

ISVU šifra	Naziv predmeta	Status predmeta	Semestar								
245542	Fotogrametrija	Obvezni	3								
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)	Samostalni rad (sati)	ECTS								
Stručni	<table> <tr> <th>P</th><th>S</th><th>V</th><th>E-učenje</th></tr> <tr> <td>15</td><td>15</td><td>15</td><td></td></tr> </table>	P	S	V	E-učenje	15	15	15			4
P	S	V	E-učenje								
15	15	15									
Nastavnik	doc.dr.sc. Sanja Šamanović doc.dr.sc. Olga Bjelotomić Oršulić										
Suradnik											
Cilj predmeta	Stjecanje osnovnog teorijskog i praktičnog znanja o principima fotogrametrijske izmjere. Osposobiti studente da samostalno odaberu aerofotogrametrijske metode izmjere; steknu sposobnost rada sa digitalnim fotogrametrijskim softverima te nauče slijed postupaka obrade i izmjere fotogrametrijskih snimki. Osposobiti studente za rad na praktičnim zadacima aerofotogrametrijske izmjere i kreiranja DTM-a.										
Ishodi učenja	1. Prepoznati ulogu fotogrametrije za potrebe prikupljanja podataka za različite primjene te razumjeti prednosti i nedostatke fotogrametrijske metode u odnosu na ostale metode 2. Razumjeti postupak fotogrametrijske izmjere te uvjete koje mora zadovoljiti mjerna snimka 3. Opisati principe fotogrametrijske izmjere kroz elemente pojedinačnih snimki, unutarnju, relativnu i apsolutnu orijentaciju 4. Definirati koordinatne sustave u fotogrametriji kao i transformacijske formule između pojedinih koordinatnih sustava 5. Razumjeti principe mono i stereoskopske fotogrametrijske izmjere, njihove prednosti i nedostatke te područja primjene 6. Interpretirati fotogrametrijske snimke i prezentirati rezultate vlastitih istraživanja										
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	-										
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Predavanja Seminar i radionice Samostalni zadaci		Komentari								
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i vježbama više od 80% - Realizacija seminarskog rada – Izrada DTM-a - Provjera znanja: dva kolokvija - opcionalno - Provjera znanja: pismeni i/ili usmeni ispit										

Sadržaj predmeta

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

Povijest, definicija i primjena fotogrametrije. Osnove fotografije i optike, svojstva svjetlosti, svojstva i pogreške objektiva. Izmjera snimki, koordinatni sustavi u fotogrametriji, transformacija koordinata u ravnini. Kamere i drugi sustavi za snimanje, mjerne i nemjerne kamere. Terestrička i aerofotogrametrija, pribor, priprema i snimanje. Princip stereoskopskog mjerenja – fotogrametrijske orijentacije, svrha i elementi pojedinih orijentacija. Digitalne kamere – vrste, podjela i tehničke karakteristike. Primjena fotogrametrije u praksi – fuzija fotogrametrije i gospodarstva. Automatizacija u fotogrametriji. Digitalni ortofoto. DTM. Fotogrametrija i GIS. Softveri za fotogrametriju - prednosti, nedostaci. Točnost fotogrametrijske izmjere. Kolokvij

□ Auditorne vježbe iz optike. Izrada plana leta za aerofotogrametrijsko snimanje. Upoznavanje sa slobodnim fotogrametrijskim softverom PHOTOMOD/E foto. Orijentacija aerofotogrametrijskih snimki. Mjerenje slikovnih koordinata. Unutarnja orijentacija. Relativna orijentacija. Apsolutna orijentacija. Automatska korelacija. Prikupljanje podataka. Obrada podataka. Analiza rezultata i vizualizacija

15

□ Seminarski rad

15

Obvezna literatura	1. □ Kraus, K. (2006) : Fotogrametrija - Knjiga 1, prijevod na hrvatski jezik, Zagreb-Sarajevo. 2. □ Kraus, K. (1977) : Photogrammetry, Volume 2, Bonn, Germany. 3. □ Upute za softver GOM Correlate: https://www.gom-correlate.com/en/overview.php, 7.10.2018. 4. □ Wolf, P. R., DeWitt, B. A., Wilkinson, B. E. (2014): Elements of Photogrammetry with Application in GIS, Fourth Edition, USA. 5. □ Upute za softver : E foto: http://www.efoto.eng.uerj.br/learn/tutorials?lang=en, 7.10.2018.
Dopunska literatura	1. □ Oluić, M.(2001): Snimanje i istraživanje Zemlje iz svemira, sateliti, senzori, primjena, HAZU i GEOSAT, Zagreb. 2. □ Luhmann, T., Robson, S., Kyle, S., Boehm, J.(2014): Close-Range Photogrammetry and 3D Imaging, De Gruyter Textbook, Germany. 3. □ Witte, B., Schmidt, H.(1995): Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen, Konrad Wittwer, Stuttgart. 4. □ Hildebrandt, G.(ed.) (1994): Photogrammetrie & Forst – Stand der Forschung und Anwendungen in der praxisTagungsband, Freiburg im Breisgau, 392 str.
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 kolokvija tijekom nastave - pismeni i usmeni ispit - vrednovanje rezultata studentske ankete
Završni / Diplomski rad	Da