

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta				2. Koda enote		
MATEMATIKA I						
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester		
Diplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		1.	1.		
8. Steber programa		Obvezni temeljni				
9. Nosilec predmeta		doc. dr. Vito Lampret doc. dr. Mitja Lakner doc. dr. Marjeta Škapin Rugelj				
10. Jezik predmeta						
Predavanja			Vaje			
slovenski			slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)						
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur
75		75				150
12. Število kreditnih točk					10	
13. Posebnosti						
Predavanja se izvajajo sočasno s študenti prvostopenjskega študijskega programa Vodarstvo in komunalno inženirstvo, vaje so prilagojene posebnostim študijskih programov.						
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti						
Ni posebnih pogojev – ob upoštevanju povezanosti predmetov na študijskem programu, ki je prikazana v preglednici 4.5.4 na strani 40 te vloge.						
15. Cilji in predmetno specifične kompetence						
Cilji: - podati osnovna znanja, na katerih lahko grade strokovni predmeti						
- zagotoviti obvladovanje osnovnih računskih veščin						
- omogočiti razumevanje matematičnega aparata, ki ga uporabljajo strokovni predmeti						
Pridobljene kompetence						
- sposobnost abstraktne formulacije konkretnih problemov						
- krepiti smisel za sistematičnost, jasnost in preciznost formulacij						
- razvijanje matematičnega mišljenja - sklepanje od splošnega k posebnemu in obratno						
16. Predvideni študijski dosežki						
16.1 Znanje in razumevanje						
- poznavanje in razumevanje osnovnih znanj iz algebre geometrijskih vektorjev, linearne algebre in iz matematične analize						
- doseganje osnovne računske spretnosti						
16.2 Uporaba						
- doseženo matematično znanje uporabljajo strokovni predmeti in omogoča nadaljevanje študija matematike, ki jo uporablja tehnika						
16.3 Refleksija						
- matematika se izkaže kot uporabna znanost pri študiju tehnike						
16.4 Prenosljive spretnosti						
- sposobnost abstraktne formulacije konkretnih problemov						
- spretnost sistematičnega, jasnega in preciznega formuliranja problemov						
- sposobnost sklepanja od splošnega k posebnemu in obratno						

- | |
|--------------------------------|
| - spretnost uporabe literature |
|--------------------------------|

17. Opis vsebine

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - množice in preslikave - naravna, realna in kompleksna števila - geometrijski vektorji - številski zaporedja in vrste - limita in zveznost skalarne funkcije realne spremenljivke - odvedljivost skalarne funkcije realne spremenljivke - matrike, sistemi linearnih enačb, determinante, lastni vektorji in lastne vrednosti matrik - integral funkcije ene realne spremenljivke - potenčne vrste |
|---|

18. Temeljna literatura

Knjižni viri (izbrana poglavja):

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - G. O. Foerster, Analysis 1 Vieweg Studium, 1984. - M. Kolar, B. Zgrablić, Več kot nobena, a manj kot ... rešena naloga iz LA, Pedagoška fakulteta, Ljubljana 1996. - V. Lampret, Matematika I/1,2, Katedra za osnovne predmete, FGG, Ljubljana 1988. - S. J. Leon, Linear Algebra With Applications, Prentice Hall, Pearson International Edition 2006. - S. Lipschutz, Linear Algebra, Schaum's Outline Series, McGraw-Hill Book Company 1968 - Mizori-Oblak, Matematika za študente tehnike in naravoslovja I, Ljubljana 1987. - M. H. Protter, C. B. Morrey, A First Course in Real Analysis, 2nd ed, Springer-Verlag 1991. - I. Vidav, Višja matematika I, II; DMFA Slovenije, Ljubljana 1973, ... - http://www.kmf.fgg.uni-lj.si/Matematika/ |
|--|

19. Metode poučevanja in učenja
--

- | |
|---|
| - predavanja, seminarske vaje, konzultacije, internet |
|---|

20. Obveznosti študenta

- | |
|---|
| - Študent mora opraviti izpit, ki ima dva dela: teoretični in računski del. |
|---|

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

- | |
|-----------------------|
| - prenosni računalnik |
|-----------------------|

23. Metode evalvacije kakovosti
--

študentska anonimna anketa o predmetu, samoocenjevanje
--

25. Sestavljalac učnega načrta

doc. dr. Vito Lampret, doc. dr. Mitja Lakner, doc. dr. Marjeta Škapin Rugelj
--

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta				2. Koda enote		
FIZIKA						
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester		
Diplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		1.	1.		
8. Steber programa		Obvezni temeljni				
9. Nosilec predmeta		doc. dr. Zvonko Jagličič				
10. Jezik predmeta						
Predavanja			Vaje			
Slovenski			Slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)						
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur
60	15	60				135
12. Število kreditnih točk					9	
13. Posebnosti			Ni posebnosti			
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti						
Ni posebnih pogojev – ob upoštevanju povezanosti predmetov na študijskem programu, ki je prikazana v preglednici 4.5.4 na strani 40 te vloge.						
15. Cilji in predmetno specifične kompetence						
Cilj je spoznati osnovne zakonitosti in pomen fizikalnih metod pri opisu naravnih pojavov. Študent pridobi naslednje kompetence: - fizikalni način razmišljanja pri formulaciji in reševanju tehničnih problemov, - obvladovanje praktične in teoretične osnove fizike, potrebne za študij in razumevanje stroke.						
16. Predvideni študijski dosežki						
16.1 Znanje in razumevanje						
Poznavanje in razumevanje osnovnih znanj iz poglavij fizike, ki so opisana v točki 17.						
16.2 Uporaba						
Obravnavane vsebine so podlaga za nekatere strokovne predmete. Študenti se bodo naučili uporabljati osnovne fizikalne zakonitosti pri računski obravnavi zglede, ki so povezani s prakso v tehniki. Cilj dela pri vajah in seminarju je, da se študenti naučijo, kako določen zahteven fizikalno-tehniški problem smiselno poenostavijo in s preprostimi računskimi operacijami ocenijo velikost neznane količine.						
16.3 Refleksija						
S pridobljenim znanjem bodo študenti prepoznavali fizikalno ozadje različnih naravnih pojavov in tehnoloških procesov. Ter obratno: ko česa ne bodo razumeli, bo to vzpodbuda za dodatni študij literature, iskanje po internetu ali pogovor s predavateljem.						
16.4 Prenosljive spretnosti						
- Kritična analiza - Uporaba domače in tuje literature - Identifikacija in reševanje problemov						
17. Opis vsebine						
- (*)Merske napake - (*)Kinematika						

<ul style="list-style-type: none"> - Sile, navori, dinamika - Gibalna in vrtilna količina - Delo, moč, energija - Gravitacija: Keplerjevi zakoni, Newtonov gravitacijski zakon, potencialna energija, gibanje satelitov - Nihanje in valovanje - (*)Zgradba snovi - Deformacije - Mirujoče tekočine: težni tlak, manometri, vzgon - Temperatura: temperaturne skale, razteznost, plinska enačba - Energijski zakon: notranja energija, toplota, prenos toplote, spremembe agregatnega stanja, vlažnost - Elektrostatika - Električni tok: Ohmov zakon, delo in moč, električni instrumenti - Magnetizem - (*)Indukcija - Elektromagnetno valovanje - (*)Sevanje segrelih teles - Svetloba - Svetlobni izvori: Sonce, prehod svetlob skozi ozračje, fotometrija - Geometrijska optika: odboj svetlobe, zrcala, lom svetlobe, leče, optični instrumenti - Valovna optika: polarizacija, interferenca - (*)Fotonska teorija svetlobe - Posebna teorija relativnosti <p>Vsebine označene z (*) bodo obravnavane na seminarjih ali kot računski zgledi na seminarjskih vajah.</p>
--

<p>18. Temeljna literatura</p> <p>Knjižni viri (izbrana poglavja):</p> <ul style="list-style-type: none"> - R. Kladnik, Osnove fizike I. Del, DZS, Ljubljana 1979. - R. Kladnik, Osnove fizike II. Del, DZS, Ljubljana 1979. - R. Kladnik, Visokošolska fizika, Del I., II. in III., DZS, Ljubljana, 1989. - R.A. Serway: Physics for Scientists & Engineers with Modern Physics, Saunders College Publ., Philadelphia, 1996 - R. Kladnik, H. Šolinc: Zbirka fizikalnih nalog z rešitvami, I. in II. del. - Zbirka vaj na www.kmf.fgg.uni-lj.si/fizika

<p>19. Metode poučevanja in učenja</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predavanja in seminar z demonstracijskimi poskusi in računalniškimi simulacijami. - Računski zgledi na seminarjskih vajah. - Neobvezne individualne naloge ali seminarji.

<p>20. Obveznosti študenta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Študenti morajo opraviti računski in teoretični del izpita.

<p>21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica</p> <p>Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.</p>

<p>22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pripravljalnica z demonstracijskimi poskusi na Fakulteti za matematiko in fiziko, Univerza v Ljubljani. - Prenosni računalnik z ustreznim programom za fizikalne simulacije (npr. Interactive Physics).

23. Metode evalvacije kakovosti
--

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Anonimna anketa študentov o dobrih lastnostih in slabostih pri izvedbi predmeta.- Analiza uspešnosti študentov pri reševanju računskih zgledov na seminarskih vajah, pri reševanju individualnih nalog, pisanju kolokvijev in na izpitih. |
|--|

25. Sestavljalec učnega načrta

Doc. dr. Zvonko Jagličić

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta				2. Koda enote		
PROGRAMSKA ORODJA V GEODEZIJI						
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester		
Diplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		1.	1.		
8. Steber programa		Obvezni strokovni				
9. Nosilec predmeta		izr. prof. dr. Radoš Šumrada				
10. Jezik predmeta						
Predavanja			Vaje			
slovenski			slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)						
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur
	45	30				75
12. Število kreditnih točk					5	
13. Posebnosti			Seminar in laboratorijske vaje potekata v računalniški učilnici.			
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti						
Ustna predstavitev dogovorjenih vsebin s področja računalništva, informatike in geodezije v okviru seminarja, oddan seminarski elaborat in pozitivno opravljene vaje iz programiranja so pogoj za pristop k izpitu.						
15. Cilji in predmetno specifične kompetence						
Cilj: Študenti pridobijo izbrana računalniška znanja, veščine obvladovanja in povezovanja najrazličnejših računalniških orodij, ter osnovna znanja in veščine tehničnega računanja in (objektnega) programiranja, ki so nujno potrebne za uspešen študij ter reševanje problemov geodezije in geoinformatike. Kompetence: Študenti bodo sposobni kritično uporabljati različne vrste računalniških orodij (urejevalec besedil, elektronska preglednica, program za grafično predstavitev, sistem za upravljanje z bazo podatkov, sistem za izdelavo in objavo spletnih strani, risarski program, program za tehnično risanje, enostavno GIS-orodje, orodje za tehnično računanje) pri reševanju različnih, sestavljenih problemov v geodeziji in geoinformatiki. Hkrati bodo sposobni zasnovati in izdelati objektno usmerjen program, ki bo osnovno računalniško orodje za reševanje različnih problemov v času študija kot tudi v praksi.						
16. Predvideni študijski dosežki						
16.1 Znanje in razumevanje						
Poznavanje načel in uporaba informacijske tehnologije (s poudarkom na informacijski pismenosti) za reševanje inženirskih problemov z računalnikom. Razumevanje vloge in pomena prednosti, ki jih prinaša informacijska tehnologija.						
16.2 Uporaba						
Študentje prepoznajo potrebo po informacijski pismenosti, kompleksni in povezani uporabi različnih računalniških orodij za reševanje problemov v geodeziji in geoinformatiki.						
16.3 Refleksija						
Kritična in smiselna uporaba ter ovrednotenje informacijske tehnologije, računalnika in različnih vrst računalniške programske opreme.						

16.4 Prenosljive spretnosti

S pridobljenim in utrjenim znanje in veščinami s področja računalništva in informatike bodo študentje sposobni reševati številne probleme v različnih geodetskih postopkih in metodah (kot tudi na drugih področjih) s pomočjo sodobnih, računalniških pristopov. Delo v manjših skupinah bo spodbudilo posameznika k čim prejšnji aktivni vključitvi v študij.

17. Opis vsebine

- Uvod (vloga in pomen informacije v sodobni družbi, inženirska informacija, reševanje inženirskih problemov z računalniki, znakovni sistemi, informacijski sistemi in uporabnost, informacijska onesnaženost in informacijska pismenost);
- Načela in uporaba informacijske tehnologije (razvoj, programska in strojna oprema računalnika, vrste in delovanje, enote računalnika ter njihove funkcije, vrste systemske in uporabniške programske opreme ter delovanje, varno delo z računalnikom);
- Komunikacija in komunikacijska tehnologija (komuniciranje in pomen, oblike, telekomunikacija, računalniška omrežja, naprave v omrežjih);
- Računalniška programska oprema (operacijski sistemi, operacijska okolja, porazdeljena obdelava podatkov, internet/intranet, spletne strani, storitve);
- Reševanje inženirskih problemov z računalniki (analiza in modeliranje problemov, podatkovne strukture, izdelava in zapis algoritmov, standardni algoritmi);
- Uvod v programiranje (koncept programa, programski jeziki, vrste programov, proceduralno programiranje, objektno programiranje, uvod v objektno programiranje z izbranim programskim jezikom, izdelava enostavnih programov).

18. Temeljna literatura

TISKANA LITERATURA: (izbrana poglavja)

- Drobne S., Seminar računalništva, UL-FGG, Ljubljana, 1999, 228 str. (tudi v obliki spletne literature – glej poglavje spletna literatura).
- Aktualna literatura s področja uporabne informatike ter uporabe programskih orodij v geodeziji.
- Aktualni priročniki za programsko in strojno opremo.

SPLETNA LITERATURA:

- Drobne S., Seminar računalništva, UL-FGG, Ljubljana, 2006: <http://www.fgg.uni-lj.si/~sdrobne/Pouk/SR/SR.htm> (september 2006).
- Druga aktualna spletna literatura z obravnavanih področij.

19. Metode poučevanja in učenja

- ex-katedra uvodna predavanja z uporabo sodobnih učnih pripomočkov;
- seminarsko delo v računalniški učilnici (v okviru seminarskega dela dobijo študenti možnost aktivne vključitve v predstavitev dogovorjenih vsebin);
- laboratorijske vaje v računalniški učilnici.

20. Obveznosti študenta

Študenti so dolžni aktivno sodelovati pri seminarju in vajah, izdelati in v predpisanem roku oddati seminarski elaborat ter elaborat iz vaj.

Oddan seminarski elaborat in elaborat iz vaj sta pogoj za pristop k izpitu.

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Računalniška učilnica na FGG z naslednjo programsko opremo: spletni pregledovalnik (Internet Explorer ali drug podoben), urejevalec besedila (Microsoft Word ali drug podoben), elektronska preglednica (Microsoft Excel ali druga podobna), sistem za grafično predstavitev (Microsoft PowerPoint ali drug podoben), sistem za upravljanje z bazo podatkov (Microsoft Access ali drug podoben), sistem za urejanje spletnih strani (Microsoft FrontPage ali drug podoben), risarski program (PaintShopPro ali drug podoben), program za tehnično risanje (AutoCAD ali drug podoben), enostavno GIS-orodje (ArcExplorer ali drugo podobno), orodje

za tehnično računanje (Mathematica ali podobno), objektno usmerjeno programsko orodje (Microsoft .NET ali podobno).

23. Metode evalvacije kakovosti
--

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Anonimna anketa študentov o izvedbi predmeta.- Organizacija spletnega foruma v okviru E-tutorja na FGG. |
|--|

25. Sestavljenec učnega načrta

izr. prof. dr. Radoš Šumrada, viš. pred. mag. Samo Drobne

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta				2. Koda enote		
UVOD V GEODEZIJO						
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester		
Diplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		1.	1.		
8. Steber programa		Obvezni strokovni				
9. Nosilec predmeta		izr. prof. dr. Dušan Kogoj, doc. dr. Miran Kuhar				
10. Jezik predmeta						
Predavanja			Vaje			
slovenščina			slovenščina			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)						
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur
45		30	15			90
12. Število kreditnih točk					6	
13. Posebnosti		Ni posebnosti				
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti						
Ni posebnih pogojev – ob upoštevanju povezanosti predmetov na študijskem programu, ki je prikazana v preglednici 4.5.4 na strani 40 te vloge.						
Cilji in predmetno specifične kompetence						
<p>Cilj: Študentje celovito spoznajo pomen geodezije kot stroke ter področja geodezije, ki so prepoznavna tudi v drugih geoznanostih. Spoznajo globalni pomen prostorskih podatkov ter njihovo umestitev v geometrijo prostora preko različnih koordinatnih sistemov. Študentje spoznajo razvoj stroke, merskih postopkov in opreme v kronološkem smislu ter največje dosežke v geodeziji, poleg tega pa se seznanijo z nekaterimi novimi tehnikami in tehnologijami.</p> <p>Študent pridobi naslednje kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna uporabiti osvojeno znanje od zajema do uporabe prostorskih podatkov in njihove umestitve v geometrijo prostora, <p>zna praktično uporabiti pridobljena znanja pri vodenju, načrtovanju in izvajanju geodetskih del.</p>						
16. Predvideni študijski dosežki						
16.1 Znanje in razumevanje						
Študentje spoznajo področja geodezije in naloge geodezije kot družbene infrastrukture s področja uporabnika. Spoznajo in razumejo vpliv tehnološkega razvoja na razvoj geodezije kot stroke in se seznanijo z največjimi dosežki stroke. Spoznajo in razumejo pomen prostorskih podatkov ter načine njihovega zajemanja in vzdrževanja. Spoznajo pomen geometrije prostora in aproksimacij Zemlje ter umestitev podatkov v prostor preko koordinatnih sistemov. Študentje pridobijo pregledno znanje o merski in instrumentalni tehniki, pogreških pri merjenju ter osnovnih postopkih za zagotovitev pogojev za meritve.						
16.2 Uporaba						
Študentje teoretična znanja nadgradijo s spoznavanjem osnovnih merskih tehnik in postopkov v praksi. Sposobni so prepoznati osnovne merske postopke in opremo za zajemanje podatkov na različnih področjih geodezije.						

16.3 Refleksija
Študent prepozna in razume, katere prostorske podatke uporabniku zagotavljajo posamezna področja geodezije in oceni njihovo uporabnost. Pridobi kritičen odnos do posameznega področja in umesti svoj interes po poglobljenih znanjih s posameznih področij.
16.4 Prenosljive spretnosti
Študent prepozna geodetske naloge in merske postopke tudi v drugih geoznanostih. Sposoben je iskanja in uporabe domače in tuje literature ter razume osnovno strokovno terminologijo.

17. Opis vsebine
<p>Definicije geodezije in geodeta, Razdelitev geodezije (področja, naloge, povezava z drugimi vedami) Mednarodna organiziranost geodezije Geodezija kot znanost, znanstvena in strokovna literatura, viri znanstvenih, strokovnih podatkov in informacij, Zgodovina geodezije in oblika Zemlje: fizikalna in matematična, razvoj geodezije Geodezija kot stroka, ki zagotavlja družbeno prostorsko infrastrukturo - geodezija s stališča uporabnika Merjenje, osnovni pojmi metrologije Števila kot rezultat merjenja in računanja, pomembne cifre, napake pri numeričnem računanju Geometrija prostora: matematični vidik prostora, evklidski prostor, evklidska geometrija, postulati, Zemlja in aproksimacije oblike Zemlje Koordinatni sistemi kot sredstvo, koordinate Zagotovitev »metričnosti prostora« Prostor, prostorski podatek (uporabnost, načini zajemanja, načini interpretacije, hranjenje in vzdrževanje) Geodetske meritve (pregled) (uvod v mersko in instrumentalno tehniko, merske enote, merski sistem, merski postopek, pogoški (vzroki in vrste), reprezentativnost merjenja, občutljivost merskega sistema, lastnosti merskih instrumentov, osnovni pojmi in oznake (preizkus, kalibracija, justiranje, umerjanje, razločljivost, občutljivost, preciznost, natančnost, zanesljivost, ponovljivost,...), Merska strategija (merski in računski prostor, geodetska merska tehnika)</p>

18. Temeljna literatura
<p><i>Knjižni viri (izbrana poglavja):</i> D. Kogoj, B. Stopar, Geodetska izmera, gradivo za strokovni izpit iz geodetske stroke, Lj. B. Korošec, Naš prostor v času in projekciji, oris razvoja zemljemerstva, kartografije in prostorskega urejanja na osrednjem Slovenskem, GZS, Ljubljana, 1978 M. Juvančič: Geodezija za gozdarje in krajinske arhitekta, UL BF, 2000 M. Kuhar, Geodetski računi, skripta, UL, FGG</p>

19. Metode poučevanja in učenja
Predavanja potekajo v obliki ex-katedra z uporabo sodobnih učnih pripomočkov, grafičnih prikazov, demonstracij in primerov iz prakse. Praktične vaje potekajo v seminarski obliki ter v obliki praktičnih vaj na terenu in v računalniški učilnici.

20. Obveznosti študenta
za končno oceno mora študent oddati vse vaje, ki morajo biti ocenjene pozitivno, opraviti kolokvij iz vaj in imeti pozitivno ocenjen izpit

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica
Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev

soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.
--

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Oprema za prikazovanje na predavanjih, merska oprema za praktično delo na terenu ter računalniška učilnica z ustrezno programsko opremo.
--

23. Metode evalvacije kakovosti
--

samoevalvacija, študentska anketa

25. Sestavljenec učnega načrta

izr. prof.dr. Dušan Kogoj, doc.dr. Miran Kuhar, izr.prof.dr. Bojan Stopar

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta				2. Koda enote		
MATEMATIKA II						
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester		
Diplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		1.	2.		
8. Steber programa		Obvezni temeljni				
9. Nosilec predmeta		doc. dr. Vito Lampret doc. dr. Mitja Lakner doc. dr. Marjeta Škapin Rugelj				
10. Jezik predmeta						
Predavanja			Vaje			
slovenski			slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)						
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur
60		45				105
12. Število kreditnih točk					7	
13. Posebnosti						
Predavanja se izvajajo sočasno s študenti prvostopenjskega študijskega programa Vodarstvo in komunalno inženirstvo, vaje so prilagojene posebnostim študijskih programov.						
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti						
Opravljen izpit iz Matematike I oz. drugega predmeta s primerljivo vsebino.						
15. Cilji in predmetno specifične kompetence						
<ul style="list-style-type: none"> - omogočiti razumevanje matematičnega aparata, ki ga uporabljajo strokovni predmeti - usposobiti za kritično presojo podatkov in dobljenih računskih rezultatov Študent pridobi naslednje kompetence: <ul style="list-style-type: none"> - sposobnost abstraktne formulacije konkretnih problemov, - zna uporabiti matematiko pri inženirskih problemih - razvijanje matematičnega mišljenja - sklepanje od splošnega k posebnemu in obratno 						
16. Predvideni študijski dosežki						
16.1 Znanje in razumevanje						
<ul style="list-style-type: none"> - imeti osnovna znanja iz matematične analize, diferencialne geometrije in vektorske analize - imeti osnovne računske spretnosti 						
16.2 Uporaba						
- doseženo matematično znanje uporabljajo strokovni predmeti in omogoča nadaljevanje poglobljenega študija tiste matematike, ki jo uporablja tehnika						
16.3 Refleksija						
<ul style="list-style-type: none"> - matematika se izkaže kot uporabna, celo kot nujna osnovna znanost pri študiju tehnike - spoznanje, da je matematika prisotna v vseh porah človekovega delovanja 						
16.4 Prenosljive spretnosti						
<ul style="list-style-type: none"> - sposobnost abstraktne formulacije konkretnih problemov - sposobnost kritične presoje podatkov in dobljenih računskih rezultatov - sposobnost sklepanja od splošnega k posebnemu in obratno - spretnost uporabe literature 						

17. Opis vsebine

- skalarne funkcije več realnih spremenljivk
- dvojni in trojni integral
- integrali s parametrom
- diferencialna geometrija
- krivuljni integral
- ploskovni integral
- integralski izreki
- navadne diferencialne enačbe

18. Temeljna literatura

Knjižni viri (izbrana poglavja):

- G. O. Foerster, Analysis 2, 3 Vieweg Studium, 1984.
- M. Lipschutz, Differential Geometry, Schaum's outline series, McGraw-Hill Book Company, 1969, ...
- Mizori-Oblak, Matematika za študente tehnike in naravoslovja II, III, Ljubljana 1987
- B. Thomas, M. D. Weir, Calculus and Analytic Geometry, 9th ed, Addison-Wesley, 1996
- I. Vidav, Višja matematika II, III; DMFA Slovenije, Ljubljana 1975, 1976, 1979, 1987, ...
- V. A. Zorich, Mathematical Analysis I, II; Springer Verlag, Universitext 2004.
-
- <http://www.kmf.fgg.uni-lj.si/Matematika/>

19. Metode poučevanja in učenja

- predavanja, seminarske vaje, konzultacije, internet

20. Obveznosti študenta

- Študent mora opraviti izpit, ki ima dva dela: teoretični in računski del.

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

- prenosni računalnik

23. Metode evalvacije kakovosti

študentska anonimna anketa o predmetu, samoocenjevanje

25. Sestavljalac učnega načrta

doc. dr. Vito Lampret, doc. dr. Mitja Lakner, doc. dr. Marjeta Škapin Rugelj

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta						2. Koda enote
GRADBENIŠTVO IN INFRASTRUKTURA						
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester		
Diplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		1.	2.		
8. Steber programa		Obvezni strokovni				
9. Nosilec predmeta		doc.dr. Božo Koler, prof.dr. Franc Steinman, doc.dr. Marijan Žura				
10. Jezik predmeta						
Predavanja				Vaje		
Slovenski				Slovenski		
11. Organizirano delo (kontaktne ure)						
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. Vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur
30		30				60
12. Število kreditnih točk						4
13. Posebnosti				Ni posebnosti		
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti						
Ni posebnih pogojev – ob upoštevanju povezanosti predmetov na študijskem programu, ki je prikazana v preglednici 4.5.4 na strani 40 te vloge.						
15. Cilji in predmetno specifične kompetence						
Cilj predmeta je seznaniti študente z osnovnimi pojmi s področja gradbeništva, ki so kakorkoli povezani z geodezijo, s poudarkom na povezavi geodet – gradbenik. Seznaniti se s tehnično tehnološkimi značilnostmi enostavnejših in zahtevnejših objektov in naprav javne tehnične infrastrukture in organiziranje in vodenje katastra javne tehnične infrastrukture. Po opravljenem izpitu pridobi študent sledeče kompetence:						
<ul style="list-style-type: none"> - je sposoben povezovati znanja s področja gradbeništva v povezavi z geodezijo; - zna uporabiti osvojeno znanje pri razpoznavanju tehnoloških značilnosti objektov in naprav gospodarske javne infrastrukture; zna praktično uporabiti osnovna znanja pri organiziranju in vodenju katastra gospodarske javne infrastrukture.						
16. Predvideni študijski dosežki						
16.1 Znanje in razumevanje						
Znanje: Poznavanje standardizirane delitve gradbenih objektov in klasifikacije gradbene dejavnosti in poznavanje organizacijske sheme in načina vodenja katastra javne tehnične infrastrukture.						
Razumevanje: Osnovnih značilnosti in pomena pomembnih elementov stavb in inženirskih gradenj ter lastnosti materialov, ter objektov in naprav javne tehnične infrastrukture.						
16.2 Uporaba						
Pri geodetskem delu predvsem pri prenosu objektov, naprav in ureditev na teren, pri monitoringu in pri gospodarjenju z nepremičninami in snemanju objektov in naprav javne tehnične infrastrukture. V izobrazbi inženirja kot pomoč pri razumevanju inženirske presoje objektov in naprav na splošno in v zvezi s javno tehnično infrastrukturo.						
16.3 Refleksija						
Predavatelj pred, med in po predavanjih kritično presoja učinke svojega poučevanja, ter stopnjo ustreznosti prenosa vsebin v seminarje, ki jih samostojno izdelajo študenti. Pri tem						

mu lahko pomagajo tudi moderna orodja, kot je internetni forum v okviru spletne učilnice.

16.4 Prenosljive spretnosti

V okviru tega predmeta študentje spoznajo vrsto izrazov s področja gradbeništva, javne tehnične infrastrukture, projektno (tehnično) dokumentacijo, ki jim olajša delo pri drugih predmetih in kasneje v praksi olajša komunikacijo z gradbeniki.

17. Opis vsebine

- Standardna klasifikacija dejavnosti (gradbeništvo) in gradbenih objektov
- Delitev objektov po ZGO in podzakonskih aktih, določila ZureP
- Priprava zemljišča, ureditev gradbišča, časovni plan izgradnje,
- Gradbena dokumentacija, poznavanje projektne dokumentacije, gradbeni profili, geomehanske podloge, zemeljska dela in temeljenje.
- Bistveni konstrukcijski elementi
- Zaščitne konstrukcije
- Instalacije in druga oprema
- Značilnosti projektiranja in izgradnje visokih gradenj (tj. Stavbe),
- Značilnosti projektiranja in izgradnje nizkih gradenj (tj. Gradbeni inženirski objekti),
- Osnove tehnologije nekaterih infrastrukturnih objektov in naprav, primarni in sekundarni vodi tehnične infrastrukture,
- Tehnično-tehnološke značilnosti (gabariti ipd.) objektov in naprav s prometne, energetske, komunalne, vodnogospodarske infrastrukture, infrastruktura za gospodarjenje z drugimi vrstami naravnega bogastva ali varstva okolja in drugi objekti v javni rabi.
- Osnovni materiali, gradiva (kamen, opeka, les, beton, steklo, kovine) in veziva, ter konstrukcijske rešitve (npr. fasade)
- Vsebina gradbene pogodbe, gradbene uzance in projektno vodenje
- Kataster javne tehnične infrastrukture

18. Temeljna literature

Knjižni viri (izbrana poglavja):

- Steinman F., Gosar L.: Osnove gradbeništva, skripta UL, FGG, 2004 (120 str.)
- Žitnik D., Gradbeniški priročnik, Ljubljana, 1998.
- Krainer A.: Konstrukcijski sklopi, več modulov, Skripta UL, FGG, 2002.
- Seliškar N.: Stavbarstvo, Učbenik, 3. ponatis, UL, FGG, 1997.
- SURS, Ljubljana: Klasifikacija gradbenih objektov, 1997, prirejeno po Eurostat.

19. Metode poučevanja in učenja

Predavanja, seminarsko delo, ogled laboratorija

20. Obveznosti študenta

Izdelati dve kratki seminarski nalogi
Opraviti izpit iz predavane snovi.

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Razen predavalnic s potrebno avdio-vizuelno opremo je opravljen ogled šolskega laboratorija, za izdelavo seminarjev tudi računalniška učilnica.

23. Metode evalvacije kakovosti

Redno zbiranje in pregledovanje študentskih pripomb. Upoštevanje utemeljenih predlogov, študentska anketa.

25. Sestavljalec učnega načrta

doc. dr. Božo Koler, prof. dr. Franc Steinman

strokovnih problemov. Predmetna znanja so pomembna tudi za poznavanje metod dela v stroki, zmožnost razlage pri praktičnih primerih in iskanje povezav s prakso. Sposobni so izdelati geodetski načrt s kombinacijo obeh merskih tehnik za manjše urbano območje ter z uporabo ustrezne programske opreme izrisati grafični prikaz – geodetski načrt skladno z veljavnim Pravilnikom o geodetskem načrtu.

16.3 Refleksija

Študent razume pomen detaljne izmere z namenom izdelave geodetskega načrta, ki predstavlja pomemben del pri pridobivanju ustreznih soglasij in dovoljenj pri posegih v prostor (sprejemanju lokacijskih načrtov, pridobitvi gradbenih dovoljenj ipd.), kar daje vsebini predmeta poseben pomen. Študent oceni vlogo in pomen geodezije v smislu interdisciplinarnosti in sodelovanja s sorodnimi strokami, predvsem gradbeništvo.

16.4 Prenosljive spretnosti

Teoretična znanja potrebna za praktično delo, poznavanje načel snemanja detajla za potrebe izdelave geodetskega načrta, povezovanje z inženirskimi postopki v vsakdanji geodetski praksi, navajanje k uporabi informacijske tehnologije, načini zbiranja in uporabe podatkovnih virov, spoznavanje strokovnih izrazov, oblikovanje poročil o dosežkih ter ustno in pisno izražanje znanja. Študent prepozna vlogo geodeta v sodelovanju z urbanisti, projektanti in gradbenimi nadzorniki. Študent spozna različna programska in grafična orodja, ki jih ustrezno uporabi skladno z namenom in vsebino geodetskega načrta. Stokovna znanja nadgradi s potrebnim poznavanjem veljavne geodetske in druge zakonodaje ter upravnimi postopki.

17. Opis vsebine

Osnove koordinatnih sistemov v geodeziji: terestrični, državni horizontalni in višinski sistem, državna kartografska projekcija. Geodetske mreže kot realizacija koordinatnega sistema. Geodetsko orodje: trasirke, libele, grezila. Zgradba in pogoji delovanja teodolita, elektrooptičnega razdaljemera, metode in pogoji izmere horizontalnih kotov, pogoji in popravki dolžin. Trigonometrično višinomerstvo, geometrični nivelman. Zgradba in pogoji nivelirja. Detaljna geodetska izmera: namen in delitev metod izmere. Določitev koordinat: notranji urez, ločni presek, prosto stojišče. Pregled, delitev GNSS sistemov, principi določanja položaja v GNSS sistemih: absolutni in relativni položaj, natančnost, omrežja GPS postaj. Metode in principi terestrične detaljne izmere, detaljna izmera v GNSS sistemih in omrežjih. Kombinacija klasične in GNSS detaljne izmere. Postopki izmere, planiranje, izvedba, kodiranje, skica, izvedenost, izris, kartiranje. Vsebina in namen geodetskih načrtov, pravilnik o geodetskem načrtu, razdelitev na detaljne liste, nomenklatura geodetskih načrtov, izvenokvirna vsebina geodetskih načrtov, kartiranje, višinska predstavitev terena na geodetskih načrtih, natančnost prikaza, račun površin, skrček detaljnega lista, digitalizacija geodetskih načrtov.

18. Temeljna literatura

Knjižni viri (izbrana poglavja):

- J. M. Anderson, E. M. Mikhail, Surveying, Theory and practice, Mc Hraw-Hill, Boston, 1998*
- A. Bannister, S. Raymond, R. Baker, Surveying, Longman, Essex, 1998*
- S. Macarol, Praktična geodezija, Tehniška knjiga, Zagreb, 1977*
- K. Mihailović, K. Vračarić, Geodezija I, Naučna knjiga, Beograd, 1984*
- F. H. Moffitt, J. D. Bossler, Surveying, Addison.Wesley, Menlo Park, 1998*
- B. Witte, H. Schmidt, Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen, Wichman Verlag, 2006*
- B. Stopar, P. Pavlovčič Prešeren, GPS v geodetski praksi, Skripta UL, FGG, 2006*
- H. Wellenhopf, H. Lichtenegger, J. Collins: GPS, Theory and Practice, Springer New York*

19. Metode poučevanja in učenja

Predavanja, seminarske vaje, konzultacije, problemsko zasnovano delo, skupinske naloge pri vajah. Vaje se izdelajo v obliki projektne naloge za manjše skupine študentov z znanimi zahtevami naročnika in različne namene uporabe.

20. Obveznosti študenta

za končno oceno mora študent oddati vse vaje, ki morajo biti ocenjene pozitivno, opraviti kolokvij iz vaj in imeti pozitivno ocenjen izpit

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Merska oprema za izvedbo terestrične izmere, GNSS satelitski sprejemniki, računalniška učilnica na FGG z ustrezno strokovno programsko opremo.
--

23. Metode evalvacije kakovosti
--

samoevalvacija, študentska anketa

25. Sestavljenec učnega načrta

doc. dr. Tomaž Ambrožič, doc.dr. Koler Božo,izr.prof.dr.Dušan Kogoj, izr.prof.dr. Bojan Stopar
--

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta				2. Koda enote		
STATISTIČNE METODE V GEODEZIJI						
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester		
Dodiplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		1.	2.		
8. Steber programa		Obvezni temeljni				
9. Nosilec predmeta		izr. prof. dr. Goran Turk				
10. Jezik predmeta						
Predavanja			Vaje			
slovenski			slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)						
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur
30		30				60
12. Število kreditnih točk					4	
13. Posebnosti		Laboratorijske vaje potekajo v računalniški učilnici.				
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti						
Oddan elaborat iz vaj je pogoj za pristop k računskemu delu izpita. Pozitivno ocenjen računski del izpita je pogoj za pristop k ustnemu (teoretičnemu) delu izpita.						
15. Cilji in predmetno specifične kompetence						
Cilj predmeta je spoznati osnovne pojme verjetnostnega računa in statistične metode, pogosto uporabljane v geodeziji. Po opravljenem predmetu pridobijo študenti naslednje kompetence:						
<ul style="list-style-type: none"> • Pozna načine grafičnega in numeričnega prikaza podatkov. • Pozna pomen in tehnike razvrščanja podatkov v razrede. • Pozna osnovne pojme verjetnostnega računa: slučajne spremenljivke, njihove lastnosti, statistične odvisnosti, porazdelitve. • Pozna v geodeziji najpogosteje uporabljene porazdelitve s posebnim poudarkom na normalni porazdelitvi. • Pozna in razume pomen statistike kot ocene parametrov populacije. • Pozna osnovne statistične metode, ki jih uporabljamo v geodeziji. 						
Glede na naravo problema, se zna odločiti, katero statistično metodo bo uporabil.						
16. Predvideni študijski dosežki						
16.1 Znanje in razumevanje						
Študent razume osnovne pojme verjetnostnega računa, pozna porazdelitvene zakone, pogosto uporabljane v geodeziji. Spozna osnovne statistične metode, kot so intervali zaupanja, preizkušanje domnev, bivariatna analiza in analiza variance. Samostojno izbira ustrezno statistično metodo glede na obravnavani problem in jo samostojno izvede. Razume, kaj so prednosti (in slabosti) podajanja zaključkov z določenim nivojem tveganja.						
16.2 Uporaba						
Uporaba teoretičnega znanja, pridobljenega na predavanjih in iz študijske literature, pri samostojnem opravljanju preprostih statističnih analiz na nekaterih primerih iz geodetske prakse.						

16.3 Refleksija
Primerjava teoretično osvojenih znanj s prakso pri vajah iz predmeta ter z uporabo pri drugih predmetih. Kritično presojanje uporabljenih statističnih metod in rezultatov v raziskovalnih delih in poročilih.
16.4 Prenosljive spretnosti
Uporaba domače in tuje literature. Spretnost zbiranja in obdelave podatkov ter sposobnost predstavljanja rezultatov. Uporaba pripravljenih računalniških orodij in programov (Word, Excel, Mathematica)
17. Opis vsebine
<ul style="list-style-type: none"> - uvod v statistiko, predstavitev podatkov - opisna statistika (grafične predstavitve in numerične predstavitve prostorskih in drugih podatkov) - opisna statistika (kvantili, frekvenčna porazdelitev, podatki v razredih) - verjetnostni račun (uvod, dogodek, verjetnost dogodka) - slučajne spremenljivke in slučajni vektorji - momenti slučajnih spremenljivk in njihovih funkcij - verjetnostne porazdelitve, ki jih najpogosteje srečamo v geodeziji - normalna porazdelitev, kot najpomembnejša porazdelitev v geodeziji - vzorčenje (lastnosti osnovnih statistik, povprečje vzorca, varianca vzorca) - ocenjevanje parametrov (točkovne in intervalne ocene) - preizkušanje domnev (osnove teorije preizkušanja domnev, ki so pogosto uporabljane v analizah stabilnosti geodetskih točk, klasični primeri preizkušanja domnev, preizkušanje skladnosti test »hi-kvadrat«) - bivariatna analiza (preizkušanje statistične odvisnosti, preizkušanje linearne povezanosti, linearna regresija, uporaba metode najmanjših kvadratov, ki je ena izmed osnov izravnalnega računa v geodeziji) analiza variance s primeri v geodetski praksi.
18. Temeljna literatura
<p>TISKANA LITERATURA (izbrana poglavja):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drobne S. in G. Turk, Statistika – vaje, UL-FGG, Ljubljana, 2002 (str. 1-105, 113-151). <p>SPLETNA LITERATURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drobne S., Naloge računskih delov izpita z rešitvami, 2006: http://www.fgg.uni-lj.si/~sdrobne/Pouk/SEI/SEI_VSS1.htm (september 2006) - Hopkins W.G., A new view of Statistics 2006: http://sportssci.org/resource/stats/index.html (september 2006) <p>17Turk G., Verjetnostni račun in statistika, 2007: http://www.km.fgg.uni-lj.si/predmeti/sei/vrs1.pdf (str. 1-109, 127-201) (maj 2007)</p>
19. Metode poučevanja in učenja
<p>Polovica poučevanja predstavljajo predavanja ex-katedra s pogosto uporabo modernih učnih pripomočkov: prikazi programske opreme, simulacij in drugo.</p> <p>Druga polovica so vaje, ki jih opravimo v računalniški učilnici, v okviru katerih rešuje relativno preproste naloge iz verjetnostnega računa in statistike.</p> <p>V okviru spletne učilnice, ki bo pripravljena za ta predmet, bodo študentje opravljali različne teste, ki bodo prispevali h končni oceni.</p> <p>Izdelovanje in oddajanje domačih nalog v okviru spletne učilnice je način sprotne študija, ki bistveno olajša učenje in predstavlja del obveznosti študenta.</p>
20. Obveznosti študenta
Študenti so dolžni redno obiskovati laboratorijske vaje, aktivno sodelovati pri praktičnem delu, izdelati in v predpisanem roku oddati elaborat iz vaj, opraviti računski in ustni (teoretični) del izpita.
21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica
Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Računalniška učilnica na FGG z naslednjo programsko opremo: Internet Explorer, Microsoft Excel, Mathematica.
--

23. Metode evalvacije kakovosti
--

Redno zbiranje in pregledovanje študentskih pripomb, individualno ali z anketo. Upoštevanje smiselnih predlogov.
--

Organizacija spletnega foruma v okviru spletne učilnice tega predmeta, preko katerega bodo študentje aktivno sodelovali pri izboljšanju študijskega procesa.
--

25. Sestavljalec učnega načrta

izr. prof. dr. Goran Turk, viš. pred. mag. Samo Drobne
--

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta				2. Koda enote		
PRAVO IN ZAKONODAJA						
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester		
Dodiplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		1.	2.		
8. Steber programa		Obvezni temeljni				
9. Nosilec predmeta		doc. dr. Miro Haček				
10. Jezik predmeta						
Predavanja			Vaje			
slovenski			slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)						
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur
45		30				75
12. Število kreditnih točk					5	
13. Posebnosti			Seminar poteka v računalniški učilnici.			
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti						
Ustna predstavitev dogovorjenih vsebin s področja prava in državne uprave.						
15. Cilji in predmetno specifične kompetence						
<p>Osnovni cilj predmeta je študenta na vsebinsko celovit način seznaniti z osnovami upravnopravne znanosti; pri tem se bo študenta spodbujalo predvsem k samostojnemu delu (analiza tekstov), poleg tega pa je cilj predmeta zadovoljiva stopnja poznavanja slovenske ureditve sistema javne uprave s posebnim poudarkom na področju geodetske dejavnosti ter urejanja okolja.</p> <p>Študent pridobi naslednje kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna upravno-pravne postopke, - pozna osnove stvarnega prava, - pozna zakonodajo na področju urejanja okolja ter na področju geodetske stroke. 						
16. Predvideni študijski dosežki						
16.1 Znanje in razumevanje						
Poznavanje načel državne uprave, osnove prava in strokovnih izrazov						
16.2 Uporaba						
Študentje prepoznajo delovanje državne uprave in njenih organov, financiranje uprave ter sistem javnih delavcev s poudarkom na področju geodezije.						
16.3 Refleksija						
Predmet usposablja študente za širše, kritično in reflektivno razumevanje upravnega področja, struktur in delovanja, (pravnih) norm, institucij in dinamike razvoja, strokovnost na področju javne uprave in strateško naravnost na upravnem področju.						
16.4 Prenosljive spretnosti						
Študentje pridobijo specifična znanja, potrebna za študij geodezije in geoinformatike, kot so poznavanje zakonodaje o geodetski dejavnosti, poznavanje področja urejanja prostora in okolja, varstva okolja, ipd. Delo v manjših skupinah bo spodbudilo posameznika k čim prejšnji aktivni vključitvi v študij.						

<p>17. Opis vsebine</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojem prava, pojem države, državna suverenost, državni organi, država in pravo, pravna norma, pravni akt, splošni pravni akti in posamični pravni akti, veljavnost pravnih aktov, pravni viri, pravne praznine. - pojem uprave in upravljanja, upravnega sistema, javne in državne uprave; - uprava kot družbeni pojav, kontekst uprave, funkcije oziroma naloge uprave, strukture uprave; - organizacija in delovno področje državne uprave v Republiki Sloveniji; - odnos med državljanji in upravo; - uprava v Sloveniji; - inšpekcijsko nadzorstvo in nadzor nad delovanjem uprave. - zakonodaja o geodetski dejavnosti - normativno in aplikativno urejanje prostora, pristojnosti, postopki - varstvo okolja - Organizacija državne uprave in geodetske službe. - Osnove zakona o upravnem postopku - Zakonodaja o imenovanju in evidentiranju naselij, ulic in stavb. - Stvarne pravice na nepremičninah. - Zemljiška knjiga - Sodni postopki za meje - Nepremičninsko poslovanje - Predpisi ali zakoni iz drugih področij, ki vplivajo in urejajo vsebine geodetskih nalog: - Zakonodaja s področja temeljne geodetske izmere
<p>18. Temeljna literatura</p> <p>Knjižni viri (izbrana poglavja):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Virant, Gregor (2002): Pravna ureditev javne uprave. Fakulteta za upravo, Ljubljana. - Bohinc, Rado, Miro Cerar, Barbara Rajgelj: Temelji prava in pravne ureditve: za nepravnike, GV založba, Ljubljana, 2006. - Brezovšek, Marjan (1996), Teoretičen pojem uprave, Teorija in praksa, let. 33, št. 6, stran 997–1008. - Zakon o državni upravi, Poročevalec DZ, 31. maj 2002. - Brezovšek, Marjan in Haček, Miro (2003): Globalizacija in državna uprava (izbrana poglavja), FDV, Ljubljana. - Haček, Miro, Sistem javnih uslužbencev, FDV, Ljubljana, 2001 (izbrana poglavja). - Brezovšek, Marjan (2000): Uprava in demokratični prehod, v Demokratični prehodi I (2000), ur. D.F. Hafner in M. Haček, FDV, Ljubljana. - Ferlan M: Geodetske ebvidence - Zakoni in pravilniki s področja urejanja prostora, varovanja naravne in kulturne dediščine, zakonodaja s področja graditve objektov, zakon o gozdovih, zakon o vodah in zakon o kmetijskih zemljiščih. <p>SPLETNA LITERATURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ferlan M., Predavanja v PP http://www.fgg.uni-lj.si/~mFerlan/ (september 2005)
<p>19. Metode poučevanja in učenja</p> <ul style="list-style-type: none"> - ex-katedra uvodna predavanja z uporabo sodobnih učnih pripomočkov; - seminarsko delo v učilnici (v okviru seminarskega dela dobijo študenti možnost aktivne vključitve v predstavitev dogovorjenih vsebin).
<p>20. Obveznosti študenta</p> <p>Ustna predstavitev dogovorjenih vsebin s področja prava in državne uprave. Opravljanje pisnega izpita esejskega tipa (60 odstotkov končne ocene), kakovostno pripravljena in predstavljena seminarska naloga (30 odstotkov končne ocene) in aktivno sodelovanje pri vajah (10 odstotkov končne ocene).</p>
<p>21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica</p> <p>Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.</p>

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Učilnica na FGG z naslednjo programsko opremo: spletni pregledovalnik (Internet Explorer ali drug podoben), urejevalec besedila (Microsoft Word ali drug podoben), elektronska preglednica (Microsoft Excel ali druga podobna), sistem za grafično predstavitev (Microsoft PowerPoint ali drug podoben), sistem za upravljanje z bazo podatkov (Microsoft Access ali drug podoben).

23. Metode evalvacije kakovosti
--

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Anonimna anketa študentov o izvedbi predmeta.- Organizacija spletnega foruma v okviru E-tutorja na FGG. |
|--|

25. Sestavljalec učnega načrta

viš. pred. dr. Miran Ferlan

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta						2. Koda enote	
PROSTORSKO NAČRTOVANJE							
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester			
Diplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		2.	3.			
8. Steber programa		Obvezni strokovni					
9. Nosilec predmeta		prof. dr. Andrej Pogačnik					
10. Jezik predmeta							
Predavanja				Vaje			
Slovenski				Slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)							
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur	
30		30				60	
12. Število kreditnih točk						4	
13. Posebnosti				Ni posebnosti			
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti							
Ni posebnih pogojev – ob upoštevanju povezanosti predmetov na študijskem programu, ki je prikazana v preglednici 4.5.4 na strani 40 te vloge.							
15. Cilji in predmetno specifične kompetence							
Cilj predmeta je podati celovito osnovno informacijo o urejanju prostora in varstvu okolja na občinski (lokalni), regionalni in državni ravni, o planskih dokumentih in njihovem izvajanju, ter podrobneje o urbanih rabah tal. Pridobljene kompetence študentov: - razumevanje pomena prostora in poznavanje postopkov njegovega urejanja							
16. Predvideni študijski dosežki							
16.1 Znanje in razumevanje							
Znanje: Osnovno poznavanje problematike in metod v urejanju prostora kot izhodišče za druga področja znanj iz geodezije in za MA študij prostorskega načrtovanja., poznavanje zakonitosti prostora in procesov v prostoru. Razumevanje: Razumevanje temeljev trajnostnega razvoja in usklajevanja interesov v prostoru.							
16.2 Uporaba							
Povezava urejanja prostora z vedo geodezije in enostavna dela pri planiranju.							
16.3 Refleksija							
Lastno razumevanje in kritičen odnos do pojavov v prostoru, uravnovešanje razvojnih in varovalnih vidikov.							
16.4 Prenosljive spretnosti							
Študent na osnovi pridobljenega znanja razume in kritično vrednoti različne posege v prostor in na osnovi uporabe literature primerja stanje v tujini.							
17. Opis vsebine							
- osnovne informacije o urejanju prostora na ravni občine, regije in države; - metode in tehnike teamskega in interdisciplinarnega dela pri urejanju prostora, izvajanju planov in prostorskem managementu;							

- prostorske inventarizacije, analize in vrednotenja;
- okoljska nosilnost prostora, karte privlačnosti in zmogljivosti prostora;
- rabe tal v urbanem in ruralnem prostoru;
- prostorske zasnove razporeditve rabe tal za kmetijstvo, gozdarstvo, rudarstvo, naselitev, proizvodnjo, turizem in rekreacijo;
- prostorske razporeditve prometne, komunalne in energetske infrastrukture;
- varstvo okolja, okoljevarstvena infrastruktura in ocene vplivov na okolje, urejanje krajine;
- urbane rabe tal, urbanistični načrt, zazidalni načrt, načrt prenoje;
- izvajanje planov in kontrola; nelegalni posegi v prostor, dovoljevanje posegov v prostor;
- obiski pomembnejših planerskih zavodov in inštitutov;
- zbiranje in obdelava podatkov za manjše naselje (kot vaje);
- analiza stanja oz. obstoječe rabe in okoljske nosilnosti, zasnova nove rabe tal in infrastrukturne opreme (kot vaje).

18. Temeljna literatura

TISKANA LITERATURA (izbrana poglavja):

- Pogačnik, A., Urbanistično načrtovanje, UL-FGG, Ljubljana, 1999.
- Pogačnik, A., Urejanje prostora in varstvo okolja, Mladinska knjiga, Ljubljana, 1992.
- European Commission, Evropske prostorske razvojne perspektive, Potsdam, 1999, slovenska verzija MOP-UPP, Ljubljana, 2000.

SPLETNA LITERATURA:

- Zakon o urejanju prostora, 2003 <http://zakonodaja.gov.si>

19. Metode poučevanja in učenja

Predavanja, vaje, zagovor vaj, sodelovanje na strokovnih obiskih.

20. Obveznosti študenta

Izdelava in zagovor vaj, prisotnost na strokovnem obisku ali terenskem delu.

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Računalniška učilnica, terensko delo.

23. Metode evalvacije kakovosti

Samoevalvacija in študentska anketa.

25. Sestavljalac učnega načrta

prof. dr. Andrej Pogačnik

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta						2. Koda enote	
VIŠJA GEODEZIJA							
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester			
Diplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		2.	3.			
8. Steber programa		Obvezni strokovni					
9. Nosilec predmeta		izr. prof. dr. Bojan Stopar					
10. Jezik predmeta							
Predavanja				Vaje			
Slovenski				Slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)							
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. Vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur	
30		15	15			60	
12. Število kreditnih točk						4	
13. Posebnosti		Laboratorijske vaje potekajo v računalniški učilnici.					
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti							
Izpit je sestavljen in praktičnega-pisnega in teoretičnega-ustnega dela.							
15. Cilji in predmetno specifične kompetence							
Cilj predmeta je seznaniti študenta z osnovnimi geometrijskimi lastnostmi Zemlje kot nebesnega telesa, aproksimacijami oblike Zemlje, osnovnimi lastnostmi geometrije rotacijskega elipsoida, osnovnimi definicijami koordinatnih sistemov in koordinat, preslikavo površine rotacijskega elipsoida v ravnino Gauss-Kruegerjeve projekcije, osnovnimi geometrijskimi lastnostmi težnostnega polja Zemlje ter transformacijami koordinatnih sistemov v geodeziji. Študent pridobi naslednje kompetence: razume osnovne geometrijske lastnosti Zemlje in jo zna opisati ter preslikati v geometrijski telo ali ploskev za potrebe geodetskih del							
16. Predvideni študijski dosežki							
16.1 Znanje in razumevanje							
Znanje in razumevanje osnovnih strokovnih pojmov, zakonitosti in postopkov višje geodezije..							
16.2 Uporaba							
Inženirsko reševanje strokovnih problemov, poznavanje metod dela v stroki, zmožnost razlage pri praktičnih primerih in iskanje povezav s prakso.							
16.3 Refleksija							
Študenta oz. študentko naučimo povezovanja in razumevanja teorije in prakse.							
16.4 Prenosljive spretnosti							
Teoretična znanja potrebna za praktično delo, navajanje h globalnemu obravnavanju Zemlje, navajanje k uporabi informacijske tehnologije pri iskanju in uporabi strokovne literature, načini zbiranja in interpretacije podatkovnih virov, spoznavanje strokovnih izrazov, oblikovanje poročil o dosežkih ter ustno in pisno izražanje znanja.							
17. Opis vsebine							
Osnovni pojmi o obliki in velikosti Zemlje. Osnovni pojmi, parametri in zveze med parametri rotacijskega elipsoida. Definicija poldnevnik, I. vertikala in vzporednika elipsoida. Definicija geografskih geodetskih in astronomskih koordinat. Povezava pravokotnih in geodetskih							

koordinat točke na rotacijskem elipsoidu. Polmeri ukrivljenosti poldnevnik in I. vertikal in vzporednik, srednji polmer ukrivljenosti rotacijskega elipsoida v točki. Normalni preseki elipsoida in ravnine, dvojnost normalnih presekov, azimut normalnega preseka. Definicija geodetske krivulje, geodetska krivulja kot najkrajša oddaljenost točk. Princip določitve geografskih koordinat, izračun geodetskih koordinat točke na rotacijskem elipsoidu. Dolžina loka poldnevnik. Gauss-Kruegerjeva projekcija meridijskih con: obe nalogi: $(\varphi, \lambda - y, x)$, $(y, x - \varphi, \lambda)$. Pojem geoida, geoidna višina, odklon navpičnice. Redukcija opazovanj zaradi geoidne višine in odklona navpičnice. Osnovne delitve in lastnosti koordinatnih sistemov v geodeziji. Definicija geodetskega datuma, vsebnost geodetskega datuma v geodetskih opazovanjih, astro-geodetski datum. Metode transformacij koordinatnih sistemov v geodeziji, matematični modeli transformacij koordinatnih sistemov, izravnavna transformacije, pomen transformacijskih parametrov, vrednotenje rezultatov transformacije.

18. Temeljna literatura

TISKANA LITERATURA (izbrana poglavja):

B. Stopar, Višja geodezija, skripta v pripravi, UL, FGG

SPLETNA LITERATURA:

povezave na spletni strani predmeta

19. Metode poučevanja in učenja

Predavanja, skupinsko in problemsko zasnovano delo, individualne naloge pri vajah. Študent s pridobljenim teoretičnim znanjem s predavanj in študijem ustrezne literature, po uspešno opravljenem izpitu razume osnovne zakonitosti vsebin predmeta.

20. Obveznosti študenta

Študenti so dolžni redno obiskovati laboratorijske vaje, aktivno sodelovati pri praktičnem delu, izdelati in v predpisanem roku oddati elaborat iz vaj, opraviti zagovor vaj ter pisni del izpita.

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Računalniška učilnica na FGG z ustrezno strokovno specifično programsko opremo.

23. Metode evalvacije kakovosti

Samoevalvacija na osnovi študentske ankete, ki jo izpolnijo študentje po zaključku vaj in predavanj.

25. Sestavljalac učnega načrta

izr.prof.dr. Bojan Stopar

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta				2. Koda enote		
KARTOGRAFIJA						
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester		
Diplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		2.	3.		
8. Steber programa		Obvezni strokovni				
9. Nosilec predmeta		doc. dr. Dušan Petrovič				
10. Jezik predmeta						
Predavanja			Vaje			
slovenski			slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)						
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur
60		60				120
12. Število kreditnih točk					8	
13. Posebnosti			Vaje se delno izvedejo organizirano, delno individualno. Vključujejo praktično delo na terenu in ogleda ter delo v računalniški učilnici v manjših skupinah na projektni način.			
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti						
Redno opravljene in sprejete vaje pogoj za pristop k izpitu.						
15. Cilji in predmetno specifične kompetence						
Cilj predmeta je, da študenti spoznajo osnovna načela kartografije kot znanosti in njen pomen pri predstavljanju in zapisovanju podatkov o prostoru ter komunikacijski vrednosti prenosa posredovanja prostorskih podatkov. Seznanijo se s postopki izdelave kart in z njihovo uporabo, spoznajo sodobne načina zapisa prostorskih informacij in se seznanijo z razpoložljivimi uradnimi kartami in topografskimi podatki v Sloveniji, Evropi in svetu. Pridobljene kompetence: - poznavanje in razumevanje kartografije in kart, - sposobnost izdelave različnih kartografskih prikazov z različnimi postopki - usposobljenost prepoznavanja razpoložljivih virov topografskih podatkov						
16. Predvideni študijski dosežki						
16.1 Znanje in razumevanje						
Znanje in razumevanje osnovnih strokovnih pojmov, zakonitosti in postopkov, pomembnih značilnosti, ki ločijo kartografijo kot samostojno znanost.						
16.2 Uporaba						
Sposobnost uporabe kart, njihovega razumevanja in izdelave manj zahtevnih kart.						
16.3 Refleksija						
Na osnovi teoretičnega znanja in praktično pridobljenih izkušenj sposobnost kritična presoja ustreznosti in primernosti kartografskih izdelkov in drugih podatkov o prostoru, s katerimi se vsakodnevno srečujemo in možnost njihove najustreznejše uporabe.						
16.4 Prenosljive spretnosti						
Študenti se navajajo na povezovanje izredno širokega spektra s kartografijo povezljivih naravoslovnih, družboslovnih in tehničnih znanosti, ki so potrebne za sintezno razumevanje kartografije.						

<p>17. Opis vsebine</p> <p>Definicija in pomen kartografije, Kartografska komunikacija, Karta in njene lastnosti, Kartam sorodni prikazi, Zgodovina kartografije, Razvoj tehnologije kartografije, Matematična kartografija, Kartografska projekcija, Konformnost, ekvivalentnost in ekvidistančnost, Ploskev preslikave in tipi projekcij, Gauss-Kruegerjeva projekcija, Sistem UTM, Sistemske karte, Kartografsko oblikovanje, Grafični elementi in spremenljivke, Barve, Kreiranje in uporaba kartografskih znakov, Oblikovanje kart za različne medije, Metode prikaza na kartah, Kartografska generalizacija, Pomen, Postopki in metode, Načini zapisa prostorskih informacij, Modeliranje stvarnosti, Urejanje podatkov, Topologija, Topografske in kartografske baze Kartografski viri, Kakovost virov, Nacionalna in evropska prostorska podatkovna infrastruktura, Zakonodajne rešitve v Sloveniji in EU, standardizacija, Državni topografsko kartografski sistem, Državne karte in baze topografskih podatkov, Kartografska redakcija, Projekt izdelave karte, Redakcijska dela, redakcijski načrt, Tehnologija izdelave kart, Mediji karte, Avtomatizacija postopkov, Internetna izdelava kart, Programska oprema in orodja, Open source programi, Razmnoževanje, tisk, Uporaba kart, Kartometrija, Interpretacija vsebine, Profili terena, Pripomočki in orientacija na terenu, Uporaba kart na zaslonu, Lokacijske storitve</p>
<p>18. Temeljna literatura</p> <p><i>Knjižni viri (izbrana poglavja):</i> Robinson et all: Elements of Cartography, 1995 Krygier, Wood : Making Maps, 2005 Brewer: DESIGNING BETTER MAPS, 2006 Frančula: Kartografska generalizacija, 1999 Ormeling, Kraak: Cartography, Visualization of Spatial Data, 1996 Peterca, et all: Katrografija, 1974 <i>Spletni viri:</i> http://www.icaci.org/ http://www.gu.gov.si/ Dodatna literatura je študentom dostopna preko spletnega mesta FGG.</p>
<p>19. Metode poučevanja in učenja</p> <p>Predavanja: v predavalnici, uporaba sodobnih metod poučevanja (grafične ponazoritve, demonstracije, primeri iz prakse). Praktične vaje: izvedba v predavalnici, problemsko reševanje, terenska vaja, ogledi in obiski, izvedba projekta v računalniški učilnici v majhnih skupinah pod vodstvom in ob usmerjanju pedagoga.</p>
<p>20. Obveznosti študenta</p> <p>Opravljenе vaje, vključno s terensko in ogledi, del poročil za vaje študent opravi samostojno.</p>
<p>21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica</p> <p>Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.</p>
<p>22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta</p> <p>Oprema za prikazovanje na predavanju, primeri kart in kartografskih gradiv, računalniška učilnica z ustrezno programsko opremo za vaje.</p>
<p>23. Metode evalvacije kakovosti</p> <p>Samoevalvacija na osnovi razgovora s študenti po opravljenih vajah in predavanjih in na osnovi ankete.</p>
<p>25. Sestavljalac učnega načrta</p> <p>Doc.dr. Dušan Petrovič, viš. pred mag. Dalibor Radovan</p>

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta						2. Koda enote
IZRAVNALNI RAČUN						
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester		
Dodiplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		2.	3.		
8. Steber programa		Obvezni strokovni				
9. Nosilec predmeta		izr. prof. dr. Bojan Stopar				
10. Jezik predmeta						
Predavanja				Vaje		
Slovenski				Slovenski		
11. Organizirano delo (kontaktne ure)						
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. Vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur
45		45				90
12. Število kreditnih točk						6
13. Posebnosti		Laboratorijske vaje potekajo v računalniški učilnici.				
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti						
Ni posebnih pogojev – ob upoštevanju povezanosti predmetov na študijskem programu, ki je prikazana v preglednici 4.5.4 na strani 40 te vloge.						
15. Cilji in predmetno specifične kompetence						
Cilj je, da študenti spoznajo statistične lastnosti opazovanj v geodeziji, predstavljene jim bodo osnovna pravila sistematičnega reševanja problemov obravnave nadštevilnih opazovanj, spoznali bodo osnovne tehnike reševanja predoločenih problemov po metodi najmanjših kvadratov, spoznali bodo statistične metode ocenjevanja in vrednotenja kakovosti opazovanj ter funkcij opazovanj, spoznali bodo osnovne tehnike odkrivanja grobo pogrešenih opazovanj v geodeziji. Pridobljene kompetence: - prepoznavanje in razumevanje problema pogreškov in napak v meritvah - sposobnost odkrivanja in obvladovanja pogreškov						
16. Predvideni študijski dosežki						
16.1 Znanje in razumevanje						
Znanje: Študent pozna osnove metode najmanjših kvadratov za reševanje predoločenih problemov, postopke sestavljanja matematičnih modelov za reševanje problemov izravnave, prenos varianc in kovarianc slučajnega vektorja opazovanj v slučajni vektor neznank, tako za enolično rešljive probleme, kot za predoločene probleme, obvlada osnovne statistične metode vrednotenja kakovosti opazovanj ter postopke lociranja grobo pogrešenih opazovanj. Razumevanje: Študent razume osnove metode najmanjših kvadratov, pojem matematičnega modela, njegovo ločitev na funkcijski in stohastični model, razume razloge za izvajanje in uporabo nadštevilnih opazovanj v geodeziji, postopke vrednotenja kakovosti opazovanj ter rezultatov pridobljenih v postopku izravnave.						
16.2 Uporaba						
16.3 Refleksija						
Predavatelj pred, med in po predavanjih kritično presoja učinke svojega poučevanja. Pri tem mu lahko pomagajo tudi sodobna orodja, kot je npr.: spletni forum.						

<p>16.4 Prenosljive spretnosti</p> <p>Teoretična znanja potrebna za praktično delo, povezovanje pojmov verjetnostnega računa in statistike s postopki ocenjevanja kakovosti opazovanj v geodeziji, navajanje k uporabi informacijske tehnologije pri iskanju in uporabi strokovne literature, načinov zbiranja in uporabe podatkovnih virov, spoznavanje strokovnih izrazov, oblikovanje poročil o dosežkih ter ustno in pisno izražanje znanja.</p>
<p>17. Opis vsebine</p> <p>Pojem izravnave, matematični, funkcijski in stohastični model. Statistične lastnosti opazovanj, vključitev opazovanj v model. Linearizacija nelinearnih problemov, razvoj funkcije v Taylorjevo vrsto. Metoda najmanjših kvadratov, izravnava po metodi najmanjših kvadratov. Merila natančnosti: standardna deviacija, varianca, kovarianca, utež. Variančno-kovariančna matrika, matrika kofaktorjev, matrika uteži. Posredna izravnava opazovanj po metodi najmanjših kvadratov, iterativno reševanje lineariziranih problemov. Pogojna izravnava opazovanj po metodi najmanjših kvadratov. Splošni model izravnave po metodi najmanjših kvadratov. Izbira tehnike izravnave. Vhodni podatki v matematični model izravnave: ocena standardnih deviacij in koreliranosti vhodnih podatkov, predhodna analiza opazovanj. Vrednotenje izravnave: ocena sredine, ocena variance, intervali zaupanja srednje vrednosti in variance, test sredine in test variance porazdelitve verjetnosti. Normalna porazdelitev dveh skupno porazdeljenih slučajnih spremenljivk, absolutne in relativne elipse pogreškov. Izhodni rezultati izravnave, uporaba a-posteriori referenčne variance. Odkrivanje grobih pogreškov opazovanj, matrika nadštevilnosti, »data snooping« in »tau test«. Vrednotenje rezultatov izravnave: lokalna in globalna merila natančnosti, zanesljivosti in občutljivosti matematičnega modela.</p>
<p>18. Temeljna literatura</p> <p>TISKANA LITERATURA (izbrana poglavja): E. Mikhail: Analysis and adjustment of geodetic measurements, E. Mikhail: Observations and least squares, P. R. Wolf., C. D. Ghilani: Adjustment computations, statistics, least squares in surveying and GIS, B. Stopar, P. Pavlovcic Preseren, Izravnalni racun, skripta v pripravi, UL, FGG SPLETNA LITERATURA: povezave na spletni strani predmeta</p>
<p>19. Metode poučevanja in učenja</p> <p>Predavanja seminarske vaje, konzultacije, problemsko zasnovano delo, skupinske naloge pri vajah.</p>
<p>20. Obveznosti študenta</p> <p>Študent mora opraviti izpit, ki ima dva dela: teoretični in računski del.</p>
<p>21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica</p> <p>Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.</p>
<p>22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta</p> <p>Računalniška učilnica na FGG z ustrezno strokovno programsko opremo.</p>
<p>23. Metode evalvacije kakovosti</p> <p>Študentska anketa o predmetu ter samoocenjevanje.</p>
<p>25. Sestavljalec učnega načrta</p> <p>izr.prof.dr. Bojan Stopar</p>

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta						2. Koda enote	
DALJINSKO ZAZNAVANJE I							
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer		6. Letnik	7. Semester		
Dodiplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika			2.	3.		
8. Steber programa		Obvezni strokovni					
9. Nosilec predmeta		doc. dr. Krištof Oštir					
10. Jezik predmeta							
Predavanja				Vaje			
slovenski				slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)							
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur	
30		30				60	
12. Število kreditnih točk						4	
13. Posebnosti				Ni posebnosti			
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti							
<p>Opravljeni izpit iz vsebin fizike.</p> <p>Študent mora najkasneje do konca tekočega študijskega leta oddal vse predpisane elaborate vaj in seminarsko nalogo.</p> <p>Vaje so ocenjene pozitivno, če so pozitivno ocenjeni vsi posamezni zahtevani elaborat vaj, in če je pozitivno ocenjena izdelana in predstavljena seminarska naloga.</p> <p>Pogoj za pristop k izpitu je pozitivna ocena vaj.</p>							
15. Cilji in predmetno specifične kompetence							
<p>Cilj je, da študenti pridobijo osnovno znanje o daljinskem zaznavanju kot pomembnem viru podatkov o prostoru.</p> <p>Pridobljene kompetence: Pridobijo dovolj znanja za samostojno uporabo tehnologije daljinskega zaznavanja v enostavnih aplikacijah opazovanja okolja.</p> <p>Študenti spoznajo tehnike zajemanja podatkov iz različnih senzorjev na letalih in satelitih, načine interakcije valovanja z atmosfero in površjem, spoznajo način prenosa podatkov in enostavne postopke obdelave podob.</p>							
16. Predvideni študijski dosežki							
16.1 Znanje in razumevanje							
Znanje in razumevanje osnov daljinskega zaznavanja in strokovne terminologije. Poudarek je na poznavanju satelitskih senzorjev. Razumejo potek procesa daljinskega zaznavanja po fazah.							
16.2 Uporaba							
Poznavanje vrst virov daljinskega zaznavanja in njihovih značilnosti je pogoj za uporabo teh virov v praksi. Študenti se naučijo uporabljati enostavne tehnike obdelave podob in vizualno interpretirati podobe.							
16.3 Refleksija							
Vsa teoretična poglavja se tesno povezujejo s praktičnimi primeri. Študenti se naučijo uporabljati teorijo v praksi, sposobni so se odločati in izbirati primerne metode in podatkovne vire za določeno uporabo.							

16.4 Prenosljive spretnosti

Študenti se naučijo povezovati znanje, iskati in uporabljati različne vire, samostojno obdelati strokovno temo.

17. Opis vsebine

- Uvod v daljinsko zaznavanje: definicija in terminologija, zgodovinski razvoj, postopek
- Fizikalne osnove daljinskega zaznavanja: elektromagnetno valovanje, elektromagnetni spekter, interakcija z atmosfero, interakcija s površjem, pasivni in aktivni senzorji
- Podobe: definicija podobe, karakteristike podob
- Senzorji daljinskega zaznavanja: na tleh, v zraku in vesolju, značilnosti satelitov, tirnice in pasovi, prostorska, spektralna, radiometrična in časovna ločljivost
- Tehnike daljinskega zaznavanja: optično snemanje, večspektralno skeniranje, termično snemanje
- Najpomembnejši sateliti in senzorji
- Radarski sistemi
- Sprejem podatkov, prenos in obdelava
- Elementi za fotointerpretacijo
- Digitalna obdelava podob - osnove: predobdelava, izboljšanje, transformacija in klasifikacija podob
- Primeri uporabe

18. Temeljna literatura

Knjige (izbrana poglavja):

Daljinsko zaznavanje / Krištof Oštir. Ljubljana : Znanstvenoraziskovalni center SAZU, 2006 (v tisku)

Introduction to Remote Sensing / James B. Campbell. – 3. izd. – London : Taylor and Francis, 2002

Remote Sensing Digital Image Analysis: An Introduction / J.A. Richard in X. Jia. – 4. izd. – Berlin : Springer, 2006

Computer Processing of Remotely Sensed Images: An Introduction / P.M. Mather. – 3. izd. – Chichester : John Wiley and Sons, 2004

Publikacije so na voljo v knjižnici ali v elektronski obliki prek spleta.

19. Metode poučevanja in učenja

Predavanja: v predavalnici, uporaba sodobnih metod poučevanja (prosojnice, grafične ponazoritve, demonstracije, primeri iz prakse).

Praktične vaje: izvedba v predavalnici, računalniški učilnici in prostoru s strokovno opremo.

Vaje na strokovni opremi se izvajajo v manjših skupinah (2-4 študenti).

20. Obveznosti študenta

Udeležba v na vajah, v skupini ali samostojno mora izvesti predpisane vaje in za vsako vajo izdelati elaborat. Obdelava izbrano seminarsko temo, ki jo predstavi. Izdelava pisnega izpita.

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Računalniška učilnica, ustrezna strokovna programska oprema, podatkovni viri.

23. Metode evalvacije kakovosti

Samoevalvacija na osnovi razgovora s študenti po opravljenih vajah in predavanjih, študentska anketa.

25. Sestavljalec učnega načrta

Doc.dr. Krištof Oštir

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta		2. Koda enote	
FOTOGRAMetriJA I			
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik
Dodiplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		2.
8. Steber programa		Obvezni strokovni	
9. Nosilec predmeta		doc. dr. Mojca Kosmatin Fras	
10. Jezik predmeta			
Predavanja		Vaje	
slovenski		slovenski	
11. Organizirano delo (kontaktne ure)			
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje
30		10	20
			Terensko delo
			Drugo
			Skupaj ur
			60
12. Število kreditnih točk			4
13. Posebnosti		Ni posebnosti	
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti			
Opravljeni izpiti iz vsebin matematike in fizike. Študent pristopi k izpitu če je najkasneje do konca tekočega študijskega leta oddal vse predpisane elaborate vaj. Vaje so ocenjene pozitivno, če so pozitivno ocenjeni vsi posamezni zahtevani elaborat vaj. Pogoj za pristop k izpitu je pozitivna ocena vaj.			
15. Cilji in predmetno specifične kompetence			
Cilj je, da študenti spoznajo osnovne principe obdelave fotogrametričnih podatkov, ki so potrebni za izvajanje enostavnih nalog s področja topografske fotogrametrije. Pridobijo naslednja znanja in sposobnosti: poznavanje fizikalnih in matematičnih osnov fotogrametričnih podob in postopkov, naročanje aerosnemanja, orientacija stereopara, izvedba fotogrametričnega masovnega zajema topografskih podatkov, izdelava in uporaba ortofota.			
16. Predvideni študijski dosežki			
16.1 Znanje in razumevanje			
Znanje in razumevanje osnov fotogrametričnih procesov na topografskem področju, s poudarkom na matematičnih in fizikalnih zakonitostih fotogrametričnih podob, zgradbi in uporabi inštrumentarija, osnovnih tehnikah orientacije posnetkov in zajemu podatkov na digitalni fotogrametrični postaji.			
16.2 Uporaba			
Dobro poznavanje teoretičnih osnov je pogoj za pravilno uporabo različnih postopkov zajemanja in obdelave podatkov iz fotogrametričnih podob. Poudarek je na uporabi postopkov in inštrumentov za masovni zajem topografskih podatkov.			
16.3 Refleksija			
Vsa teoretična poglavja se tesno povezujejo s praktičnimi primeri. Študenti se tako naučijo uporabljati teorijo v praksi, sposobni so analizirati in interpretirati dobljene rezultate.			

16.4 Prenosljive spretnosti

Študenti se navajajo na samostojno delo (iskanje in uporaba različnih virov) in tekoče spremljanje področja. Povezujejo in uporabljajo znanje, ki ga pridobijo pri drugih predmetih.

17. Opis vsebine

- Osnovni termini in tehnološka obdobja
- Fizikalne osnove fotogrametričnega posnetka: delovanje fotoaparata, modeli centralno perspektivne preslikave, kalibracijski protokol, globinska ostrina, ločljivost, distorzija
- Matematične osnove fotogrametrije: slikovni koordinatni sistem, notranja in zunanja orientacija posnetka, enačbe centralne projekcije posnetka, uporaba ravninskih transformacij, korekcije slikovnih koordinat
- Uvod v digitalno fotogrametrijo in digitalno obdelavo slik: definicija digitalne slike, radiometrične in geometrične operacije, prevzorčenje slike, slikovna piramida, komprimiranje slik, statistična analiza slike, izboljšanje slike, uporaba enostavnih filtrov
- Temelji slikovnega ujemanja in uporaba
- Digitalni fotogrametrični snemalni sistemi: delovanje, značilnosti
- Izdelava plana snemanja
- Orientacija stereopara: naravno in umetno stereoskopsko gledanje, normalni stereopar, enostopenjski postopek, dvostopenjski postopek (relativna in absolutna orientacija)
- Fotogrametrična oprema za zajem podatkov
- Masovni zajem topografskih podatkov: državni topografski sistem, pravne podlage, vloga fotogrametrije, državni izdelki, topologija in fotogrametrični zajem vektorskih podatkov, homogenizacija zajetih podatkov, primeri
- Ortofoto : izdelava, kakovost, uporaba

18. Temeljna literatura

Knjižni viri (izbrana poglavja):

Kraus, K.: Photogrammetrie, Band1. Walter deGruyter Lehrbuch, 2003.

Kraus, K.: Photogrammetrie, Band 3. Dümmler, 2000.

Mikhail, E.M. et al: Introduction to Modern Photogrammetry. John Wiley & Sons, 2001.

Graham, R.: The Digital Image. Whittles Publishing, 2005.

Manual of Photogrammetry. 5. izdaja. ASPRS, 2004.

Gorjup, Z.: Temelji fotogrametrije in postopki izvedenja. Univerza v Ljubljani: Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, 2001.

Spletni viri:

<http://www.isprs.org/links/tutorial.html>

<http://www.gu.gov.si/> (topografski in fotogrametrični projekti)

Dodatna literatura je študentom dostopna preko spletnega mesta FGG.

19. Metode poučevanja in učenja

Predavanja: v predavalnici, uporaba sodobnih metod poučevanja (prosojnice, grafične ponazoritve, demonstracije, primeri iz prakse).

Praktične vaje: izvedba v predavalnici, računalniški učilnici in prostoru s fotogrametrično opremo. Vaje na fotogrametrični opremi se izvajajo v manjših skupinah (2-4 študenti).

20. Obveznosti študenta

Udeležba na vajah, v skupini ali samostojno mora izvesti vse predpisane vaje in za vsako vajo izdelati elaborat. Izdelava pisnega izpita.

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Računalniška učilnica, ustrezna fotogrametrična strojna in programska oprema, podatkovni viri.

23. Metode evalvacije kakovosti
--

Samoevalvacija na osnovi razgovora s študenti po opravljenih vajah in predavanjih. Študentska anketa.
--

25. Sestavljalec učnega načrta

Doc.dr. Mojca Kosmatin Fras

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta				2. Koda enote		
PRECIZNA KLASIČNA GEODETSKA IZMERA						
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester		
Diplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		2.	4.		
8. Steber programa		Obvezni strokovni				
Nosilec predmeta		izr.prof.dr. Dušan Kogoj, doc. dr. Tomaž Ambrožič				
10. Jezik predmeta						
Predavanja			Vaje			
slovenščina			slovenščina			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)						
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur
60		15	45			120
12. Število kreditnih točk					8	
13. Posebnosti		Ni posebnosti				
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti						
Ni posebnih pogojev – ob upoštevanju povezanosti predmetov na študijskem programu, ki je prikazana v preglednici 4.5.4 na strani 40 te vloge.						
15. Cilji in predmetno specifične kompetence						
Cilj predmeta je, da študentje prepoznajo in razumejo vrste, namen in uporabnost klasičnih preciznih geodetskih mrež. Pridobljene kompetence: Poznajo najbolj uporabne metode vzpostavljanja in izmere klasičnih geodetskih mrež, vključno z ustrezno mersko opremo tako z vidika zagotavljanja optimalnih pogojev za meritve, kakor tudi upoštevanja vplivov in potrebnih redukcij za pridobitev horizontalnih koordinat in višin geodetskih točk v državnem ali lokalnem koordinatnem sistemu. Poznajo postopke in pomen simulacije, predhodne izravnave ter izvedbe projekta geodetske mreže vključno z izračunom najverjetnejših vrednosti iskanih količin z izravnavo ter interpretacijo rezultatov.						
16. Predvideni študijski dosežki						
16.1 Znanje in razumevanje						
Študentje spoznajo vrste klasičnih geodetskih mrež za določitev horizontalnih koordinat in višin geodetskih točk. Razumejo metode vzpostavljanja in izmere klasičnih geodetskih mrež: triangulacija, trilateracija, trigonometrično višinomerstvo in geometrični nivelman. Spoznajo mersko opremo za posamezno vrsto geodetske mreže, natančnost, pogoje ter preizkuse za pravilno delovanje. Spoznajo metode izmere za posamezno vrsto geodetske mreže, potrebne redukcije merskih vrednosti in upoštevanje meteoroloških in drugih vplivov na meritve. Seznanijo se z uporabnostjo posamezne vrste geodetske mreže ter s postopki izračuna horizontalnih koordinat in višin z izravnavo. Študentje dobijo znanja s področja vzpostavitve, izmere in izračuna klasičnih preciznih geodetskih mrež s poudarkom na izdelavi projekta geodetske mreže in praktični izvedbi.						
16.2 Uporaba						
Študentje teoretična znanja nadgradijo s spoznavanjem merskih tehnik in postopkov pri vzpostavitvi, izmeri in izračunu klasičnih preciznih geodetskih mrež. Poseben poudarek je na izdelavi projekta geodetske mreže, kjer študentje samostojno odločajo o uporabi ustrezne						

merske opreme in metode izmere ter se na osnovi predhodnih simulacij in predhodne izravnave odločijo za optimalno mrežo glede na zahteve naročnika. Sposobni so strokovno argumentirati svoje odločitve ter interpretirati rezultate. Študentje se seznanijo z veljavnimi ceniki geodetskih storitev ter finančno ovrednotijo projekt.

16.3 Refleksija

Študent razume zahteve investitorja oz. naročnika in se zna odločiti za optimalno mersko opremo in metodo izmere. Strokovna znanja nadgradi z organizacijskimi veščinami, ki zahtevajo tudi samostojno delo, iskanje in odločanje študenta, kar da pridobljenemu znanju nove dimenzije. Študent se zave strokovnih in finančnih posledic morebitnih napačnih odločitev, kar v njem vzbuja preudarnost in odgovornost iskanja najboljših rešitev, k čemer nas zavezuje etični kodeks ustreznega ravnanja v praksi.

16.4 Prenosljive spretnosti

Študent prepozna pomen in uporabo klasičnih preciznih geodetskih mrež v praksi, hkrati pa je sposoben načrtovati izvedbo tako z vidika optimizacije del na terenu na osnovi predhodnih simulacij, kakor tudi z ekonomskega vidika finančno ovrednotiti projekt. Sposoben je kritične analize in sinteze pridobljenih znanj tega in drugih predmetov.

17. Opis vsebine

Vrste klasičnih geodetskih mrež

Metode vzpostavljanja in izmere klasičnih geodetskih mrež

Triangulacija - metoda, teodoliti (principi, preizkusi, natančnost, kontrola kakovosti), meritve, redukcije merskih vrednosti, izračun koordinat z izravnavo.

Trilateracija - princip, elektronski razdaljmeri (principi, vrste, preizkusi, natančnost, kontrola kakovosti), meritve, redukcije merskih vrednosti, izračun koordinat z izravnavo.

Povezava triangulacije in trilateracije - TPS sistemi, izračuna kombinirane mreže.

Trigonometrično višinerstvo – princip, meritve, vertikalna refrakcija, izračun višinskih razlik, natančnost višinskih razlik, omejitve, izračun višin z izravnavo

Geometrični nivelman – princip, precizni nivelir (vrste, pogoji, preizkusi, natančnost, kontrola kakovosti), precizne nivelmanske late (zgradba, zagotovitev kakovosti), meritve, izračun višin z izravnavo

Projekt geodetske mreže - zahteve (podajanje, komunikacija, usklajevanje), opis naloge, idejni projekt, stabilizacija točk, zagotovitev kakovosti meritev, izračun iskanih vrednosti, a priori ocena natančnosti meritev in iskanih količin, optimizacija meritev, časovni plan, finančno ovrednotenje.

Izvedba projekta geodetske mreže – meritve, izračun, načini interpretacije rezultatov, elaborat geodetske mreže

Primeri iz prakse (idealni in strokovno nesprejemljivi!)

18. Temeljna literatura

Knjižni viri (izbrana poglavja):

D. Brenčić, Geodetski instrumenti, Školska knjiga, Zagreb, 1990

Deumlich/Steiger, Instrumentenkunde der Vermessungstechnik, Wichmann, Heidelberg, 2002

D. Kogoj, Merjenje dolžin z elektronskimi razdaljmeri, UL, FGG, Ljubljana, 2005

S. Kuang, Geodetic network analysis and optimal design, Concepts and applications, Ann Arbor Press, Chelsea, 1996

K. Mihailović, Geodezija II, I deo, Građevinska knjiga, Beograd, 1981

K. Mihailović, Geodezija II, II deo, Naučna knjiga, Beograd, 1982

K. Mihailović, Geodezija III, Naučna knjiga, Beograd, 1985

Moser/Müller/Schlemmer, Handbuch Ingeniergeodäsie, Auswertung geodätischer Überwachungsmessung, Wichman, Heidelberg, 2000

Witte, Schmidt: Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen,

Wichmann, Heidelberg, 2006

19. Metode poučevanja in učenja

Predavanja potekajo v obliki ex-katedra z uporabo sodobnih učnih pripomočkov, grafičnih

prikazov, demonstracij in primerov iz prakse. Praktične vaje potekajo v obliki vaj na terenu z ustrezno mersko opremo in v računalniški učilnici s programsko opremo. Vaje se izdelajo v obliki individualnih izdelkov in projektne naloge za manjše skupine študentov z znanimi zahtevami naročnika in različne namene uporabe.

20. Obveznosti študenta

- a) 80% prisotnost na vajah
- b) za končno oceno mora študent oddati vse vaje, ki morajo biti ocenjene pozitivno, opraviti kolokvij iz vaj in imeti pozitivno ocenjen izpit

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Oprema za prikazovanje na predavanjih, merska oprema za praktično delo na terenu ter računalniška učilnica z ustrezno programsko opremo.

23. Metode evalvacije kakovosti

samoevalvacija, študentska anketa

25. Sestavljenec učnega načrta

izr. prof.dr. Dušan Kogoj

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta						2. Koda enote	
GEOINFORMATIKA I							
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester			
Dodiplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		2.	4.			
8. Steber programa		Obvezni strokovni					
9. Nosilec predmeta		izr. prof. dr. Radoš Šumrada					
10. Jezik predmeta							
Predavanja				Vaje			
slovenski				slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)							
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur	
75		75				150	
12. Število kreditnih točk						10	
13. Posebnosti		Laboratorijske vaje potekajo v računalniški učilnici.					
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti							
Osnovno znanje o uporabi računalniških orodij GIS. Oddan elaborat iz vaj je pogoj za pristop k izpitu.							
15. Cilji in predmetno specifične kompetence							
Cilj: Spoznati osnove geoinformatike in tehnik za zajemanje, obdelave, urejanje, analize in upodobitev prostorskih podatkov. Pridobljene kompetence so: - znanje o osnovah geoinformatike, - poznavanje tehnik za zajem, obdelavo, urejanje, analizo in upodobitev prostorskih podatkov							
16. Predvideni študijski dosežki							
16.1 Znanje in razumevanje							
Znanje in razumevanje osnovnih strokovnih pojmov, zakonitosti in postopkov.							
16.2 Uporaba							
Razlikovanje različnih oblik inženirskega reševanje problemov v stroki, poznavanje metod dela v stroki, zmožnost razlage načel oziroma zakonitosti na posameznih primerih in iskanje povezav s prakso.							
16.3 Refleksija							
Študenta oziroma študentko naučimo povezovanja in razumevanja teorije in strokovne prakse. Študent je sposoben kritično ovrednotiti inženirski razvojni proces in izvedbene korake. Na ta način pridobi občutek za znanstveno-raziskovalno delo, kakor tudi za strokovno delo.							
16.4 Prenosljive spretnosti							
Teoretična podlaga potrebna za praktično delo z ustreznimi orodji, navajanje k uporabi informacijske tehnologije pri iskanju in uporabi domače in tuje literature ter drugih virov, načini zbiranja in interpretacije podatkovnih virov, spoznavanje strokovnih izrazov, oblikovanje poročil o dosežkih ter ustno in pisno izražanje znanja.							

<p>17. Opis vsebine</p> <p>Uvod v geoinformatiko; Prostorski informacijski sistem (značilnosti PIS in mnogonamenski kataster); Razvojno-življenjski cikel IS (faze ciklusa, uporaba UML); Podatkovni modeli in arhitektura sistemov GIS (področje obravnave in podatkovni model, kartografski model, objektno usmerjeni model); Standardizacija področja GIS (potek, metapodatki, standardi in metabaza, standardi za fizični prenos podatkov, uporaba standardov in profili); Časovni podatki (geometrija in topologija časa, časovni referenčni in koordinatni sistemi); Objektni katalogi (pomen, standardna sestava katalogov, primeri objektnih katalogov); Kakovost (razlaga pojmov, standardni model kakovosti, natančnosti, usklajenost in popolnost, preciznost in ločljivost); Grafične baze podatkov (pregled značilnosti); Vektorski podatkovni model (izvedbene lastnosti, 2D topologija); Rastrski podatkovni model (kodiranje in shranjevanje rastrskih podatkov, tehnike prikazovanja, vektorsko-rastrske in rastrsko-vektorske pretvorbe); Gospodarski in poslovni pomen tehnologije GIS (programska oprema, proizvodnja podatkov, založništvo, svetovanje in poučevanje); Vrednost prostorskih podatkov in informacij (ekonomska vrednost prostorskih podatkov in informacij); Pregled prostorskih analiz (napotki za izvajanje analiz, funkcionalna delitev prostorskih analiz); Pravni vidiki tehnologije GIS.</p>
<p>18. Temeljna literatura</p> <p>Knjižni viri (izbrana poglavja):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Šumrada Radoš, 2005, Tehnologija GIS, UL FGG (učbenik). - Šumrada Radoš, 2005, Strukture podatkov in prostorske analize, UL FGG (učbenik). - Bernhardsen Tor, 2002, GIS - An Introduction, John Wiley&Sons. - Heywood Ian at al, 2005, Introduction to GIS (Second Edition), Prentice Hall. - Somers Rebeca, 2003, GIS Implementation and Management, John Wiley&Sons. - Bennett Simon, Skelton John, Lunn Ken, 2005, Schaum's Outline Series: UML (Second Edition), McGraw-Hill. - de By, R. A. (ed), 2004, Principles of geographic information systems: an introductory textbook, ITC, 2004. - Cho George, 1998, Geographic Information Systems and the Law: Mapping the Legal Frontiers, John Wiley & Sons, Ltd. - Somers Rebeca, 2003, GIS Implementation and Management, John Wiley&Sons. - Worboys F. Michael and Matt Duckham, 2004, GIS: A Computing Perspective, Taylor&Francis.
<p>19. Metode poučevanja in učenja</p> <p>Predavanja, skupinsko in problemsko zasnovano delo, skupinske naloge pri vajah. Študent s pridobljenim teoretičnim znanjem iz predavanj in ustreznih učbenikov ter po uspešno opravljenem izpitu razume osnovne zakonitosti snovi predmeta.</p>
<p>20. Obveznosti študenta</p> <p>Študent po uspešno opravljenih vajah opravlja pisni izpit, ki je po potrebi dopolnjen še z ustnim.</p>
<p>21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica</p> <p>Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.</p>
<p>22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta</p> <p>Za izvedbo predavanj in vaj je potrebna računalniško opremljena predavalnica.</p>

23. Metode evaluacije kakovosti
--

Samoevalvacija na osnovi študentske ankete, ki jo izpolnijo študentje po zaključku vaj in predavanj.
--

25. Sestavljenec učnega načrta

izr. prof. dr. Radoš Šumrada

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta						2. Koda enote	
GNSS V GEODEZIJI							
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer		6. Letnik	7. Semester		
Diplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika			2.	4.		
8. Steber programa		Obvezni strokovni					
9. Nosilec predmeta		izr. prof. dr. Bojan Stopar					
10. Jezik predmeta							
Predavanja				Vaje			
Slovenski				Slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)							
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. Vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur	
60		30	30			120	
12. Število kreditnih točk						8	
13. Posebnosti		Del vaj poteka na terenu, laboratorijske vaje potekajo v računalniški učilnici.					
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti							
Študent pristopi k izpitu če je najkasneje do konca tekočega študijskega leta oddal vse predpisane elaborate vaj. Vaje so ocenjene pozitivno, če so pozitivno ocenjeni vsi posamezni zahtevani elaborat vaj. Pogoj za pristop k izpitu je pozitivna ocena vaj.							
15. Cilji in predmetno specifične kompetence							
Cilj je seznaniti študenta s satelitskimi tehnologijami določanja položaja za potrebe geodezije, z načeli in postopki izvedbe različnih tipov in vrst terenske izmere ter obdelave podatkov opazovanj, izvedbo statistične ocene kakovosti opazovanj ter združevanja podatkov GNSS opazovanj s klasičnimi terestričnimi geodetskimi merskimi tehnikami. Pridobljene kompetence obsegajo sposobnost načrtovanja, izvajanja in uporabe satelitske tehnologije za izvajanje postopkov določanja položaja v geodeziji.							
16. Predvideni študijski dosežki							
16.1 Znanje in razumevanje							
Znanje in razumevanje osnovnih pojmov, zakonitosti in postopkov satelitske geodezije, satelitsko podprte geodetske izmere in kombiniranja klasične in satelitsko podprte geodetske izmere za potrebe geodetske prakse.							
16.2 Uporaba							
Predmet predstavlja teoretično in praktično podlago inženirskim postopkom reševanja strokovnih problemov. Predmetna znanja so pomembna tudi za poznavanje metod dela v stroki, zmožnost razlage pri praktičnih primerih in iskanje povezav s prakso.							
16.3 Refleksija							
Študenta oz. študentko naučimo povezovanja in razumevanja teorije in prakse.							
16.4 Prenosljive spretnosti							
Teoretična znanja potrebna za praktično delo, povezovanje globalnega obravnavanja Zemlje z inženirskimi postopki v vsakdanji geodetski praksi, navajanje k uporabi informacijske tehnologije pri iskanju in uporabi strokovne literature, načini zbiranja in uporabe podatkovnih virov, spoznavanje strokovnih izrazov, oblikovanje poročil o dosežkih ter ustno in pisno izražanje znanja.							

17. Opis vsebine

Zgodovinski razvoj GNSS (Globalnih satelitskih navigacijskih sistemov), pomen GNSS za družbo in geodezijo. Segmenti GNSS sistemov. Referenčni GNSS sistemi: koordinatni, časovni sistemi, pretvorbe med sistemi. Tirnice satelitov GNSS. Satelitski signal in tipi opazovanj v GNSS. Vrste GNSS sprejemnikov. Vplivi na opazovanja v GNSS, odstranitev in zmanjšanje teh vplivov, kombinacije GNSS opazovanj. Določitev absolutnega in relativnega položaja na osnovi kodnih in faznih opazovanj. Metode GNSS izmere: absolutne in relativne; statične in kinematične. GNSS geodetske mreže. Obdelava podatkov statičnih in kinematičnih, Stop-and-Go in RTK-GNSS opazovanj. Izračun baznih vektorjev, izravnava baznih vektorjev v GNSS mrežah. Ocenjevanje kakovosti opazovanj, izračun koordinat točk na osnovi GNSS opazovanj. Omrežja in koncepti določanja položaja (MRS, VRS, FKP), tok podatkov v omrežjih GNSS. Povezava GNSS izmere z drugimi koordinatnimi podatki v prostoru. Matematični model skupne izravnave terestričnih in GNSS opazovanj. Uporaba in izvedba GNSS opazovanj v nalogah iz geodetske prakse na področjih geodetske izmere in zakoličb.

18. Temeljna literatura

TISKANA LITERATURA (izbrana poglavja):

Leick A.: GPS Satellite Surveying, John Wiley & Sohn, New York, 2004

H. Wellenhof, H. Lichtenegger, J. Collins: GPS, Theory and Practice, Springer New York, 2005.

Guochang Xu, GPS; Theory, Algorithms and Applications, Springer, Berlin, 2003

El-Rabanny A., Introduction to GPS-the global positioning system, Artech House, Boston, London, 2002,

Strang, G., Borre, K., Linear Algebra, Geodesy, and GPS, Wellesley Cambridge Press, 1997.

B. Stopar, P. Pavlovčič Prešeren, K. Kozmus: GPS v geodetski praksi, skripta, UL, FGG

SPLETNA LITERATURA:

povezave na spletni strani predmeta

19. Metode poučevanja in učenja

Predavanja, seminarske vaje, konzultacije, problemsko zasnovano delo, skupinske naloge pri vajah.

20. Obveznosti študenta

Študenti so dolžni redno obiskovati laboratorijske vaje, aktivno sodelovati pri praktičnem delu, izdelati in v predpisanem roku oddati elaborat iz vaj, opraviti zagovor vaj ter pisni del izpita.

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

GNSS satelitski sprejemniki, računalniška učilnica na FGG z ustrezno strokovno programsko opremo.

23. Metode evalvacije kakovosti

Študentska anonimna anketa o predmetu ter samoocenjevanje.

25. Sestavljenec učnega načrta

izr.prof.dr. Bojan Stopar

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta				2. Koda enote		
EVIDENCE IN KATASTRI NEPREMIČNIN						
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester		
Dodiplomska Prva	Geodezija in geoinformatika		3.	5.		
8. Steber programa		Obvezni strokovni				
9. Nosilec predmeta		izr.prof. dr. Anton Prosen				
10. Jezik predmeta						
Predavanja			Vaje			
Slovenski			Slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)						
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur
60		40	10	10		120
12. Število kreditnih točk					8	
13. Posebnosti			Vaje potekajo v računalniški učilnici – individualno ter vključujejo praktično delo na terenu v manjših skupinah.			
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti						
Oddane vaje so pogoj za pristop k pisnemu delu izpita.						
15. Cilji in predmetno specifične kompetence						
Cilj predmeta je spoznati osnovne pojme ter pomen upravljanja in administriranja v zemljiškem katastru. Potrebna je seznanitev in povezovanje z geodetsko zakonodajo na tem področju. Seznaniti študente z zgodovino in osnovami vodenja in vzdrževanja zemljiškega katastra in katastra stavb. Študentje pridobe kompetence in so usposobljeni za opravljanje tehničnih in upravnih postopkov ter postopkov pri vodenju ter vzdrževanju zemljiškega katastra, katastra stavb in katastra gospodarske javne infrastrukture.						
16. Predvideni študijski dosežki						
16.1 Znanje in razumevanje						
Znanje: Študent pozna osnove stvarnega prava, osnove iz stvarnega prava in pozna upravne postopke. Pozna in znati povezovati različno zakonodajo na področju upravljanja z nepremičninami ter zemljiške knjige. Pozna tudi osnove geodezije, ki je povezana z načini terenske izmere, natančnostjo terenske izmere ter samostojno opravljati z geodetskim inštrumentarijem.						
Razumevanje: Razume in ustrezno oceni natančnost izmere, ki jo izvaja pri terenskem delu, ter ustrezno vrednoti in pozna postopke, ki se uporabljajo pri vzdrževanju zemljiškega katastra, katastra stavb in gospodarske javne infrastrukture.						
16.2 Uporaba						
Prenos teoretičnega znanja, pridobljenega na predavanjih in iz študijske literature, mora uporabiti pri praktičnih primerih, ki se delno izvajajo v računalniški učilnici ter praktično izvajajo na terenskih vajah (zajemanje terenskih podatkov).						

<p>16.3 Refleksija</p> <p>Predavatelj pred, med in po predavanjih kritično presoja učinke svojega poučevanja. Pri tem mu lahko pomagajo tudi moderna orodja, kot je internetni forum v okviru spletne učilnice.</p>
<p>16.4 Prenosljive spretnosti</p> <p>V okviru predmeta študentje spoznajo zemljiški kataster, kataster stavb ter kataster gospodarske javne infrastrukture ter njihovo upravljanje in spreminjanje. Pomembno pri kasnejšem delu je :</p> <ul style="list-style-type: none"> - usklajevanje različnih katastrskih izmer skozi zgodovinska obdobja (zaradi slabše natančnosti izmere) - delo ki ga geodet opravlja s strankami pri katastrski izmeri na terenu. <p>Seznani se tudi s kompleksno računalniško opremo, ki je potrebna pri vsakodnevnih opravilih v praksi.</p>
<p>17. Opis vsebine</p> <p>Upravljanje z zemljišči (GIS, LIS); Razvoj zemljiškega katastra; Stabilni kataster; Zakon o zemljiškem katastru (1974) Katastrska klasifikacija zemljišč; Katastrski načrti; Zemljiški kataster po ZENDMPE in ZEN–1 Geodetske storitve: Kataster stavb Kataster gospodarske javne infrastrukture: Geodetska dela pri projektiranju, gradnji in evidentiranju GJI. Koncepti in primeri vodenja nepremičnin v EU Registracija listin in registracija pravnega naslova Torrensov sistem</p> <p>Vsebina vaj</p> <ul style="list-style-type: none"> - Katastrski načrti (prva izmera, nomenklatura) - GIS in zemljiški kataster (nepremičninske evidence) - Pregled elaboratov zemljiškega katastra - Vzdrževanje zemljiškega katastra - Zakonodaja na področju zemljiškega katastra (seminar – skupinski) - Mejna obravnava (priprava, terenska izvedba, – skupinska vaja,) - Parcelacija (kompletna izvedba z izdelavo elaborata – skupinska vaja – 2 dnevno terensko delo) - Prvi vpis v kataster stavb (izdelava elaborata – individualna vaja)
<p>18. Temeljna literatura</p> <p>TISKANA LITERATURA (izbrana poglavja)::</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ferlan M: Geodetske evidence - Larsson G.: Land Registration and Cadastral Systems. - Larsson G.: Land Management - Tratnik M.: Stvarnopravni zakonik. - Zakoni in pravilniki s področja zemljiškega katastra, katastra stavb in gospodarske javne infrastrukture <p>SPLETNA LITERATURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ferlan M., Predavanja v PP http://www.fgg.uni-lj.si/~mFerlan/
<p>19. Metode poučevanja in učenja</p> <p>Polovica poučevanja predstavlja predavanja ex-katedra s pogosto uporabo modernih učnih pripomočkov: prikazi programske opreme, simulacij in drugo. Druga polovica so vaje, ki jih opravimo v računalniški učilnici, v okviru katerih rešuje relativno preproste naloge iz verjetnostnega računa in statistike.</p>

V okviru spletne učilnice, ki bo pripravljena za ta predmet, bodo študentje opravljali različne teste, ki bodo prispevali h končni oceni. Izdelovanje in oddajanje domačih nalog v okviru spletne učilnice je način sprotne študija, ki bistveno olajša učenje in predstavlja del obveznosti študenta.

20. Obveznosti študenta

Študenti so dolžni redno obiskovati laboratorijske vaje, aktivno sodelovati pri praktičnem terenskem delu, izdelati in v predpisanem roku oddati elaborate iz vaj opravljenih v računalniški učilnici in na terenu. Oddane vaje predstavljajo pogoj za pristop k pisnemu delu izpita.

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Računalniška učilnica na FGG z naslednjo programsko opremo: Internet Explorer, Geos, Geo-10, ArcGis.

23. Metode evalvacije kakovosti

Redno zbiranje in pregledovanje študentskih pripomb, študentska anketa. Upoštevanje smiselnih predlogov.

