

PREDMET		DALJINSKA ISTRAŽIVANJA		
VODITELJ PREDMETA		Prof. dr Admir Mulahusić		
STUDIJ	STATUS	SEMESTAR	SATI NASTAVE P+V	ECTS
M - G	obavezni	3	3+2	6
CILJEVI				
<ul style="list-style-type: none"> □ Razvijena osnovna znanja i vještine o daljinskom istraživanju. Razumijevanje fizikalnih osnova daljinskog istraživanja. Upoznavanje tehnika detekcije sa sensorima na satelitima i avionima. Teorija i praksa obrade podataka. 				
ISHODI UČENJA				
<ul style="list-style-type: none"> • Kandidati stiču dovoljno znanja da koriste daljinska istraživanja za mnogobrojne namjene. Poznavanjem metoda daljinskih istraživanja, senzora i njihovih svojstava mogu tumačiti (interpretirati) i kvalitativno prosuđivati o podacima dobivenim metodama daljinskih istraživanja. 				
SADRŽAJ PREDMETA				
<ul style="list-style-type: none"> □ Definicija daljinska istraživanja, Kratki historijski prikaz daljinskih istraživanja □ Elektromagnetno zračenje, Interakcija sa atmosferom, Interakcija sa površinom □ Sistemi daljinskih istraživanja, Rezolucija snimačkih sistema, Optički senzori, Radar, Lidar □ Satelitski sistemi za posmatranje Zemlje □ Prijenos i primanje podataka, Interpretacija snimaka, Vizuelna interpretacija, Predobrada snimaka □ Poboljšanje snimaka, Transformacija snimaka, Klasifikacija snimaka, Integracija podataka □ Primjeri korištenja 				
PREPORUČENA LITERATURA				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Oštir K., Mulahusić A. (2014): Daljinska istraživanja, Univerzitet u Sarajevu, Građevinski fakultet. 2. Campbell J.B., Wynne R.H. (2011): Introduction to Remote Sensing, London, 5. izdanje. 				
<p>Način polaganja ispita:</p> <p>Ispit se polaže pismeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I parcijalni ispit se organizuje u 8. sedmici nastave. - II parcijalni ispit se organizuje u terminu završnog ispita (i popravnog ispita za studente koji ne polože II parcijalni ispit u terminu završnog ispita), a pristupaju mu samo studenti koji su položili I parcijalni ispit. - završni ispit se organizuje shodno akademskom kalendaru, a pristupaju mu studenti koji nisu položili I parcijalni ispit kao i studenti koji nisu zadovoljni uspjehom na I parcijalnom ispitu. - popravni ispit se organizuje shodno akademskom kalendaru, a pristupaju mu studenti koji nisu položili I parcijalni ispit, studenti koji nisu zadovoljni uspjehom na I parcijalnom ispitu kao i studenti koji nisu zadovoljni uspjehom na završnom ispitu. - dodatni ispit se organizuje shodno akademskom kalendaru, a pristupaju mu svi studenti koji nisu položili ispit u terminu završnog i poravnog ispita. <p>Smatra se da je student položio ispit ukoliko je ostvario namanje 55% od ukupnog broja bodova na ispitu.</p> <p>Preduslov za izlazak na ispite je redovno pohađanje nastave, kao i primljeni svi programi od strane asistenta.</p>				

SEDMICA	PREDAVANJA	VJEŽBE
1	SADRŽAJ PREDMETA I NAČIN SAVLADAVANJA GRADIVA. DEFINICIJE DALJINSKIH ISTRAŽIVANJA I HISTORIJSKI PREGLED.	SADRŽAJ PREDMETA I NAČIN SAVLADAVANJA VJEŽBI.
2	HISTORIJSKI PREGLED DALJINSKIH ISTRAŽIVANJA. ELEKTROMAGNETSKO ZRAČENJE.	INTERPRETACIJA FOTOGRAMETRIJSKE MJERNE SNIMKE.
3	INTERAKCIJA ELEKTROMAGNETSKOG ZRAČENJA SA ATMOSFEROM. INTERAKCIJA ELEKTROMAGNETSKOG ZRAČENJA SA POVRŠINOM.	INTERPRETACIJA FOTOGRAMETRIJSKE MJERNE SNIMKE.
4	SISTEMI DALJINSKOG ISTRAŽIVANJA. ORBITE SATELITA. REZOLUCIJA SISTEMA ZA SNIMANJE (PROSTORNA, SPEKTRALNA, RADIOMETRIJSKA, VREMENSKA).	GENERALIZACIJA INTERPRETIRANE FOTOGRAMETRIJSKE MJERNE SNIMKE.
5	OPTIČKI SENZORI. VIŠESPEKTRALNO SKENIRANJE, POPREČNI SKENERI, UZDUŽNI SKENERI, TERMIČKO SNIMANJE.	GENERALIZACIJA INTERPRETIRANE FOTOGRAMETRIJSKE MJERNE SNIMKE.
6	RADAR. RADARSKO SNIMANJE. INTERAKCIJA MIKROTALASA SA POVRŠINOM. LIDAR. DJELOVANJE LIDARA, OBRADA PODATAKA, TAČNOST I KORIŠTENJE.	INTERPRETACIJA FOTOGRAMETRIJSKE MJERNE SNIMKE (DIGITALNO).
7	SATELITSKI SISTEMI ZA POSMATRANJE ZEMLJE. VREMENSKI SATELITI. SATELITI ZA POSMATRANJE KOPNENIH POVRŠINA.	INTERPRETACIJA FOTOGRAMETRIJSKE MJERNE SNIMKE (DIGITALNO).
8	SATELITSKI SISTEMI ZA POSMATRANJE ZEMLJE. SATELITI ZA POSMATRANJE KOPNENIH POVRŠINA. SATELITI ZA PROMATRANJE MORA. RADARSKI SISTEMI.	GENERALIZACIJA INTERPRETIRANE FOTOGRAMETRIJSKE MJERNE SNIMKE (DIGITALNO).
9	PRIJENOS I PRIMANJE PODATAKA. INTERPRETACIJA SNIMAKA. VIZUELNA INTERPRETACIJA.	GENERALIZACIJA INTERPRETIRANE FOTOGRAMETRIJSKE MJERNE SNIMKE (DIGITALNO).
10	PREDOBRADA SATELITSKIH SNIMAKA: UKLANJANJE GREŠAKA U RADU SENZORA, GEOMETRIJSKE POPRAVKE, ATMOSFERSKE POPRAVKE, POPRAVKE OSVJETLJENJA, UTICAJ TERENA, KALIBRACIJA PODATAKA.	UPOZNAVANJE SA PROGRAMOM ERDAS IMAGINE 2014.
11	POBOLJŠANJE SNIMAKA. LJUDSKI VID I KOLOR PROSTORI. POBOLJŠANJE KONTRASTA. PSEUDOKOLOR PRIKAZI FILTRIRANJE.	PREUZIMANJE SATELITSKIH SNIMAKA I UVOZ PODATAKA U PROGRAM ERDAS IMAGINE 2014.
12	TRANSFORMACIJA SNIMAKA. ARITMETIČKE OPERACIJE. VEGETACIJSKI INDEKSI. ANALIZA OSNOVNIH KOMPONENTI. KAUTH-THOMASOVA TRANSFORMACIJA. TRANSFORMACIJA HSI.	OBRADA, KLASIFIKACIJE I ANALIZE SATELITSKIH SNIMAKA U PROGRAMU ERDAS IMAGINE 2014.
13	KLASIFIKACIJA SNIMAKA. SPEKTRALNI PROSTOR. NENADZIRANA (NENADGLEDANA) KLASIFIKACIJA. NADZIRANA (NADGLEDANA) KLASIFIKACIJA.	OBRADA, KLASIFIKACIJE I ANALIZE SATELITSKIH SNIMAKA U PROGRAMU ERDAS IMAGINE 2014.
14	KLASIFIKACIJA SNIMAKA. OBJEKTNO-ORIJENTISANA KLASIFIKACIJA. PROCJENA KLASIFIKACIJE.	OBRADA, KLASIFIKACIJE I ANALIZE SATELITSKIH SNIMAKA U PROGRAMU ERDAS IMAGINE 2014.
15	INTEGRACIJA PODATAKA. PRIMJERI KORIŠTENJA DALJINSKIH ISTRAŽIVANJA.	PREZENTACIJA REZULTATA RADU U PROGRAMU ERDAS IMAGINE 2014.