

PREDMET		PRIMIENJENA GEODEZIJA III		
VODITELJ PREDMETA		Doc. dr Nedim Tuno		
STUDIJ	STATUS	SEMESTAR	SATI NASTAVE P+V	ECTS
B – Geod.	obavezni	3	3+3	7
CILJEVI				
<p>Ciljevi predmeta su:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Osiguranje osnovnog nivoa razumijevanja geodetskih mreža, s naglaskom na moderne 2D precizne geodetske mreže. □ Razvijanje sposobnosti studenta za planiranje, nadzor i izvođenje terenskih radova neophodnih za uspostavu položajnih geodetskih mreža, kao i za izravnjanje i analizu takvih mreža. 				
ISHODI UČENJA				
<p>Nakon položenog nastavnog predmeta studenti će biti osposobljeni za:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Identifikaciju ključnih aspekata kvalitete podataka, uključujući rezoluciju, preciznost i tačnost. □ Objašnjenje koncepta 2D geodetskih mreža. □ Primjenu postupaka koje geodeti upotrebljavaju s ciljem osiguranja 2D položajnih podataka, uključujući triangulaciju, trilateraciju i kombinovane mreže. □ Obavljanje uglovnih i linearnih mjerenja elektronskim instrumentima. □ Identifikaciju izvora grešaka mjerenja uglova i dužina. □ Praktično projektovanje 2D mreža i njihovo analiziranje. □ Izravnjanje mreža po teoriji najmanjih kvadrata upotrebom odgovarajućeg softvera i klasičnim postupkom. 				
SADRŽAJ PREDMETA				
<ul style="list-style-type: none"> □ Državni koordinatni sistem. Temeljne geodetske mreže. Položajne geodetske mreže. Projektovanje geodetskih mreža. Stabilizacija tačaka položajnih geodetskih mreža. Signalizacija tačaka. Principi triangulacije, definicija pojmova, definisanje triangulacione mreže. Triangulacija – posebna pravila projektovanja triangulacionih mreža. Mjerenje horizontalnih uglova. Priprema podataka za izravnjanje. Određivanje definitivnih koordinata triangulacionih tačaka. Princip trilateracije. Trilateracija – posebna pravila projektovanja trilateracionih mreža. Mjerenje dužina elektronskim daljinomjerima. Postupak mjerenja dužina elektronskim daljinomjerima i ocjena tačnosti. Težine mjerenih dužina. Izravnjanje trilateracije. Težine mjerenih veličina u kombinovanim triangulacijsko trilateracijskim mrežama. Usklađivanje tačnosti uglovnih i linearnih veličina. 				
PREPORUČENA LITERATURA				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tuno, N., Kogoj, D. (2015): Primijenjena geodezija III, skripta. Građevinski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo. 2. Kogoj, D. (2006): Mjerenje dužina elektronskim daljinomjerima. Građevinski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo. 3. Tuno, N. (2014): Praktikum vježbi iz Primijenjene geodezije III, skripta. Građevinski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo. 				

Način polaganja ispita:

Tokom semestra predviđena su dva parcijalna pismena ispita koja obuhvataju provjeru znanja iz praktičnog dijela nastave predmeta, a koji se vrednuju sa po 25 bodova. Parcijalni ispit se smatra položenim ukoliko je na njemu ostvareno minimalno 55% bodova. Ukupan broj bodova ispita iz praktičnog dijela nastave predmeta se dobija sabiranjem bodova osvojenih na položenim parcijalnim ispitima. Studenti koji na prvom parcijalnom ispitu ostvare manje od 55 % bodova, u terminu drugog parcijalnog ispita polažu cjelokupno gradivo praktičnog dijela nastave predmeta – integralni ispit (50 bodova). Integralni ispit se se smatra položenim ukoliko je na njemu ostvareno minimalno 55% bodova. Studenti koji ne polože drugi parcijalni ispit ili integralni ispit, polažu popravni ispit iz praktičnog dijela nastave predmeta, koji se organizuje u terminu između završnog i popravnog ispita, za koji vrijede ista pravila kao u prethodnim slučajevima. Studenti koji na popravnom ispitu iz praktičnog dijela nastave predmeta ne ostvare dovoljan broj bodova, pristupaju dodatnom (septembarskom) ispitu iz praktičnog dijela nastave koji se polaže integralno. Ovaj ispit se vrednuje sa 50 bodova i smatra položenim ukoliko je na njemu ostvareno minimalno 55% bodova.

Završni ispit podrazumijeva pismenu provjeru znanja iz cjelokupnog odslušanog gradiva, a koji obuhvata teoretsku nastavu. Uslov za pristupanje završnom ispitu je položen ispit iz praktičnog dijela nastave predmeta, tj. osvojenih minimalno 27,5 bodova prema prethodno opisanim kriterijima. Maksimalan broj bodova koji student može osvojiti na završnoj provjeri znanja jeste 50. Završni ispit se smatra položenim ako student ostvari ukupno 27,5 ili više bodova. Studenti koji na završnom ispitu ostvare manje od 27,5 bodova, kao i studenti koji su položili završni ispit a nisu zadovoljni postignutim rezultatom, pristupaju popravnom ispitu iz teoretskog dijela nastave predmeta. Ukoliko student ne položi popravni ispit, pristupa dodatnom (septembarskom) ispitu iz praktičnog dijela nastave. Nakon položenog dodatnog ispita iz praktičnog dijela nastave, polaže se dodatni ispit iz teoretskog dijela nastave. Bodovanje i kriterij prolaznosti na popravnom i dodatnom ispitu iz teoretskog dijela nastave isti su kao na završnom ispitu.

Nakon što je student položio ispit iz praktičnog dijela nastave i ispit iz teoretskog dijela nastave, ostvareni bodovi se sabiraju i formira se konačna ocjena prema skali propisanoj Zakonom o visokom obrazovanju.

<i>SEDMICA</i>	<i>PREDAVANJA</i>	<i>VJEŽBE</i>
<i>1</i>	<i>SADRŽAJ PREDMETA I NAČIN SAVLADAVANJA GRADIVA. 2D KOORDINATNI SISTEMI, POLOŽAJNE GEODETSKE MREŽE.</i>	<i>MJERENJE HORIZONTALNIH PRAVACA OPTIČKIM I ELEKTRONSKIM TEODOLITOM – TERENSKA VJEŽBA</i>
<i>2</i>	<i>STANDARDI I SPECIFIKACIJE ZA 2D GEODETSKA MJERENJA.</i>	<i>MJERENJE HORIZONTALNIH PRAVACA NA EKSCENTRIČNOJ STANICI – TERENSKA VJEŽBA</i>
<i>3</i>	<i>PROJEKTOVANJE I ANALIZA 2D GEODETSKIH MREŽA.</i>	<i>MJERENJE DUŽINA ELEKTRONSKIM DALJINOMJEROM (EDM)– TERENSKA VJEŽBA</i>
<i>4</i>	<i>STABILIZACIJA I SIGNALIZACIJA GEODETSKIH TAČKA.</i>	<i>TEORIJA GREŠAKA – 1 PRIMJER, ZAKON O PRIRASTU GREŠAKA -2 PRIMJERA, TEŽINA FUNKCIJE – 1 PRIMJER, IZRAVNANJE DIREKTNIH MJERENJA – 2 PRIMJERA</i>
<i>5</i>	<i>PRINCIPI TRIANGULACIJE, DEFINICIJE POJMOVA, SPECIJALNA PRAVILA PROJEKTOVANJA TRIANGULACIONIH MREŽA.</i>	<i>METODE MJERENJA HORIZONTALNIH UGLOVA – 2 PRIMJERA, PRETHODNA OCJENA TAČNOSTI – 1 PRIMJER</i>
<i>6</i>	<i>ELEKTRONSKI I PRECIZNI OPTIČKI TEODOLITI.</i>	<i>SPAJANJE GRUPE PRAVACA, SVOĐENJE EKSCENTRIČNIH MJERENJA, ISPITIVANJE TEODOLITA PO ISO NORMI – MIN. 3 PRIMJERA</i>
<i>7</i>	<i>METODE MJERENJA HORIZONTALNIH UGLOVA, PRETHODNA RAČUNANJA I PRIPREMA PODATAKA ZA IZRAVNANJE</i>	<i>ODREĐIVANJE KOORDINATA TRIANGULACIONIH TAČKA POSREDNIM IZRAVNANJEM NA OSNOVU PRESJEKA PRAVACA – 3 PRIMJERA</i>
<i>8</i>	<i>ANALIZA TAČNOSTI SISTEMA ZA MJERENJE UGLA</i>	1. PARCIJALNI ISPIT
<i>9</i>	<i>PRINCIPI TRILATERACIJE, SPECIJALNA PRAVILA PROJEKTOVANJA TRILATERACIONIH MREŽA.</i>	<i>TRANSFER I OBRADA PODATAKA IZMJERENIH ELEKTRONSKIM TEODOLITOM, IZRAVNANJE TRIANGULACIONE MREŽE PRIMJENOM ODGOVARAJUĆEG PROGRAMSKOG PAKETA – LABORATORIJSKA VJEŽBA</i>
<i>10</i>	<i>ELEKTRONSKO MJERENJE DUŽINA, INSTRUMENTI I METODE.</i>	<i>REDUKCIJA ELEKTRONSKI MJERENIH DUŽINA – MIN. 2 PRIMJERA</i>
<i>11</i>	<i>KOREKCIJE I REDUKCIJE ELEKTRONSKI MJERENIH DUŽINA, OCJENA TAČNOSTI, TEŽINE.</i>	<i>ODREĐIVANJE ADICIONE KONSTANTE EDM – 1 PRIMJER, ISPITIVANJE EDM PREMA ISO NORMI – 1 PRIMJER, ISPITIVANJE EDM NA KALIBRACIONOJ BAZI – 1 PRIMJER</i>
<i>12</i>	<i>PRECIZNI ELEKTRONSKI TAHIMETRI.</i>	<i>PRETHODNA OCJENA TAČNOSTI DUŽINA – 1 PRIMJER, IZRAVNANJE TRILATERACIONIH I KOMBINOVANIH MREŽA – 2 PRIMJERA</i>
<i>13</i>	<i>KOMBINOVANE MREŽE, HOMOGENIZACIJA TAČNOSTI UGLOVNIH I LINEARNIH MJERENJA, ODREĐIVANJE TEŽINA.</i>	<i>TRANSFER I OBRADA PODATAKA IZMJERENIH ELEKTRONSKIM TAHIMETROM, IZRAVNANJE KOMBINOVANE MREŽE PRIMJENOM ODGOVARAJUĆEG PROGRAMSKOG PAKETA – LABORATORIJSKA VJEŽBA</i>
<i>14</i>	<i>IZRAVNANJE TRIANGULACIONIH, TRILATERACIONIH I KOMBINOVANIH MREŽA METODOM NAJMANJIH KVADRATA</i>	<i>OTKRIVANJE PODZEMNIH CENTARA GEODETSKIH TAČKA – 5 PRIMJERA</i>
<i>15</i>	<i>INTERPRETACIJA REZULTATA – POKAZATELJA KVALITETE MJERENJA I KOORDINATA, TRANSFORMACIJE KOORDINATA.</i>	2. PARCIJALNI ISPIT