

UNS FTN Novi Sad
Departman za građevinarstvo
i geodeziju



SPECIJALNE DRVENE KONSTRUKCIJE

MAS GG 514

ESPB 5

P+V=2+2

Izborni predmet na modulu Konstrukcije

ili fakultativni dopunski predmet sa mentorskim radom



Doc dr Tatjana Kočetov Mišulić, dig
Ass MSc Dragan Manojlović, dig

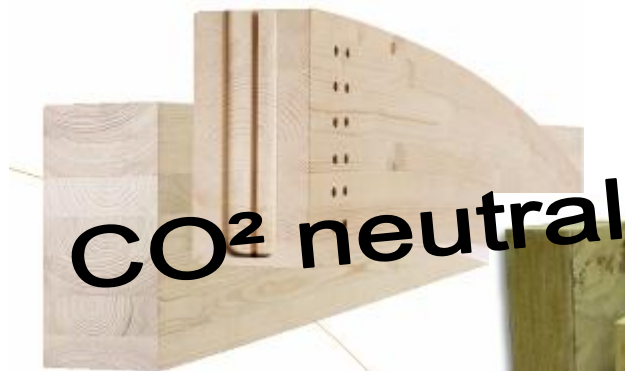
DRVO – MATERIJAL 21. VEKA

Kroz agendu ROADMAP 2050, Evropa je usvojila cilj da u roku od 50 godina smanji CO2 emisiju za 80%. U okviru građevinske industrije, ovo se najviše ogleda u primeni **drveta** i “zelenog” betona, a jedan od bitnih aspekata svakog projekta u EU trenutno je LCA impakt na životnu sredinu. Primena savremenih proizvoda na bazi drveta je postala nezaobilazna u građevinarstvu, a poznavanje naprednih tehnika projektovanja i proračuna DK – imperativ.

Akcentat: Novi materijali i proizvodi
klasirani prema EN standardima: [www: dataholz.com](http://www.dataholz.com)



renewable



**Energy efficient
and sustainable**



DRVO – NOVE MOGUĆNOSTI I IZAZOVI U PROJEKTOVANJU

Nove mogućnosti u graditeljstvu – savremeni arhitektonski izraz praćen građevinskom kompleksnošću i kombinovanjem održivih materijala:

Akcent kursa: na analizi drvenih konstrukcija sa složenim konstruktivnim sistemom, tj na primeni CLT u kombinaciji sa LLD, kao i na spregnutim sistemima drvo-beton.

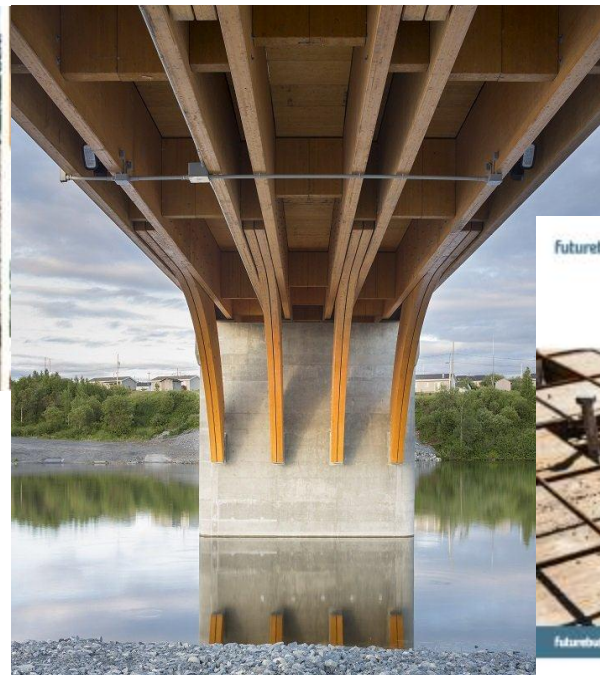


Specijalne drvene konstrukcije: TEMATSKE OBLASTI

Unakrsno lepljeno drvo CLT : proizvodnja, zahtevi kvaliteta, uticaj na životnu sredinu, mehanička svojstva, proračun, formiranje sistema konstrukcije, veze, ponašanje u požaru, seizmičke performanse, primena.

Spregnuti sistemi drvo – beton : elementi konstrukcije, sredstva za sprezanje, veze, pomerljivost, teorija krutog i elastičnog sprezanja, proračun, modeliranje, ponašanje u požaru, seizmičke performanse, primena u novim i postojećim objektima.

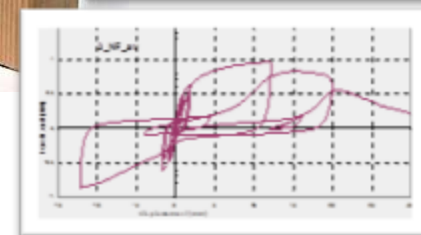
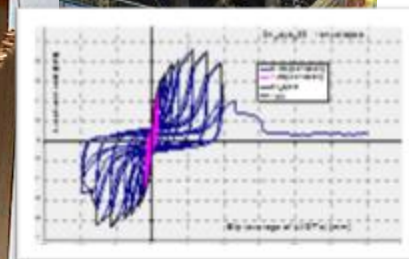
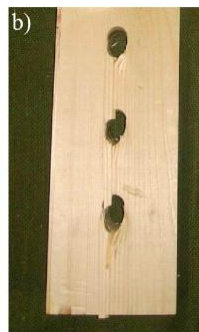
Drveni mostovi: gredni i lučni mostovi, dispozicija, elementi, analiza dejstava, proračun, sprezanje sa betonom, stabilnost konstrukcije, optimizacija.



SAVREMEN DRVENE KONSTRUKCIJE – OSNOVE PRORAČUNA

Proračun prema EN:

- Evrokod 0
- Evrokod 1-1: 1,2,3,4
- **Evrokod 5-1:1 – DK opšte**
- **Evrokod 5-1:2 – DK požar**
- **Evrokod 5-2 – DK mostovi**
- Evrokod 8-1/8
- Prateći EN standardi.... +
- **FprEN 16351 – unakrsno lepljeno drvo**
- **FprCEN/TS 19103 – spregnute drvo-beton**



Očekivanja i mogućnosti:

- **Cilj 1:** usvajanje novih znanja u pogledu primene i projektovanja savremenih drvenih konstrukcija zgrada i mostova, spregnutih konstrukcija drvo-beton, kao i dejstva seizmike i požara na drvene konstrukcije
- **Cilj 2:** podizanje svesti o značaju primene drveta kao materijala, povećanje utroška drveta u graditeljstvu Srbije i LCA impakt
- Struktura obaveza - ocene:
seminarski rad 50%, usmeni deo ispita – odbrana sa diskusijom 50%.
- **Literatura:** dostupne knjige i udžbenici na srpskom i engleskom, zbirka zadataka iz EC5 na engleskom jeziku.
- **Saradnja:** fabrike za proizvodnju iz zemlje i okruženja, gradimo-drvetom.rs
- Posebna mogućnost: saradnja sa Univerzitetom u Aveiru, Portugal
- Izrada Master rada: kroz nadogradnju teme seminarskog rada.
- **Napomena:** Ukoliko nema dovoljno zainteresovanih studenata za nastavnu grupu, a pojedinci žele da slušaju ovaj predmet, postoji spremnost za mentorski rad.