



| | | | |
|--|--|--------------------------------|-----------------------------|
| Šifra predmeta: GM16 | Naziv predmeta: Dinamika konstrukcija | | |
| Ciklus: II | Godina: 2 | Semestar: 3 | Broj ECTS kredita: 6 |
| Status: izborni | | Ukupan broj sati: 30+30 | |
| Učesnici u nastavi | Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet | | |
| Preduslov za upis: | | | |
| Cilj (ciljevi) predmeta: | Uvesti studente u područje Potresnog inženjstva sa naglaskom na Projektovanje i građenje seizmički otpornih građevina. Objasniti koncept osiguranja građevina na utjecaj potresa, principe izobrazbe konstruktivnih sistema, seizmičke metode proračuna, evaluaciju postojećih zgrada i mjere za seizmičku rehabilitaciju građevina. | | |
| Tematske jedinice: <i>(po potrebi plan izvođenja po sedmicama se utvrđuje uvažavajući specifičnosti organizacionih jedinica)</i> | <p>Uvod. Značaj potresnog inženjstva. Ciljevi i principi pravilnog projektovanja prema EC8. Primjeri i diskusija oštećenja građevina u proteklim potresima. Osnovni seizmološki pojmovi, skale za mjerenje potresa: magnitudne, opisne. Seizmičke karte, ubrzanja, PGA.</p> <p>Spektri odgovora, elastični i projektni spektri ubrzanja. Duktilnost i nosivost, umanjenje nosivosti, faktor ponašanja, stupnjevi duktilnosti, spektri prema EC8.</p> <p>Koncept aseizmičkog projektovanja u visokogradnji. Vertikalni nosivi sistemi: okviri, zidovi, mješoviti sistemi, zidane konstrukcije, čelične rešetke. Projektovanje zgrada u tlocrtu, gabariti, raspored nosivih elemenata, oblikovanje po visini, temelji, razdjelnice.</p> <p>Seizmičke metode proračuna. Osnovne pretpostavke za modeliranje. Ekvivalentna statička metoda, Spektralna analiza, Dinamička analiza u vremenu, Pushover analiza.</p> <p>Kapacitativno dimenzioniranje. Osnovne postavke, prihvatljivi plastični mehanizmi, nosivost iznad računskog nivoa, poprečne sile i kapacitativno dimenzioniranje. Konstruktivne upute i oblikovanje detanja, posebno armiranobetonske konstrukcije.</p> <p>Mostovi izloženi potresu. Diskusija o osnovnim grupama oštećenja i pristupa proračunu.</p> <p>Evaluacija šteta od potresa i mjere za pojačanje konstrukcija, prije i nakon potresa. Pregled i diskusija uputa i detalja za poboljšanje i pojačanje postojećih građevina.</p> <p>Metoda spektra kapaciteta za evaluaciju postojećih građevina.</p> | | |
| Ishodi učenja: | <p>Znanje: Razumijevanje prirode utjecaja potresa na građevine i osnovne seizmološke pojmove. Shvatanje i primjena općeprihvaćenog koncepta osiguranja građevina izloženih potresu i pravilnog aseizmičkog projektovanja u skladu sa savremenim tehničkim normama.</p> <p>Vještine: Formiranje konstruktivnih sistema građevina,</p> | | |

| | |
|---|-----------------|
| UNIVERZITET U SARAJEVU – Upisati naziv fakulteta/akademije OPIS predmeta | Obrazac SP2 |
| | Stranica 2 od 2 |

| | |
|---|--|
| | provođenje seizmičkih analiza savremenim numeričkim postupcima, primjena kapacitativnog dimenzioniranja i oblikovanja, sve uz korištenje savremenog software-a. Kompetencije: Evaluacija, projektovanje i građenje seizmički otpornih građevina. |
| Metode izvođenja nastave: | teorijska i praktična (vježbe u računarskim salama na savremenim programskim paketima) nastava |
| Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹: | Testovi u toku semestra, kontinuirano praćenje i ocjenjivanje izrade semestralnog projekta. Formiranje ocjene: Rad u toku semestra minimalno 50 %, završni ispit maksimalno 50 %. |
| Literatura²: | Obavezna: - Mustafa Hrasnica, Aseizmičko građenje , Građevinski fakultet u Sarajevu, 2012. - Mustafa Hrasnica, Seizmička analiza zgrada , Građevinski fakultet u Sarajevu, 2005. Dopunska: - Anil K. Chopra Dynamics of structures , Prentice Hall Int. Series, 1995-2015. |

¹ Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo