

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
	Daljinska istraživanja u praćenju prirodnih nepogoda				Izborni	5
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje	3	
	15	15	15			
Nastavnik	dr.sc. Olga Bjelotomić Oršulić dr.sc. Sanja Šamanović dr.sc. Nikola Kranjčić					
Suradnik						
Cilj predmeta						
Ishodi učenja	1. Student kritički procjenjuje ulogu podataka promatranja Zemlje (EO) u analizi i praćenju prirodnih nepogoda. 2. Student primjenjuje tehnike i metode za pristup i preuzimanje EO podataka s otvorenih izvora i platformi. 3. Student primjenjuje tehnike (pred)obrade EO snimaka koristeći specijalizirane softvere i tehnologije. 4. Student analizira i interpretira EO podatke za praćenje prirodnih nepogoda koristeći odgovarajuće analitičke metode i alate. 5. Student modelira i predviđa obrasce prirodnih nepogoda koristeći EO podatke za potrebe upravljanja rizicima i donošenja odluka.					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine						
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Predavanja Seminar i radionice E-učenje Samostalni zadaci				Komentari	
Obveze studenata	Prisustvovati predanjima, vježbama i seminarima sukladno Sveučilišnim propisima, uredno predati zadane programe u sklopu vježbi te kroz seminarski rad izraditi seminarski rad kroz analizu satelitskih geoprostornih podataka primjenom jedne od obrađenih metodologija u sklopu predavanja i vježbi na slučaj primjeru, izraditi vizualizaciju i statističke rezultate te rad prezentirati kroz završnu prezentaciju .					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina			Oblici nastave (sati)			
			Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje

Uvod u EO. Primjena EO u prirodnim nepogodama i kriznim situacijama. Senzori i platforme. Analiza vrsta platformi (zemaljskih, zračnih, satelitskih) i senzora (optički, radarski, termalni, LiDAR) te njihovih tehničkih karakteristika i primjena. Prikupljanje i obrada podataka I. Upoznavanje s postupcima preuzimanja satelitskih podataka, formatima, te osnovnim koracima predobrade (geometrijska, radiometrijska, atmosferska korekcija). Prikupljanje i obrada podataka II. Napredni aspekti predobrade i integracije višestrukih izvora podataka (multi-temporalni i multi-senzorski pristupi). Pобоljšanje snimke, korekcije i detekcija promjena. Tehnike poboljšanja i korekcije slike, detekcija promjena kroz vremenske serije i analiza transformacija spektralnih podataka. Klasifikacija snimaka. Primjena nadziranih i nenadziranih metoda klasifikacije satelitskih slika, uključujući indeksne i statističke pristupe te evaluaciju točnosti. Monitoring prirodnih nepogoda i sustavi ranog upozorenja. Korištenje EO podataka u sustavima ranog upozoravanja i praćenja geohazarda (poplave, klizišta, potresi, vulkani, požari). Integracija s GIS-om. Integracija EO podataka s geografskim informacijskim sustavima (GIS) za prostorne analize, tematsko kartiranje i upravljanje rizicima.

15

15

15

Obvezna literatura	1. Introduction to Remote Sensing, Fifth Edition 2. Physical principles of remote sensing 3. Remote Sensing and Image Interpretation
Dopunska literatura	1. Remote Sensing Digital Image Analysis 2. Image analysis, classification and change detection in remote sensing _ with algorithms for Python
Način provjere ishoda učenja	Kolokviji i/ili pismeni i usmeni ispiti.
Završni / Diplomski rad	Da