****

**LAGANE KONSTRUKCIJE**

**Općenito o kolegiju**

|  |  |
| --- | --- |
| Kolegij LAGANE KONSTRUKCIJE održava se u 6. semestru sveučilišnog preddiplomskog studija Građevinskog fakulteta u Zagrebu. | |
| **ECTS** | **4** |
| **Opterećenje** | **2+1** |
| **Nositelj** | **Prof.dr.sc. Vlatka Rajčić, dipl. ing. grad** |
| **Asistenti** | **Dean Čizmar, dipl. ing. grad**  **Mislav Stepinac, dipl. ing. grad**  **Mladen Srbić, dipl. ing. grad** |

**Raspored predavanja i kolokvija**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| U ljetnom semestru akademske godine 2010./2011. predavanja će se održavati srijedom od 14:00-16:00 sati u dvorani 216. | | |
| **1.** | **Opći pregled drvenih konstrukcija: povijesni razvoj, sustavi, metodološki pristup.** | **2 sata** |
| **2.** | **Drvo kao materijal: svojstva punog drva, lameliranog lijepljenog drva i pločastih materijala na osnovi drva; klasifikacija drvene građe u konstrukterstvu, protupožarna sigurnost.** | **2 sata** |
| **3.** | **Postupci proračuna drvenih konstrukcija: važeći standardi i EUROCODE 5.** | **5 sati** |
| **4.** | **Spajala u drvenim konstrukcijama: čavli, vijci, trnovi, vijci za drvo, moždanici, ljepila, patentirana spajala, spojevi s tankim limovima. Proračun nosivosti spajala po važećim propisima i EC5.** | **4 sata** |
|  | **1. KOLOKVIJ** | |
| **5.** | **Klasične tesarske drvene konstrukcije. Načela proračuna elemenata, oblikovanje i proračun detalja veza elemenata (krovišta)** | **2 sata** |
| **6.** | **Rešetkasti nosači. Načela proračuna, oblikovanje i proračun detalja veza u klasičnoj i suvremenoj varijanti izvođenja. Prijenos sila kod proračuna detalja** | **3 sata** |
| **8.** | **Aluminij kao materijal, Postupci proračuna aluminijskih konstrukcija: EUROCODE 9.** | **5 sati** |
| **9.** | **Nosivo staklo kao materijal, postupci proračuna entiteta od nosivog stakla.** | **5 sati** |
|  | **2. KOLOKVIJ**  **Proračun aluminijskih elemenata te elemenata od nosivog stakla** | |
| **10.** | **Proračun aluminijsko-staklenih fasada** | **2 sata** |
|  | **POPRAVNI KOLOKVIJ** | |

**Vježbe**

|  |  |
| --- | --- |
| Tijekom vježbi svaki student izrađuje program - konstrukcijsko rješenje i proračun drvene hale.  Ocjena iz vježbi utvrđuje se na temelju uspješnosti u rješavanju programa. Pozitivno ocijenjen program je uvjet za drugi potpis.  Studenti su obavezni prisustvovati svim vježbama.  TERMINI KONZULTACIJA | |
| **Dean Čizmar** | **Ponedjeljak 14:00-16:00 h, D312** |
| **Mislav Stepinac** | **Četvrtak 10:00-12:00 h, D312** |
| **Mladen Srbić** | **Ponedjeljak 13:00-15:00 h, D129** |
| **Demonstatori** | **Zec Blaž, srijeda 08:00-09:30 h, ispred P4** |

**Raspored vježbi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Podjela programa. Upoznavanje s drvenim konstrukcijama. Opis zadatka | auditorne |
| **2.** | **Elementi dispozicijskog rješenja konstrukcije. Način rješavanja**. | **auditorne** |
| **3.** | **Dispozicijsko rješenje** | **konstruktivne** |
| **4.** | **Modeli djelovanja i način proračuna prema EUROCODE 5 normama. Statički proračun i dimenzioniranje sekundarne konstrukcije. Proračun staklenih panela i krovova.** | **auditorne** |
| **5.** | **Dispozicijsko rješenje. Proračun staklenih panela i krovova.** | **konstruktivne** |
| **6.** | **Glavna nosiva konstrukcija. Statički proračun glavne nosive konstrukcije. Analiza opterećenja. Određivanje proračunskih kombinacija djelovanja.** | **auditorne** |
| **7.** | **Statički proračun i dimenzioniranje sekundarne konstrukcije**. | **konstruktivne** |
| **8.** | **Izrada numeričkog modela glavne nosive konstrukcije.** | **auditorne** |
| **9.** | **Statički proračun i dimenzioniranje sekundarne konstrukcije**. | **konstruktivne** |
| **10.** | **Dimenzioniranje glavne nosive konstrukcije. Dimenzioniranje drvenih (EC5), aluminijskih (EC9) i staklenih elemenata.** | **auditorne** |
| **11.** | **Numerički model glavne nosive konstrukcije.** | **konstruktivne** |
| **12.** | **Statički proračun i dimenzioniranje glavne nosive konstrukcije.** | **konstruktivne** |
| **13.** | **Detalji u drvenim konstrukcijama. Proračun detalja i oblikovanje. Izrada izvedbenog i detaljnih nacrta. Tehnički opis**. | **auditorne** |
| **14.** | **Detalji u drvenim konstrukcijama. Proračun detalja i oblikovanje. Izrada izvedbenog i detaljnih nacrta.** | **konstruktivne** |
| **15.** | **Pregled i predaja programa.** | |

**Ispit**

|  |
| --- |
| Ispit iz kolegija Lagane konstrukcije sastoji se od pismenog i usmenog dijela koji sadrže teorijska pitanja i zadatke, a gradivo obuhvaćeno ispitom obrađeno je u literaturi:   * V. Rajčić, A. Bjelanović: "Drvene konstrukcije prema europskim normama" * A. Mandić, D. Čizmar, V. Rajčić: ''Djelovanje snijega i vjetra na nosive konstrukcije'', priručnik iz predmeta Lagane i Drvene konstrukcije * D. Čizmar, V. Rajčić: ''Priručnik iz predmeta Lagane konstrukcije'' * Separati s vježbi   Informacije o ispitnim rokovima mogu se naći na stranicama fakulteta. Ispitu se može pristupiti nakon dobivenog drugog potpisa. |

**Završni ispit**

|  |
| --- |
| Studenti mogu prijaviti predmet LAGANE KONSTRUKCIJE i prof.dr.sc. Vlatku Rajčić za mentora za polaganje završnog ispita.  Upute za prijavu završnog ispita mogu se naći na stranicama fakulteta. |

**Ostale informacije i materijali vezani uz nastavu nalaze se na sustavu** [**''Merlin''**](http://moodle.srce.hr/)**.**