeve në rrafshin e kulmit. • Rregullat teknike për projektimin e shtangimeve horizontale dhe vertikale në varësi të mbajtësve kryesor.
Java e katërbëdhjetë:	<p>Llogaria e shtangimeve për konstruksionin nga veprimet e jashtme horizontale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llogaria e veprimeve të jashtme në murin e kallkanit të objektit. • Përcaktimi i forcave të nga veprimet e jashtme të koncentruara në nyje të kapriatës për shtangim. • Llogaria e ndikimeve të brendshme në shufrat dhe lidhjet e shtangimeve. • Dimensionimi i shtangimeve
Java e pesëmbëdhjetë:	<p>Stabiliteti i elementeve me lartësi të madhe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deformimi i elementeve me lartësi të madhe të prerjes tërthore në zonat me intrados të shtypur. • Konstruktimi i lidhjeve – stabiliteti i prerjeve tërthore. • Llogaria e elementeve për shtangim.

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:

Cakto politikat e mirësjelljes konfor statusit të UP-së.

(mësimdhënësi cakton kriteret për vijimin e rregullt në ligjërata dhe ushtrime dhe rregullat e mirësjelljes si: mbajtja e qetësisë në mësim, shkyçja e telefonave celular, hyrja në sallë me kohë, etj.)