

Građevinski fakultet / Građevinarstvo, smjer Konstruktivni / KORIŠĆENJE VODNIH SNAGA

| | | | | |
|---|---|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| Naziv predmeta: | KORIŠĆENJE VODNIH SNAGA | | | |
| Šifra predmeta | Status predmeta | Semestar | Broj ECTS kredita | Fond časova (P+V+L) |
| 6643 | Izborni | 2 | 5 | 3+2+0 |
| Studijski programi za koje se organizuje | Građevinarstvo, smjer Konstruktivni | | | |
| Uslovljenost drugim predmetima | | | | |
| Ciljevi izučavanja predmeta | Sticanje osnovnog znanja iz korišćenja vodnih snaga. | | | |
| Ishodi učenja | Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. Sračuna energetske potencijal rječnih dionica i odredi dionicu za optimalno energetske korišćenje; 2. Definiše dijagrame dnevnog, sedmičnog i mjesečnog opterećenja; 3. Odredi dimenzije: tunela, cjevovoda i vodostana; 4. Optimalni izbor turbina i generatora hidroelektrana; 5. Izradi idejni projekat derivacione hidroelektrane. | | | |
| Ime i prezime nastavnika i saradnika | Dr Sreten Tomović - nastavnik Dr Sreten Tomović - saradnik | | | |
| Metod nastave i savladanja gradiva | Predavanja, vježbanja, grafički radovi, kolokvijumi | | | |
| Plan i program rada | | | | |
| Pripremne nedjelje | Priprema i upis semestra | | | |
| I nedjelja, pred. | Opšta energetika, osnovni oblici energije, ograničenja transformacija energije. Hidroenergetski potencijali | | | |
| I nedjelja, vježbe | Opšta energetika, osnovni oblici energije, ograničenja transformacija energije. Hidroenergetski potencijali | | | |
| II nedjelja, pred. | Fizičke osnove iskorišćenja vodnih snaga, klasifikacija hidroelektrana i njihova uloga u elektroenergetskom sistemu (EES). Složeni sistemi HE. | | | |
| II nedjelja, vježbe | Fizičke osnove iskorišćenja vodnih snaga, klasifikacija hidroelektrana i njihova uloga u elektroenergetskom sistemu (EES). Složeni sistemi HE. | | | |
| III nedjelja, pred. | Karakteristike EES, dijagrami opterećenja, načini pokrivanja, vidovi rezervi. | | | |
| III nedjelja, vježbe | Karakteristike EES, dijagrami opterećenja, načini pokrivanja, vidovi rezervi. | | | |
| IV nedjelja, pred. | Vrednovanje i optimizacija HE i složenih sistema. Energetska vrednost HE. | | | |
| IV nedjelja, vježbe | Vrednovanje i optimizacija HE i složenih sistema. Energetska vrednost HE. | | | |
| V nedjelja, pred. | Regulisanje protoka u akumulacijama, uloga akumulacionih bazena u složenim sistemima. HE na malim padovima. | | | |
| V nedjelja, vježbe | Regulisanje protoka u akumulacijama, uloga akumulacionih bazena u složenim sistemima. HE na malim padovima. | | | |
| VI nedjelja, pred. | KOLOKVIJUM | | | |
| VI nedjelja, vježbe | KOLOKVIJUM | | | |
| VII nedjelja, pred. | SLOBODNA NEDJELJA | | | |
| VII nedjelja, vježbe | SLOBODNA NEDJELJA | | | |
| VIII nedjelja, pred. | Turbine HE, klasifikacije, domeni upotrebe, teorija hidromašina, određivanje parametara i radnih karakteristika, spirale, difuzori, kavitacija, izbor turbine. | | | |
| VIII nedjelja, vježbe | Turbine HE, klasifikacije, domeni upotrebe, teorija hidromašina, određivanje parametara i radnih karakteristika, spirale, difuzori, kavitacija, izbor turbine. | | | |
| IX nedjelja, pred. | Hidrogeneratori i osnovni sklopovi agregata, prihvatanje opterećenja i dispozicija sklopa agregata, uticaj na građevinske osobenosti HE. | | | |
| IX nedjelja, vježbe | Hidrogeneratori i osnovni sklopovi agregata, prihvatanje opterećenja i dispozicija sklopa agregata, uticaj na građevinske osobenosti HE. | | | |
| X nedjelja, pred. | Dispozicione karakteristike pojedinih objekata HE, zatvarači i zatvaračnice, zahvatne građevine. | | | |
| X nedjelja, vježbe | Dispozicione karakteristike pojedinih objekata HE, zatvarači i zatvaračnice, zahvatne građevine. | | | |
| XI nedjelja, pred. | Objekti derivacija, sile koje deluju na objekte, problemi stabilnosti. | | | |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---------------------------|
| XI nedjelja, vježbe | Objekti derivacija, sile koje deluju na objekte, problemi stabilnosti. | | | | | |
| XII nedjelja, pred. | Nestacionarni fenomeni u derivacijama, objekti i mere za regulisanje tih fenomena, specijalni objekti | | | | | |
| XII nedjelja, vježbe | Nestacionarni fenomeni u derivacijama, objekti i mere za regulisanje tih fenomena, specijalni objekti | | | | | |
| XIII nedjelja, pred. | Mašinske zgrade HE, dispozicije, tipovi, izbor parametara, stabilnost MZ, primena kompjuterske tehnike pri projektovanju HE, osobenosti malih HE, osobenosti HE na malim padovima, pump.akum.HE | | | | | |
| XIII nedjelja, vježbe | Mašinske zgrade HE, dispozicije, tipovi, izbor parametara, stabilnost MZ, primena kompjuterske tehnike pri projektovanju HE, osobenosti malih HE, osobenosti HE na malim padovima, pump.akum.HE | | | | | |
| XIV nedjelja, pred. | Građevinski aspekti korišćenja obnovljivih resursa. Dalje tendencije u domenu kompleksne energetike i uloga građevinske tehnike u tim procesima | | | | | |
| XIV nedjelja, vježbe | Građevinski aspekti korišćenja obnovljivih resursa. Dalje tendencije u domenu kompleksne energetike i uloga građevinske tehnike u tim procesima | | | | | |
| XV nedjelja, pred. | KOLOKVIJUM | | | | | |
| XV nedjelja, vježbe | KOLOKVIJUM | | | | | |
| Opterećenje studenta | Nedjeljno 5.0 kredita x 40/30 =6 sati i 40minuta Ukupno opterećenje za predmet 5.0x30 =150sati | | | | | |
| Nedjeljno | U toku semestra | | | | | |
| 5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi 1 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije | Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30=150 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 30 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad) | | | | | |
| Obaveze studenta u toku nastave | | | | | | |
| Konsultacije | | | | | | |
| Literatura | Osnovna literatura: Branislav Đorđević: Korišćenje vodnih snaga - Osnove hidroenergetskog korišćenja voda, Građevinski fakultet, Beograd, 1981. Branislav Đorđević: Korišćenje vodnih snaga - Objekti hidroelektrana, Građevinski fakultet, Beograd, 1984. Dopunska literatura: Ratomir Živaljević : Osnovi hidrotehnike, Podgorica, 2000. | | | | | |
| Oblici provjere znanja i ocjenjivanje | Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Minimalni nivo znanja u toku semestra za prelaznost je 51 poen. Maksimalan mogući broj poena je 100/semestaru. Minimalan broj poena za prolaznost na kolokvijumu je 18 poena/kolokvij | | | | | |
| Posebne naznake za predmet | | | | | | |
| Napomena | Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studentskog programa i kod prodekana za nastavu. | | | | | |
| Ocjena: | F | E | D | C | B | A |
| Broj poena | manje od 50 poena | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |