

| ISVU šifra                                                                           | Naziv predmeta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                       |          | Status predmeta       | Semestar |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------|----------|-----------------------|----------|
| 258171                                                                               | Fizikalna geodezija-odabrana poglavlja                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                       |          | Obvezni               | 5        |
| Tip predmeta                                                                         | Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                       |          | Samostalni rad (sati) | ECTS     |
| Stručni                                                                              | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | S | V                     | E-učenje |                       | 5        |
|                                                                                      | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0 | 15                    |          |                       |          |
| Nastavnik                                                                            | doc.dr.sc. Olga Bjelotomić Oršulić<br>izv.prof.dr.sc. Danko Markovinović                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                       |          |                       |          |
| Suradnik                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                       |          |                       |          |
| Cilj predmeta                                                                        | Upoznati osnove teorije Zemljinog polja sile teže. Objasniti fizikalne parametre. Prepoznati ulogu ubrzanje sile teže. Prikazati metode gravimetrijske izmjere. Objasniti gravimetrijske instrumente, mjerenja, obradu i interpretirati rezultate mjerenja. Primijeniti rezultate gravimetrijskih mjerenja u inženjerskim radovima. |   |                       |          |                       |          |
| Ishodi učenja                                                                        | 1. - prepoznati fizikalne parametre<br>2. - interpretirati Zemljino polje sile teže<br>3. - demonstrirati metode gravimetrijskih mjerenja<br>4. - provesti obradu i izjednačenje gravimetrijskih mjerenja<br>5. - ilustrirati primjenu gravimetrije u inženjerskim znanostima                                                       |   |                       |          |                       |          |
| Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                       |          |                       |          |
| Vrste izvođenja predmeta                                                             | Predavanja<br>Vježbe u praktikumu<br>Seminar i radionice                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                       |          | Komentari             |          |
| Obveze studenata                                                                     | Predavanja, vježbe, pismeni i usmeni ispit                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                       |          |                       |          |
| Sadržaj predmeta                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                       |          |                       |          |
| Nastavna cjelina                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | Oblici nastave (sati) |          |                       |          |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | Predavanja            | Seminari | Vježbe                | E-učenje |

Uvod u fizikalnu geodeziju. Teorija Zemljinog polja sile teže. Fizikalni parametri. Koordinatni sustavi zemljinog polja sile teže. Gravitacijsko i centrifugalno ubrzanje. Gravitacijski i centrifugalni potencijal. Ubrzanje sile teže. Normalno polje ubrzanja sile teže. Zemljini plimni valovi. Utjecaj zemljinih plimnih valova na ubrzanje sile teže. Apsolutno određivanje ubrzanja sile teže. Metoda slobodnog i simetričnog pada. Mjerenje duljine i vremena. Izvori pogrešaka i točnost apsolutnih gravimetrijskih mjerenja. Relativno određivanje ubrzanja sile teže. Dinamička i statička metoda. Izvori pogrešaka i točnost relativnih gravimetrijskih mjerenja. Teorija kalibracija relativnih gravimetara. Vertikalni gradijent. Apsolutni i relativni gravimetrijski instrumenti. Mjerenje relativnim gravimetrima. Redukcije relativnih gravimetrijskih mjerenja. Anomalije ubrzanja sile teže. Gravimetrijski referentni sustavi. Gravimetrijske mreže. Mikrogravimetrijske mreže. Fundamentalna jednadžba fizikalne geodezije. Geoid. Gravimetrija u prirodnim i inženjerskim znanostima.

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obvezna literatura           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [ ] Nastavni materijali na e-učenju</li> <li>2. [ ] Torge, W. (1989): Gravimetry. Walter de Gruyter. Berlin New York 1989.</li> <li>3. [ ] Bašić, T. (2006): Fizikalna geodezija. Skripta. Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.</li> </ol>                                                      |
| Dopunska literatura          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [ ] Torge, W. (2001): Geodesy. Walter de Gruyter. Berlin New York 2001.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                   |
| Način provjere ishoda učenja | Praćenje aktivnosti studenata tijekom teoretske i praktične nastave. Poticanje kritičkog promišljanja i vlastite inicijative za istraživanjem. Vrednovanje kvalitete izrađenih projekata te njihova prezentacija. Praćenje usvojenih znanja putem kolokvijima tijekom nastave. Pismeni i usmeni ispit. Vrednovanje rezultata studentske ankete |
| Završni / Diplomski rad      | Da                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |