

PLAN I PROGRAM NASTAVE / COURSE SYLLABUS

Naziv predmeta: **ARHITEKTONSKE KONSTRUKCIJE 3**
 Course title: **ARCHITECTURAL CONSTRUCTION 3**

Šifra predmeta / Course code	Status predmeta / Course type	Semestar / Semester	ECTS kredita / ECTS credits	Fond časova / Number of classes
3.1.	obavezan / required	III	5.0	2P+1V+1L

Studijski program: ARHITEKTURA. Akademске studije
 Dužina trajanja: 10 semestara i 300 kredita.

Study programme: ARCHITECTURE. Academic studies
 Duration: 10 semesters and 300 credits.

Uslovljenost drugim predmetima:

Položeni ispiti iz: Arhitektonske konstrukcije I i II.

Prerequisites:

Passed exams: Architectural Structures I and II.

Ciljevi izučavanja predmeta:

Sticanje znanja o konstruktivnim sklopovima i elementima skeletnih zgrada u armiranom betonu i čeliku: prijem statičkog i dinamičkog opterećenja, stubovi i grede - principi povezivanja, međuspratne konstrukcije, vertikalne komunikacije i aseizmički AB zidovi, temelji, fasade – zidane ispune i zid zavjesa, pregradni zidovi.

Course aims:

Acquiring knowledge about structural components and elements of skeletal buildings in reinforced concrete and steel: the reception of static and dynamic loads, columns and beams - the principles of connectivity, floor structure, vertical communication and aseismic reinforced concrete walls, foundations, facades - masonry restoration and curtain wall, partition walls.

**Predmetni nastavnik – saradnici u nastavi /
Lecturer – teaching assistants**

Prof. dr Dušan Vuksanović

AF _ 2 saradnika

Metode nastave i savladavanje gradiva:

Predavanja, vježbe, konsultacije. Semestralni rad.

Teaching methods and learning activities:

Lectures, tutorial and consultations. Semester work.

SADRŽAJ PREDMETA:

Pripremna nedjelja	Priprema i upis semestra.
I nedjelja	Uvod: O skeletnim zgradama, konstruktivni principi višespratnih skeletnih zgrada; Funkcionalni i konstruktivni aspekti administrativnih zgrada
II nedjelja	Funkcionalni sklop administrativnih zgrada: dimenzionisanje i konstrukcija; Vertikalne komunikacije - stepeništa i liftovi: AB jezgra
III nedjelja	AB skeletne zgrade: konstruktivni principi, sklopovi i elementi - veze stubova i podvlaka; AB vertikalni konstruktivni elementi: stubovi i aseizmički zidovi
IV nedjelja	Horizontalni konstruktivni elementi Armiranobetonske međuspratne konstrukcije i AB grede: rebraste i pločaste tavanice; temelji

SUBJECT CONTENT:

Preliminary week	Preparation and enrollment of semester.
1 st week	Introduction: skeletal buildings, the structural principles of multi-story skeletal buildings, functional and structural aspects of administrative buildings
2 nd week	Functional complex of administrative buildings: dimensioning and construction; Vertical Communications - stairs and elevators: reinforced concrete core
3 rd week	Reinforced concrete skeleton of the building: structural principles, fixtures and fittings - connection of columns and girders; vertical reinforced concrete structural elements: columns and aseismic walls
4 th week	Horizontal structural elements of reinforced-concrete floor structure and reinforced concrete beams: ribbed plate and the ceiling; foundations

V nedjelja	AB skeletnih zgrada Fasade skeletnih zgrada: zidane ispune/zid zavjesa – oblikovanje, materijalizacija	5 th week	of skeletal reinforced concrete buildings Façade for skeletal buildings: masonry fill / curtain wall - design, materialization
VI nedjelja	Materijalizacija karakterističnih elemenata - detalji	6 th week	The materialization of typical elements - details
VII nedjelja	KOLOKVIJUM I - <i>Predaja elaborata A</i>	7 th week	1 st TEST (colloquium) - A elaborate Submission
VIII nedjelja	Čelične skeletne zgrade: konstruktivni principi, sklopovi i elementi	8 th week	The steel skeletal buildings: structural principles, components and elements
IX nedjelja	Čelične međuspratne konstrukcije: sa valjanim profilima, spregnute, sa čel. limovima	9 th week	The steel floor structure: the rolled profiles, coupled with steel plates
X nedjelja	Fundiranje čeličnih stubova; zaštita čeličnih konstrukcija od požara	10 th week	Foundation of steel columns, protection of steel structures against fire
XI nedjelja	Fasade skeletnih zgrada: zid zavjesa – konstrukcija, oblikovanje, materijalizacija	11 th week	Skeletal building's facade: curtain wall - construction, design, materialization
XII nedjelja	KOLOKVIJUM II / <i>Predaja elaborata B</i>	12 th week	2 nd TEST (colloquium) - B elaborate Submission
XIII nedjelja	Završne konsultacije	13 th week	Final consultation
XIV nedjelja	Predaja semestralnog rada	14 th week	Submission of work during the semester
XV nedjelja	Završni ispit.	15 th week	FINAL EXAM.
XVI nedjelja	Ovjera semestra i upis ocjena.	16 th week	Verification of the semester and mark enrollment.
XVII nedjelja	Dopunska nastava i popravni ispitni rok.	17 th week	Additional lessons and exam term.
XVIII-XXI nedjelja		18 th -21 st week	

Opterećenje studenata:

<u>Nedjeljno</u>
5.0 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 minuta struktura: 2 sata predavanja 1 sata vježbanja 1 sat laboratorijskih vježbanja 2 sat i 40 min –samostalni rad, uključujući i konsultacije
<u>U toku semestra</u>
Nastava i završni ispit: (6 sati i 40 minuta) x 16 = 106 sati i 43 minuta Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera prije početka semestra): 2x (6 sati i 40 minuta)= 13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet : 5.0 x 30 = 150 sati Dopunski rad: preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet: 31 sat i 57 minuta Struktura opterećenja: 106 sati i 43 min. (nastava) + 13 sati i 20 min. (prip.) + 21 sati i 57 min. (dop.r.)

Student workload:

<u>Weekly</u>
5.0 credits x 40/30 = 6 hours and 40 minutes Structure: 2 hours of lectures 1 hour for tutorial 1 hour for laboratory 2 hours and 40 minutes of individual work, including consultations
<u>During the semester</u>
Teaching and the final exam: (5 hours and 33 min) x 16 = 106 hours and 43 minutes Necessary preparations before the start of the semester (administration, registration, certification) 2 x (5 hours and 33 min) = 13 hours and 20 minutes Total hours for the course: 5.0x30 = 150 hours Additional hours: 31 hours and 57 minutes Structure of workload: 106 h and 43 min (lectures)+ 13 h and 20 min (preparation) + 21 h and 57 min (add. hours)

Literatura / Literature:

<i>Literatura / Literature:</i> - Vladislav Ivković: "Višespratne skeletne zgrade – konstruktivni sklopovi i elementi", Arhitekton. fakultet u Beogradu, ICS, Beograd, 1974. - Prof.dr Božidar Đ. Milić: "Elementi i konstrukcije zgrada", UCG Građevinski fakultet, Podgorica, 1999. - Ernst Noffert: "Arhitektonsko projektovanje", 34.prošireno izdanje, Građevinska knjiga, Beograd, 1996. - Martin Mittag: "Građevinske konstrukcije", 18.potpuno prerađeno izdanje, Građevinska knjiga, Beograd, 2003.
<i>Dopunska literatura/Additional literature:</i> - F. Hart, W. Henn, H. Sontag: "Atlas čeličnih konstrukcija - visokogradnja", Građevinska knjiga, Beograd, 1987. - F. Čing, K. Adams: "Ilustrovani primjeri konstrukcija", Građevinska knjiga, Beograd, 2007.

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:

* Uredno pohađanje nastave : 4-6 poena (svaki izostanak manje 1 poen), maksimalno 3 izostanka - I i II kolokvijum : 34-70 poena - Seminarski rad : 13-24 poena - Završni ispit : ≤ 50 poena ** Prelazna ocjena se dobija ako student ostvari najmanje 51 poen. - Ocjene: A (91-100); B (81-90); C (71-80); D (61-70); E (51-60); F (manje od 51 poen).

Forms of Assessment:

* Regular attendance of classes: 4-6 points (each one less cause failure point), maximum 3 absences - 1 st and 2 nd test: 13-24 points - Seminar work: 34-70 points - Final exam: ≤ 50 points ** Passing grade is obtained if the student achieved at least 51 points. - Rating: A (91-100) B (81-90) C (71-80) D (61-70) E (51-60), F (below 51 points).
--

Očekivani ishodi učenja:

Očekuje se da student, nakon položenog ispita Arhitektonske konstrukcije III:

Expected learning outcomes:

It is expected that the student after passing the exam Architectural Structures III:
--

1. Pozna je konstruktivne sisteme i sposoban je da procijeni i odabere adekvatno konstruktivno konstruktivno i građevinsko rješenje, kao i odgovarajuće rješenje materijalizacije, u skladu sa arhitektonskim projektom.;

2. Ima sposobnost da sintezno koristi znanje iz konstruktivne i građevinske tematike, kao i poznavanje aktualnih tehnologija, u procesu projektovanja.

3. Posjeduje adekvatno znanje o fizičkim osobinama i karakteristikama građevinskih materijala, komponenata i sistema, kao i uticajima izbora istih na životnu sredinu.

Metode za ocjenu kvaliteta i obezbjeđivanje željenih rezultata učenja:

Kontrola od strane Univerziteta, kontrola nastavnog procesa od strane Fakulteta, spisak prisustva studenata, analize stepena prolaznosti (sistem upravljanja kvalitetom u skladu sa ISO 9001)

Napomena:

Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, šefa studijskog programa i kod prodekana za nastavu.

1. He knows the constructive systems and is able to evaluate and choose appropriate and constructive building a solution, as well as the appropriate solution materialization, in accordance with the architectural design;

2. Has the ability to synthetically uses the knowledge of the constructive and special topics, as well as knowledge of current technology in the design process;

3. Has adequate knowledge of the physical properties and characteristics of building materials, components and systems, as well as the influence of the same choices on the environment.

Methods for assessing the quality and ensuring preferred learning outcomes:

Control by the University, the control of the teaching process by the faculty, the list of presence of students, analysis of the degree of transience (quality management system in accordance with ISO 9001).

Admonishment:

Further information about the subject can be obtained from the course teacher, Head of the study programme and Vice Dean for Education.