Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Daljinska istraživanja u poljoprivredi (197704)

Nositelj predmeta

izv. prof. dr. sc. Hrvoje Kutnjak

Opis predmeta

Daljinska istraživanja su postala neizostavni segment u današnjoj suvremenoj poljoprivrednoj proizvodnji koja pred sobom ima zahtjeve biti efikasnija, ekonomičnija i povoljnija za okoliš. Streloviti razvoj tehnologije u zadnjim godinama omogućio je značajno pojeftinjenje i u konačnici praktički javnu dostupnost podataka dobivenih korištenjem satelitskih tehnologija i dronova te su na taj način stvorene pretpostavke, ali i potreba za njihovo aktivno uključenje u suvremenu poljoprivredu.

ECTS: **3.00**

Sati nastave: 30
Predavanja: 12
Vježbe u praktikumu: 16
Terenske vježbe: 2

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 60-69%
Dobar (3): 70-79%
Vrlo dobar (4): 80-89%
Izvrstan (5): >90%

Vrsta predmeta

- Diplomski studij / Biljne znanosti (Izborni predmet, 3. semestar, 2. godina)

Opće kompetencije

Nakon odslušanog predmeta student će moći identificirati i razlikovati fundamentalne pojmove i metode daljinskih istraživanja, odabrati metode i snimke odgovarajućih specifikacija obzirom na namjenu u poljoprivredi, razlikovati projekcije i koordinatne sustave, računalno obraditi i vizualno interpretirati satelitske i avio snimke te dostići razinu znanja za nastavak obrazovanja kroz različite oblike cjeloživotnog učenja.

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
Identificirati i razlikovati fundamentalne pojmove i metode daljinskih istraživanja	pismeni, usmeni
Odabrati metode i snimke odgovarajućih specifikacija obzirom na namjenu	pismeni, usmeni
Razlikovati projekcije i koordinatne sustave	pismeni, usmeni
Računalno obraditi i vizualno interpretirati satelitske i avio snimke	pismeni, usmeni
Dostići razinu znanja za nastavak obrazovanja kroz različite oblike cjeloživotnog učenja	pismeni, usmeni

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr

Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Polaganje ispita

Elementi praćenja	Maksimalno bodova ili udio u ocjeni	Bodovna skala ocjena	Ocjena	Broj sati izravne nastave	Ukupni broj sati rada prosječnog studenta	ECTS bodovi
pismeni	100	0-59 60-70 71-80 81-90 90-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	30	90	3
Ukupno	100			30	90	3

Tjedni plan nastave

1. Uvod u modul (upoznavanje sadržaj pravila)
2. Tehnička i fizikalna osnova daljinskog motrenja, EM spektar, zračenje, refleksija, i vrste DI
3. Platforme za senzore (avioni, dronovi, sateliti)
4. Modeli podataka u daljinskim istraživanjima (raster point cloud)
5. Software u daljinskim istraživanjima (Multispec, QGIS)
6. Izvori podataka za daljinska istraživanja
7. Nadgledana i nenadgledana klasifikacija poljoprivrednih površina
8. Geografskih i projekcijskih koordinatnih sustava
9. GNSS sustavi i georeferenciranje
10. Pregled i karakteristike glavnih platformi za nošenje senzora u daljinskim istraživanjima (avioni, dronovi, sateliti). Demonstracija rada bespilotne letjelice za snimanje u poljoprivredi.
11. Vegetacijski indeksi i monitoring u poljoprivredi
12. Vježba izrada karte
13. Vježba izrada karte
14. Vježba vektorizacija
15. Izrada karte

Obvezna literatura

1. Oluić, M.: Snimanje i istraživanje Zemlje iz Svemira: sateliti, senzori, primjena. HAZU i Geosat, Zagreb, 516, 2001
2. John, R., Jensen: Remote sensing of the environment an Earth resource perspective, Prentice-Hall series in geographic information systems, Upper Saddle River, USA, 550, 2000.
3. John, A., Richards; Xiuping, Jia: Remote Sensing Digital Image Analysis: An Introduction, Springer, Heidelberg, 1999.
4. Paul, J., Gibson; Clare, H., Power; Introductory Remote Sensing : Principle and concepts; Routlege, London, 2000.
5. Paul, J., Gibson; Clare, H., Power; Introductory Remote Sensing : Digital Image processing and appliications; Routlege, London, 2000.
6. Kušan, V.: Nove tehnike izmjere i kartografije, Hrvatske šume, Zagreb, 1994.
7. Brukner, M. i dr.: GIZIS - osnove, INA INFO, Zagreb, 1994.
8. Kereković, D.,: GIS u Hrvatskoj, INA - Industrija nafte d.d., Zagreb, 1997.

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr

Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Preporučena literatura

1. http://www.geom.unimelb.edu.au/gisweb/ http://www.ccrs.nrcan.gc.ca/ccrs/learn/tutorials http://www.gisdevelopment.net/tutorials https://webapps.itc.utwente.nl/librarywww/papers_2009/general/principlesremotesensing.pdf (Principles of remote sensing)

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr