

| ISVU šifra                                                                           | Naziv predmeta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |          | Status predmeta       | Semestar |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------|-----------------------|----------|
| 129554                                                                               | Geodezija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |    |          | Obvezni               | 2        |
| Tip predmeta                                                                         | Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |          | Samostalni rad (sati) | ECTS     |
| Stručni                                                                              | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | S | V  | E-učenje | 30                    | 3        |
|                                                                                      | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   | 30 |          |                       |          |
| Nastavnik                                                                            | doc.dr.sc. Nikola Kranjčić                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |    |          |                       |          |
| Suradnik                                                                             | Lucija Meštrić, asist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |    |          |                       |          |
|                                                                                      | Dorotea Lovrenčić, asist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |    |          |                       |          |
| Cilj predmeta                                                                        | Stjecanje osnovnih znanja o geodeziji kao znanosti. Primjena geodetskih instrumenata i sprava pri jednostavnim geodetskim radovima. Stjecanje osnovnih znanja o načinu izmjere, izračunu izmjerenih podataka i vrstama geodetskih poslova koji se primjenjuju u graditeljstvu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |          |                       |          |
| Ishodi učenja                                                                        | 1. - prepoznati svrhu primjene geodezije u graditeljstvu - razlikovati geodetske metode izmjere za obavljanje jednostavnih geodetskih poslova u graditeljstvu - izabrati geodetske instrumente i pribor za obavljanje jednostavnih geodetskih mjerenja - koristiti se teodolitom, mjernom stanicom, nivelirom i geodetskim priborom za jednostavnu geodetsku izmjeru - provesti jednostavna geodetska mjerenja duljina, kutova i visinskih razlika - izračunati koordinate i nadmorske visine točaka te iz koordinata točaka duljine, smjerne kutove i površine u ravnini - izračunati poligonski i nivelmanski vlak jednostavnom metodom izjednačenja - koristiti kartu, plan i posebnu geodetsku podlogu za projektiranje u graditeljstvu - ocijeniti točnost direktnih mjerenja |   |    |          |                       |          |
| Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine | Nema uvjeta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |          |                       |          |
| Vrste izvođenja predmeta                                                             | Laboratorijske vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |    |          | Komentari             |          |
|                                                                                      | Predavanja<br>Terenske vježbe<br>Samostalni zadaci                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |    |          |                       |          |
| Obveze studenata                                                                     | Predavanja su obavezna. Vježbe su obavezne. Redoviti student može izostati 30% predavanja i 30% vježbi, ali mora izraditi sve programe, računanja i sl. koji su zadani na vježbama. Izvanredni student može izostati 60% predavanja i 30% vježbi, ali mora izraditi sve programe, računanja i sl. koji su zadani na vježbama. Za veći izostanak treba se opravdati (liječnička potvrda, potvrda poduzeća i sl.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |    |          |                       |          |

| Sadržaj predmeta |                       |          |        |          |
|------------------|-----------------------|----------|--------|----------|
| Nastavna cjelina | Oblici nastave (sati) |          |        |          |
|                  | Predavanja            | Seminari | Vježbe | E-učenje |

Geodezija - nastanak, definicija i podjela. Sustav mjera za dužine, površine i kutove. Geodetske instrumenti, sprave i pribor za mjerenje. Metode i način mjerenja horizontalnih pravaca i vertikalnih kutova, računanje definitivnih izmjerenih pravaca i kutova. Način mjerenja dužina direktno i posredno. Barometrijski nivelman. Hidrostatski nivelman. Geometrijski nivelman. Trigonometrijski nivelman. Prvi nivelman visoke točnosti (I.NVT). Drugi nivelman visoke točnosti (II.NVT). Oblik i veličina Zemlje. Određivanje položaja točaka na elipsoidu. GNSS mjerenja. Svjetski geodetski sustav - WGS84 (World Geodetic System 1984). Kartografsko preslikavanje Zemlje na ravninu. Kartografske projekcije i njihova podjela. Gauss-Krügerova projekcija. Stari državni projekcijski koordinatni sustav – HDKS. Novi državni projekcijski koordinatni sustav - HTRS96/TM. Osnove koordinatnog računa u ravnini, računanje smjernog kuta i koordinata točaka u HDKS i HTRS96/TM koordinatnom sustavu, računanje površina iz koordinata. Triangulacija, triangulacijska GNSS mreža na području Republike Hrvatske. Poligonski vlak. Ortogonalna metoda izmjere. Polarna metoda izmjere. Karte i planovi, mjerilo karte, kartiranje, pribor za kartiranje, vrste programa za računalno tehničko crtanje. Geodetski radovi od namjere za gradnju građevine do završetka gradnje. Katastar zemljišta (nekretnina) i zemljišna knjiga. Posebna geodetska podloga. Parcelacija zemljišta i izrada parcelacijskog elaborata. Iskolčenje građevine. Upis građevine u katastar zemljišta (nekretnina) i zemljišnu knjigu. Vrste pogrešaka mjerenja. Direktna, posredna i uvjetna mjerenja. Ocjena točnosti direktnih mjerenja.

2

2

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obvezna literatura           | 1. Rezo, M.: Ravninska geodezija - zbirka zadataka, SuZ, GFV, Varaždin, 2013.<br>2. Jakopec, V.: Predavanja iz geodezije na Sveučilištu Sjever                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Dopunska literatura          | 1. Benčić, D., Solarić, N.: Mjerni instrumenti i sustavi u geodeziji i geoinformatici, Školska knjiga, Zagreb, 2008.<br>2. Marjanović Kavanagh, R.: Geodezija za rudare i geologe, Sveučilište u Zagrebu, Rudarsko-geološkonaftni fakultet, Zagreb, 2008.<br>3. Lasić Z.: Geodetski instrumenti – predavanja, Zagreb 2007. (INTERNET)<br>4. Medak, D., Pribičević, B.: Geodezija u građvinarstvu, V.B.Z. d.o.o., Zagreb, 2003.<br>5. Kapović, Z.: Geodezija u niskogradnji, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb, 2010. |
| Način provjere ishoda učenja | Uvjeti za potpis: izvršiti zadano pod rubrikom "obaveze studenata" Kolokvij na kraju semestra, te redoviti ispitni rokovi. Položeni kolokvij oslobađa polaganje ispita.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Završni / Diplomski rad      | Da                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |