

PREDMET		TEORIJA IZJEDNAČENJA II		
VODITELJ PREDMETA		Doc.dr. Esad Vrce		
STUDIJ	STATUS	SEMESTAR	SATI NASTAVE P+V	ECTS
B – Geod.	obavezni	4	2+2	5
CILJEVI PREDMETA				
<input type="checkbox"/> Razumijevanje temeljnih pojmova i problema izjednačenja metodom najmanjih kvadrata i statističke obrade izjednačenih rezultata.				
ISHODI UČENJA				
<p>Nakon završenog kursa kandidat će:</p> <input type="checkbox"/> Razumjeti principe metode najmanjih kvadrata, <input type="checkbox"/> Riješavati jednačine grešaka i računati nepoznate parametre u geodetskim modelima, <input type="checkbox"/> Analizirati tačnost procjenjenih parametara.				
SADRŽAJ PREDMETA				
<input type="checkbox"/> Izjednačenje parametričkog modela. <input type="checkbox"/> Izjednačenje uvjetnog modela. <input type="checkbox"/> Izjednačenje vertikalne i horizontalne kontrolne mreže s parametričkim i uvjetnim modelom. <input type="checkbox"/> Hellmertova transformacija kao parametrički model. <input type="checkbox"/> Izjednačenje poligonskog vlaka uvjetnim modelom. <input type="checkbox"/> A posteriori statistički testovi izjednačenja. <input type="checkbox"/> Deformirani matematički modeli. <input type="checkbox"/> Klasični globalni i lokalni testovi. <input type="checkbox"/> Pouzdanost i osjetljivost kontrolnih mreža.				
PREPORUČENA LITERATURA				
<ol style="list-style-type: none"> 1. K. Frankić: Uvod u izjednačenje metodom najmanjih kvadrata, Skripta, Sarajevo, 2007 2. S. Pašalić: <i>Račun izravnjanja</i>, Svjetlost, Sarajevo, 1989 3. L. Feil: <i>Teorija pogrešaka i račun izjednačenja I</i>, Udžbenik Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1990 				
<p>Način polaganja ispita:</p> <p>Tokom nastave ispit se polaže iz dva dijela – pismeno, (dva parcijalna ispita samo zadaci). Svaki dio se boduje na sljedeći način:parcijalni ispiti, 2*25 bodova, ukupno: 50 bodova.</p> <p>a) Ako student ostvari (sumarno iz dva parcijalna) 55% izlazi na završni ispit - samo teorija. Ako student ostvari 55% na teoriji formira mu se konačna ocjena kao aritmetička sredina.</p> <p>b) Ako student ne ostvari (sumarno iz dva parcijalna) 55% omogućeno je da razliku do 55% ostvari na završnom ispitu – zadaci. Ako student ostvari 55% izlazi na teoriju. Ako student na teoriji ostvari 55% formira mu se konačna ocjena kao aritmetička sredina.</p> <p>c) Ako student ni tada ne ostvari 55%, u septembru izlazi na završni ispit (zadaci 50%, teorija 50%). Ako student ostvari 55% bodova (zadaci) izlazi na teoriju i ako ostvari 55% formira mu se konačna ocjena kao aritmetička sredina.</p> <p>Poništavanje ispita: Studenti položu integralno onaj dio koji poništi (ili zadatke ili teoriju).</p>				

<i>SEDMICA</i>	<i>PREDAVANJA</i>	<i>VJEŽBE</i>
1	<i>SADRŽAJ PREDMETA I NAČIN SAVLADAVANJA GRADIVA. PONAVLJANJE GRADIVA IZ PREDMETA TEORIJE IZJEDNAČENJA I.</i>	<i>PONAVLJANJE IZ PREDMETA TEORIJE IZJEDNAČENJA I, DVA PRIMJERA IZJEDNAČENJA.</i>
2	<i>METODA NAJMANJIH KVADRATA. PARAMETARSKI MODEL. FUNKCIONALNI ILI MATEMATIČKI DIO PARAMETARSKOG MODELA.</i>	<i>PRIMJENA IZJEDNAČENJA POMOĆU PARAMETARSKOG MODELA. IZVOĐENJE JEDNAČINA GREŠAKA. JEDNOSTAVNIJI PRIMJERI IZJEDNAČENJA.</i>
3	<i>STOHAŠTIČKI DIO PARAMETARSKOG MODELA. OCJENA TAČNOSTI PARAMETARA. ELIPSA GREŠAKA.</i>	<i>IZJEDNAČENJE 1D I 2D KONTROLNE MREŽE (TRILATERACIJSKA MREŽA). OCJENA TAČNOSTI.</i>
4	<i>PRIMJENA IZJEDNAČENJA POMOĆU PARAMETARSKOG MODELA. IZJEDNAČENJE 1D I 2D KONTROLNE MREŽE (TRILATERACIJSKA MREŽA).</i>	<i>IZJEDNAČENJE 2D KONTROLNE MREŽE (TRIANGULACIJSKA MREŽA).</i>
5	<i>IZJEDNAČENJE 2D KONTROLNE MREŽE (TRIANGULACIJSKA I KOMBINIRANA MREŽA).</i>	<i>IZJEDNAČENJE 2D KONTROLNE MREŽE (KOMBINIRANA MREŽA).</i>
6	<i>AFINA I HELLMERTOVA TRANSFORMACIJA KAO PARAMETARSKI MODEL. ODREĐIVANJE ELEMENATA TRANSFORMACIJE.</i>	<i>ODREĐIVANJE ELEMENATA TRANSFORMACIJE KOD AFINE I HELLMERTOVE TRANSFORMACIJE.</i>
7	<i>POUZDANOST I OSJETLJIVOST KONTROLNIH MREŽA. MJERE TAČNOSTI I PRECIZNOSTI U GEODETSKIM MREŽAMA.</i>	<i>OCJENA TAČNOSTI GEODETSKE MREŽE. TAČNOST KOORDINATA. VIŠE PRIMJERA.</i>
8	<i>UVJETNI MODEL. FUNKCIONALNI ILI MATEMATIČKI DIO UVJETNOG MODELA.</i>	1. PARCIJALNI ISPIT
9	<i>STOHAŠTIČKI DIO UVJETNOG MODELA. OCJENA TAČNOSTI MJERENJA. ELIPSA GREŠAKA. A POSTERIORI STATISTIČKI TESTOVI IZJEDNAČENJA.</i>	<i>PRIMJENA IZJEDNAČENJA POMOĆU UVJETNOG MODELA. IZVOĐENJE JEDNAČINA GREŠAKA. JEDNOSTAVNIJI PRIMJERI IZJEDNAČENJA.</i>
10	<i>PRIMJENA IZJEDNAČENJA POMOĆU UVJETNOG MODELA. IZJEDNAČENJE 1D I 2D KONTROLNE MREŽE.</i>	<i>PRIMJERI IZJEDNAČENJA POMOĆU UVJETNOG MODELA. IZJEDNAČENJE 1D I 2D KONTROLNE MREŽE. OCJENA TAČNOSTI.</i>
11	<i>IZJEDNAČENJE POLIGONSKOG VLAKA UVJETNIM I PARAMETARSKIM MODELOM.</i>	<i>PRIMJER IZJEDNAČENJA POLIGONSKOG VLAKA UVJETNIM I PARAMETARSKIM MODELOM. USPOREDBA METODA.</i>
12	<i>IZJEDNAČENJE UVJETNOG MODELA SA NEPOZNATIM PARAMETRIMA. KOMBINACIJA UVJETNOG I PARAMETARSKOG MODELA.</i>	<i>PRIMJER IZJEDNAČENJA UVJETNOG I PARAMETARSKOG MODELA. IZJEDNAČENJE UVJETNOG MODELA SA NEPOZNATIM PARAMETRIMA</i>
13	<i>IZJEDNAČENJE PARAMETARSKOG MODELA SA UVJETIMA MEĐU NEPOZNATIM PARAMETRIMA. KOMBINACIJA PARAMETARSKOG I UVJETNOG MODELA.</i>	<i>PRIMJER IZJEDNAČENJA PARAMETARSKOG MODELA SA UVJETIMA MEĐU NEPOZNATIM PARAMETRIMA.</i>
14	<i>OTKRIVANJE GRUBIH GREŠAKA. DEFORMIRANI MATEMATIČKI MODELI. GLOBALNI I LOKALNI TESTOVI.</i>	<i>OTKRIVANJE GRUBIH GREŠAKA. GLOBALNI I LOKALNI TESTOVI. VIŠE PRIMJERA.</i>
15	<i>REKAPITULACIJA GRADIVA. PITANJA STUDENATA, DISKUSIJA.</i>	2. PARCIJALNI ISPIT