

## Titulli i Lëndës Konstruksione prej druri

Të dhëna bazike të lëndës			
Njësia akademike:	Fakulteti i Ndërtimtarisë dhe Arkitekturës		
Titulli i lëndës:	Konstruksione prej druri		
Niveli:	Baçelor		
Statusi lëndës:	Obligative		
Viti i studimeve:	III – (tretë)		
Numri i orëve në javë:	2+2		
Vlera në kredi – ECTS:	6		
Koha / lokacioni:	Sipas orarit		
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. ass. Dr. Florim GRAJÇEVCI		
Detajet kontaktuese:	<a href="mailto:florim.grajcevc@uni-pr.edu">florim.grajcevc@uni-pr.edu</a>		
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	<p>Njohurit historike të përdorimit të materialit të drurit për ndërtimin e objekteve. Njohja e cilësive të drurit me qëllim të përdorimit të drejt për elementet e strukturave prej druri. Llogaria e elementeve përbërëse të strukturave për raste të ndryshme të forcave të brendshme. Llogaria e lidhjeve, vazhdimeve të elementeve të strukturave. Njohurit themelore për stabilitetin e sistemeve të strukturave ram. Njohurit themelore për formimin e skelarive.</p>		
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	<p>Një modul teorik që aftëson studentin për të njohur materialin e drurit, vetit e tij për konstruksione, llogaritjen dhe projektimin e konstruksioneve nga druri monolit, llogaritjen e konstruksioneve të skelarive</p>		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- shpjegon llojet botanike të drurit, shumëllojshmërinë e produkteve të drurit dhe cilësitë e drurit i cili përdoret për konstruksione.</li> <li>- llogaritë elemente të konstruksioneve prej druri monolit për të gjitha rastet e rrekjeve si dhe konstruksione me numër të elementeve më të vogla.</li> <li>- Përshkruan, vizaton dhe shpjegon llojet e elementeve të veçanta të konstruksioneve nga druri.</li> <li>- Numëron llojet e mjeteve lidhëse, shpjegon dhe llogaritë llojet e veçanta të mjeteve lidhëse.</li> <li>- projektton dhe llogarit konstruksionet e kulmeve</li> <li>- projektton dhe llogarit konstruksionet e skelave dhe pahive.</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit ( gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithsej</b>
Ligjëratat	2	15	30
Teori/Punë në laborator/Ushtrime	2	15	30

Punë praktike	0	0	0
Përgatitje për test intermediar	2	2	4
Konsultime me mësimdhënësin	0	0	0
Puna në terren	2	3	6
Testi, punimi seminarik	1	15	15
Detyrë shtëpie	1	15	15
Mësimi individual (në bibliotekë apo në shtëpi)	4	5	20
Përgatitja për provimin final	2	3	6
Koha e vlerësimit (testi, kuizi, provimi final)	1	7	7
Projektet, prezantimet, etj.	2	2	4
Vizita në objekte në ndërtim	8	2	16
<b>Totali</b>			<b>150</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ligjëratat me prezantim dhe demonstrime praktike të elementeve, të materialeve për konstruksionet e drurit monolit.</li> <li>- Ushtrimet numerike.</li> <li>- Seminar semestral me detyra konkrete.</li> <li>- Diskutime gjatë ligjëratave.</li> <li>- Ushtrime në grupe.</li> </ul>		
<b>Metodat e vlerësimit:</b>			
	<p>Gjatë semestrit mbahen tri kolokiume me këto vlerësime:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kolokiumi i parë 10%,</li> <li>- kolokiumi i dytë 10%</li> <li>- kolokiumi i tretë 10%</li> <li>- detyra shtëpie 5%</li> <li>- Projekti 20%</li> <li>- provimi 40%</li> </ul>		
<b>Literatura</b>			
<b>Literatura bazë:</b>			
	<i>Ligjëratat e mbajtura në formë elektronike</i>		
<b>Literatura sheshtë:</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Werner, Zimmer., "Holzbau 1", Dach- und Hallentragwerke nach DIN und Eurocode, Berlin Aufl.-1996</li> <li>- Werner, Zimmer., "Holzbau 2", Dach- und Hallentragwerke nach DIN und Eurocode, Berlin Aufl.-1999</li> <li>- J. Porteous, A. Kemrani., "Structural Timber Design to Eurocode 5", 2007</li> <li>- Final draft, prEN 1995-1-1, Eurocode 5, "Design for Timber Structure" Part 1-1 General Common rules and rules for Buildings, December 2003</li> <li>- D. Breyer, K. Fridley, K. Cobeen., "Design of Wood Structure ASD", fourth edition, McGraw-Hill,</li> <li>- "Dissemination of information for training", En 1995, Eurocode 5: Design of timber structures, workshop 18-20 February 2008, Brussels</li> <li>- 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</li> <li>- Ranta-Maunus, M. Fonselius, J. Kurkela, T. Toratti., "Reliability analysis of timber structures", Technical Research Centre of Finland, Espoo 2001</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- R. Boddenberg, <i>Baustik und Holzbau</i>, "Vorlesung Holzbau I", Wintersemester 2009/2010 Le Bois "L'architecture d'aujourd'hui", Paris</li> <li>- Georg Droge "Grundzuge des Holzebaues" Underwood &amp; M. Hiuni "Structural design", USA 1998</li> </ul>
--	---

**Plani i dizajnuar i mësimit:**

<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<b>Java e parë:</b>	<p><b>Hyrje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia e zhvillimit të aplikimit të drurit në konstruksione.</li> <li>• Materiali i drurit në përdorim të konstruksioneve.</li> <li>• Krahasimi i drurit me materiale tjera.</li> </ul> <p><b>Teknologjia e drurit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Druri si material organik.</li> <li>• Anizotropia dhe heterogjeniteti i drurit.</li> <li>• Llojet e drurit dhe produktet e tij</li> </ul>
<b>Java e dytë:</b>	<p><b>Cilësitë e drurit monolit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cilësitë estetike.</li> <li>• Cilësitë fizike.</li> <li>• Cilësitë fiziko-kimike.</li> <li>• Cilësitë mekanike – llojet e soliditetit dhe rezistencat e drurit.</li> </ul>
<b>Java e tretë:</b>	<p><b>Stabiliteti i elementeve të konstruksioneve prej druri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoritë e dimensionimit.</li> <li>• Veprimet e jashtme në konstruksione (bazuar në EC-1).</li> <li>• Kombinimet e veprimeve të jashtme, situatat llogaritëse të veprimeve të jashtme në konstruksione (bazuar në kërkesat e EC-1).</li> <li>• Kërkesat themelore të Eurokodeve për konstruksione.</li> <li>• Humbja e stabilitetit të elementit-konstruksionit.</li> <li>• Koeficientet parciais të sigurisë.</li> <li>• Kombinimi i veprimeve të jashtme, shembuj numerik.</li> </ul>
<b>Java e katërt:</b>	<p><b>Stabiliteti i elementeve të veçanta të strukturave prej druri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tërheqja qendrore.</li> <li>• Shtypja qendrore.</li> <li>• Shtypja qendrore me epje.</li> <li>• Gjatësitë e epjes.</li> <li>• Shembuj numerik të elementeve të tërhequra dhe shtypura.</li> </ul>
<b>Java e pestë:</b>	<p><b>Stabiliteti i elementeve.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Përkulja.</li> <li>• Përkulja e pjerrtë.</li> <li>• Shembuj të zgjedhur për elementet e përkulura.</li> </ul>
<b>Java e gjashtë:</b>	<p><b>Stabiliteti i elementeve.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Shtypja jashtëqendrore.</li> <li>• Tërheqja jashtëqendrore.</li> <li>• Shembuj numerik të elementeve të tërhequra dhe shtypura në jashtëqendërsi.</li> </ul>
<b>Java e shtatë:</b>	<p><b>Mjetet lidhëse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llojet e mjeteve lidhëse.</li> <li>• Funkcionet dhe grupimet e mjeteve lidhëse.</li> <li>• Metodat e llogarisë për mjetet lidhëse DIN dhe EC-5.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mjetet lidhëse në formë të shkopinjve</li> <li>• Mjetet lidhëse bulonat.</li> </ul>
<b>Java e tetë:</b>	<p><b>Mjetet lidhëse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Shembuj numerik për mjetet lidhëse në formë të shkopinjve - bulona.</li> <li>• Mjetet lidhëse gjemba.</li> <li>• Mjetet lidhëse gozhda.</li> </ul>
<b>Java e nëntë:</b>	<p><b>Mjetet lidhëse – nyejt ndëlidhëse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkzioni, forma dhe llojet e nyejve ndëlidhëse.</li> <li>• Nyejt ndërlidhës prizmatike</li> <li>• Nyejt ndërlidhës “tuchscherer”.</li> <li>• Shembuj numerik të elementeve të lidhura në mes veti me nyejt ndërlidhës.</li> </ul>
<b>Java e dhjetë:</b>	<p><b>Lidhjet e shufrave të shtypura – lidhja kllapë.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lidhjet në formë kllape.</li> <li>• Kllapa e njëfishtë e thjeshtë, llogaria dhe konstruktimi.</li> <li>• Kllapa e njëfishtë e simetrike, llogaria dhe konstruktimi.</li> <li>• Kllapa e dyfishtë, llogaria dhe konstruktimi.</li> </ul>
<b>Java e njëmbëdhjetë:</b>	<p><b>Konstruksionet e kulmeve.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llojet e mbulesave kulmore.</li> <li>• Formimi i shtresave të mbulesës së kulmit.</li> <li>• Konstruktimi i mbulesës – elementet përbërëse.</li> <li>• Kuptimet themelore të elementeve përbërëse të konstruksioneve të kulmeve.</li> </ul>
<b>Java e dymbëdhjetë:</b>	<p><b>Stabiliteti hapësinor i konstruksioneve prej druri sistem ram.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• koncepti themelor i stabilitetit hapësinor të elementeve të veçanta dhe të tërë konstruksionit.</li> <li>• Format e mundura të konstruktimit të shtangimeve në rrafshin e kulmit.</li> <li>• Rregullat teknike për projektimin e shtangimeve horizontale dhe vertikale në varësi të mbajtësve kryesor.</li> </ul>
<b>Java e trembëdhjetë:</b>	<p><b>Kulmet klasike.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulmet e thjeshta.</li> <li>• Kulmet me qeprata.</li> <li>• Kulmet me qeprata-varëse.</li> <li>• Kulmet me qeprata-karrike.</li> <li>• Kulmet me qeprata të kombinuara varëse dhe karrike.</li> </ul>
<b>Java e katërbëdhjetë:</b>	<p><b>Llogaria e konstruksionit të kulmeve</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veprimet e jashtme në kulme.</li> <li>• Llogaria e konstruksionit të kulmit.</li> <li>• Llogaria e listelë, brinjës, brinakut.</li> <li>• Llogaria e mbajtësit kryesor në formë të kapriatës.</li> <li>• Konstruktimi i kulmeve, detaleve.</li> </ul>
<b>Java e pesëmbëdhjetë:</b>	<p><b>Skelet dhe pahitë</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuptimet themelore të skelarive dhe pahive.</li> <li>• Mënyrta e konstruktimit të skeleve dhe pahive.</li> <li>• Llogaria skelarisë dhe pahisë.</li> </ul>

**Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

*Ora mësimore fillon dhe përfundon me kohë.*

*Mjetet që përdorën gjatë orëve të mësimit duhet të pastrohen dhe të ruhen në fund të orës mësimore.*

*Telefonat mobil/të mençur dhe pajisjet tjera elektronike (p.sh. iPod-ët) 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.*