25. Sestavljalec učnega načrta

Viš. pred. dr. Miran Ferlan

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta						2. Koda enote	
FIZIKALNA GEODEZIJA							
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester			
Dodiplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		3.	5.			
8. Steber programa		Obvezni strokovni					
9. Nosilec predmeta		doc. dr. Miran Kuhar					
10. Jezik predmeta							
Predavanja				Vaje			
Slovenski				Slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)							
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur	
30		30				60	
12. Število kreditnih točk						4	
13. Posebnosti				Ni posebnosti			
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti							
K izpitu lahko pristopi kdor ima opravljene izpite iz vsebin Matematike in Višje geodezije.							
15. Cilji in predmetno specifične kompetence							
Cilji: Seznaniti študenta z vsemi koordinatnimi sistemi, ki so v uporabi v terestrični in satelitski geodeziji. Seznaniti študenta z osnovnim načinom pretvorbe in transformacije med koordinatnimi sistemi. Kompetence: Študent spozna osnovne parametre težnostnega polja Zemlje, načine njegovega vrednotenja in načine določitve oblike Zemlje. Razume in pozna načine merjenja in vrednotenja težnega pospeška.							
16. Predvideni študijski dosežki							
16.1 Znanje in razumevanje							
Znanje: Študent pozna lastnosti koordinatnih sistemov, ki jih spozna pri predmetu oz. tekom študija. Pozna osnovne načine pretvorbe in transformacije koordinat. Sposoben je uporabiti katerikoli komercialni program za reševanje problemov pretvorbe in transformacije koordinat. Razume različne tipe višin, ki jih srečujemo v geodetski praksi. Zna uporabiti dani geoidni model za interpolacijo geoidnih višin v poljubni točki. Razume vpliv (ne)upoštevanja geoida pri problemih transformacije koordinat. Razumevanje: Razume razliko med pojmi pretvorba in transformacija, geoid –kvazigeoid, jasno loči med različnimi tipi višin.							
16.2 Uporaba							
Prenos teoretičnega znanja, pridobljenega na predavanjih in iz študijske literature, na uporabo v praktičnih primerih pretvorbe in transformacije koordinat in uporabe geoidnega modela v vsakdanji geodetski praksi. Dojemanje pomembnosti upoštevanja parametrov težnostnega polja v geodetski izmeri ter izračunu koordinat in transformaciji koordinat.							
16.3 Refleksija							
Študenta oz. študentko naučimo povezovanja in razumevanja teorije in prakse.							

16.4 Prenosljive spretnosti
V okviru tega predmeta študentje spoznajo večino koordinatnih sistemov, ki so v uporabi v geodeziji. Načine pretvorbe in transformacije uporabijo lahko pri drugih predmetih.

17. Opis vsebine
Koordinatni sistemi, vrste (pravokotni, krivočrtni), orientacija koordinatnih sistemov. Referenčni sistemi in sestavi, geodetski datum. Nebesni in terestrični referenčni sistemi in sestavi. Pretvorba in transformacija med koordinatnimi sistemi; uporaba rotacijskih in zrcalnih matrik pri transformaciji koordinat, potek transformacije. Gravitacijska sila in potencial. Težnostno polje Zemlje, sila teže, potencial sile teže. Geometrija težnostnega polja, nivojske ploskve in težiščnica, gradient težnosti. Prikaz gravitacijskega polja Zemlje s pomočjo sfernih funkcij, globalni geopotencialni modeli. Oblika Zemlje, geoid, nivojski elipsoid, normalno težnostno polje. Anomalijsko težnostno polje Zemlje: odklon navpičnice, anomalije težnosti (vrste); geoidna (kvazigeoidna) višina. Višinski sistemi. Dinamične, ortometrične, normalne višine, geopotencialne kote. Mareograf, pomen in vloga mareografa in mareografskih opazovanj, topografija morske površine. Stanje nivelmanskih mrež v Sloveniji, vertikalni datum Slovenije. Določanje geoida (kvazigeoida), vrste podatkov in metode za določitev geoida (kvazigeoida). GPS-višinomerstvo. Prikaz izračunane ploskve geoida (kvazigeoida). Gravimetrija, metode merjenja težnostnega pospeška, absolutne in relativne meritve, gravimetri. Gravimetrična izmera, gravimetrične mreže v Evropi, Sloveniji.

18. Temeljna literatura
TISKANA LITERATURA izbrana poglavja):: M. Kuhar. Geofizika, skripta, 2004, UL FGG, poglavja 3-6 (str.: 9-77). Heiskanen W.A., Moritz H. Physical Geodesy, 2002, TU Graz, ponatis (v knjižnici). Krakiwsky E.J., Well D.E. Coordinate systems in Geodesy, 1990, 111 str., skripta z Univerze v New Brunswicku, dostopna na spletni strani predmeta (pdf) SPLETNA LITERATURA: povezave na spletni strani predmeta

19. Metode poučevanja in učenja
Polovica poučevanja predstavlja predavanja ex-katedra z uporabo modernih učnih pripomočkov: grafični prikazi programske kode s področja predmeta. Druga polovica so vaje, večino jih ponazorimo z računskimi primeri (tudi v računalniški učilnici), ki jih obdelamo z matematičnimi programskimi orodji (MatLab, Mathematica, Excel), ter drugimi geodetskimi programskimi paketi. Del ur bo namenjen praktičnim meritvam z relativnim gravimetrom. Študenti izdelajo računske vaje in jih sproti oddajajo. To bistveno olajša učenje in predstavlja del obveznosti študenta.

20. Obveznosti študenta
Študenti so dolžni redno obiskovati laboratorijske vaje, aktivno sodelovati pri praktičnem delu, izdelati in v predpisanem roku oddati elaborat iz vaj, opraviti zagovor vaj in ustni del izpita.

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica
Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta
Računalniška učilnica na FGG z ustrežno strokovno specifično programsko opremo.

23. Metode evalvacije kakovosti
Organizacija spletnega foruma v okviru E-tutorja na FGG. Izvedba študentske ankete.

25. Sestavljalec učnega načrta
doc.dr. Miran Kuhar

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta				2. Koda enote		
UREJANJE PODEŽELSKEGA PROSTORA						
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester		
Diplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		3.	5.		
8. Steber programa		Obvezni strokovni				
9. Nosilec predmeta		izr.prof.dr. Anton Prosen				
10. Jezik predmeta						
Predavanja			Vaje			
slovenski			slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)						
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur
30		25		5		60
12. Število kreditnih točk					4	
13. Posebnosti			Vaje se delno izvedejo organizirano, delno individualno. Vključujejo praktično delo na terenu in ogleda.			
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti						
Redno opravljene in sprejete vaje pogoj za pristop k izpitu.						
15. Cilji in predmetno specifične kompetence						
Cilj: Študente naučiti osnovna načela načrtovanja podeželskega prostora in procese ter spreminjanje tega prostora ob upoštevanju družbenih in ekonomskih procesov. Kompetence: poznavanje postopkov izdelave projektov za urejanje podeželskega prostora.						
16. Predvideni študijski dosežki						
16.1 Znanje in razumevanje						
Znanje in razumevanje osnovnih strokovnih pojmov, zakonitosti in postopkov, pomembnih pri nastajanju prostorskih načrtov.						
16.2 Uporaba						
Sposobnost uporabe znanja iz urejanja prostora in izdelave projektov za urejanje podeželskega prostora.						
16.3 Refleksija						
Na osnovi teoretičnega znanja in praktično pridobljenih izkušenj sposobnost kritične presoje ustreznosti in primernosti načrtov za urejanje podeželskega prostora in druge posege v prostor.						
16.4 Prenosljive spretnosti						
Študenti se navajajo na povezovanje izredno širokega spektra s planiranjem povezljivih naravoslovnih, družboslovnih in tehničnih znanosti, ki so potrebne za sintezno razumevanje urejanja podeželskega prostora.						
17. Opis vsebine						
- pojem podeželja, njegove funkcije, več funkcionalni pomen kmetijske pokrajine, urbano-ruralni kontinuum, podeželska naselja in njihove funkcije, kmetijska proizvodnja in njene težnje pri nas in v svetu,						

- naravne in družbene razmere v kmetijskem prostoru republike Slovenije: naravne primernosti za razvoj kmetijstva, usmerjenost kmetijstva, zemljiško-posestne razmere, infrastrukturna opremljenost, proizvodna sposobnost,
- cilji za razvoj podeželja: osnovni cilji in usmeritve za celovit razvoj podeželja v evropskih državah, verificirani cilji in usmeritve za celovit razvoj podeželja v RS, ukrepi za varovanje naravnih dobrin v podeželskem prostoru, normativno-pasivni ukrepi.
- urejanje in razvoj podeželskih naselij: celovit pristop pri urejanju in razvoju podeželskih naselij, vloga in pomen interdisciplinarnega dela ter pomen posameznih sektorskih usmeritev, podatkovne baze za razvoj in urejanje naselij, kmetijstvo in njegove zahteve pri razvoju vasi, uskladitev posameznih rab prostora v vasi, komunalno urejanje vasi, načrt za prenovo, sanacijo in rekonstrukcijo vasi, širitev vasi, pridobivanje stavbnih zemljišč... .
- urejanje podeželskega prostora z agrarnimi operacijami ter posamezne faze pri realizaciji teh projektov ob upoštevanju celostnih potreb po prostoru.

18. Temeljna literatura

Knjižni viri (izbrana poglavja):

- Prosen, A. (1987): Planiranje podeželskega prostora, FAGG, Ljubljana.
- Prosen, A. (1993): Sonaravno urejanje podeželskega prostora, FAGG, Ljubljana.
- Gostović, M. (1989): Uređenje seoske teritorije, Naučna knjiga, Beograd.
- Miladinović, M. (1997): Uređenje zemljišne teritorije, Univerzitet u Beogradu.

Dodatna literatura je študentom dostopna preko spletnega mesta FGG.

19. Metode poučevanja in učenja

Predavanja: v predavalnici, uporaba sodobnih metod poučevanja (grafične ponazoritve, demonstracije, primeri iz prakse).

Praktične vaje: izvedba v predavalnici, problemsko reševanje, terenske vaje, ogledi in obiski.

20. Obveznosti študenta

Opravljenе vaje, vključno s terenskimi ogledi, elaborat za vaje študent opravi samostojno.

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Oprema za prikazovanje na predavanju, primeri različnih načrtov za posege v podeželski prostor.

23. Metode evalvacije kakovosti

Samoevalvacija na osnovi razgovora s študenti po opravljenih vajah in predavanjih in na osnovi ankete.

25. Sestavljalac učnega načrta

izr.prof.dr. Anton Prosen

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta				2. Koda enote		
ORGANIZACIJA IN MANAGMENT						
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester		
Dodiplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		3.	5.		
8. Steber programa		Obvezni temeljni				
9. Nosilec predmeta		izr.prof.dr. Anton Prosen				
10. Jezik predmeta						
Predavanja			Vaje			
slovenski			slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)						
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur
45		45				90
13. Posebnosti		Predavanja se izvajajo sočasno s študenti prvostopenjskega študijskega programa Vodarstvo in komunalno inženirstvo, vaje pa so prilagojene posebnostim študijskih programov. Vaje se delno izvedejo organizirano, delno individualno.				
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti						
Redno opravljene in sprejete vaje pogoj za pristop k izpitu.						
15. Cilji in predmetno specifične kompetence						
Cilj predmeta je, da slušatelj spozna in osvoji teoretična načela upravljalvske in organizacijske teorije. Pridobljene kompetence omogočajo pravilno uporabo znanj v poslovni karieri kot lastnik firme ali manager javne organizacije oziroma član teama.						
16. Predvideni študijski dosežki						
16.1 Znanje in razumevanje						
Znanje in razumevanje osnovnih strokovnih pojmov, zakonitosti in postopkov, pomembnih pri podjetništvu in organizaciji dela ter vodenju projektov, kakor tudi v geodetski upravi.						
16.2 Uporaba						
Sposobnost uporabe znanja iz organizacije pri izpeljavi projektov in organizaciji geodetske dejavnosti.						
16.3 Refleksija						
Na osnovi teoretičnega znanja in praktično pridobljenih izkušenj sposobnost kritične presoje ustreznosti in primernosti organizacije geodetske službe in vodenja projektov.						
16.4 Prenosljive spretnosti						
Študenti se navajajo na povezovanje izredno širokega spektra z geodezijo povezljivih nalog, ki se izvajajo tako za državno službo kot naročnike.						
17. Opis vsebine						
<ul style="list-style-type: none"> - Strateški management - Načela poslovne organizacije, organizacijska teorija modernih podjetij, uspešni in neuspešni organizacijskih vzorci - Perspektive ekonomskih organizacij in njihova učinkovitost, Naloge koordinacije in motivacije, analiza stroškov transakcij, - Maksimizacija vrednosti in Teorem »Coase«, Organizacijski cilji in maksimizacija dobička, Motivacija in vedenje 						

- Koordinacija trga in managementa; Ekonomija zasebne lastnine, Informacijska učinkovitost trgov, sistem cen v notranji organizaciji
- Koordinacija planov in aktivnosti, ekonomika informiranja in komunikacije, koordinacija in poslovna strategija, management in decentralizacija v smislu koordinacije
- Popolne in dejanske pogodbe, zasebne informacije in predpogodbeni oportunitizem
- Učinkovite pobude in odločanje v pogojih tveganja, ocenjevanje finančnih tveganj
- Politika zaposlovanja in management človeških virov
- Meje in strukture v firmi, spreminjanje narave firm, poslovna zavezništva, tehnološki in organizacijski razvoj poslovnih in ekonomskih sistemov
- Problemska analiza in iskanje rešitev
- Analiziranje in optimizacija delovnih procesov
- Oblikovanje strategij, poslanstev in postavljanje ciljev organizacij
- Krovna metodologija za razvoj zmogljivosti podjetja za stalne izboljšave
- Računalniško podprti informacijski sistemi za vodenje in nadzor organizacij

18. Temeljna literatura

Knjižni viri (izbrana poglavja):

- Pučko, Čater, Rejc, 2006, Strateški management 2, Ekonomska fakulteta
 - Koradžija, 2004, Najvplivnejši managerski misleci, Manager
 - Hočevar, Jaklič, Zagoršek, Ustvarjanje uspešnega podjetja : akcijski pristop k strateškemu razmišljanju, vodenju in nadziranju, GV založba, 2003
 - Belak, 2003, Praktikum managementa : integralni management in etika podjetja, politika podjetja in strateški management, podjetniško planiranje in analiziranje, vodenje malih in srednje velikih podjetij, MER
 - Novak, 2000, Krizno komuniciranje in upravljanje nevarnosti: priročnik za krizne odnose z javnostmi v praksi, Gospodarski vestnik
 - GURS strategija za tekoče in prihodnje leto
 - Milgrom, Roberts, 1992, Economics, Organization and Management, Prentice-Hall Inc.
- Dodatna literatura je študentom dostopna preko spletnega mesta FGG.

19. Metode poučevanja in učenja

Predavanja: v predavalnici, uporaba sodobnih metod poučevanja (grafične ponazoritve, demonstracije, primeri iz prakse).
Praktične vaje: izvedba v računalniški učilnici in problemsko reševanje.

20. Obveznosti študenta

Opravljene vaje, elaborat za vaje študent pripravi samostojno.

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Oprema za prikazovanje na predavanju, računalniška učilnica opremljena s specifičnimi programskimi orodji.

23. Metode evalvacije kakovosti

Samoevalvacija na osnovi razgovora s študenti po opravljenih vajah in predavanjih in na osnovi ankete.

25. Sestavljalac učnega načrta

izr.prof.dr. Anton Prosen

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta						2. Koda enote
GEODEZIJA V INŽENIRSTVU I						
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester		
Diplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		3.	6.		
8. Steber programa		Obvezni strokovni				
9. Nosilec predmeta		doc. dr. Aleš Breznikar				
10. Jezik predmeta						
Predavanja				Vaje		
Slovenski				Slovenski		
11. Organizirano delo (kontaktne ure)						
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur
45		15	30			90
12. Število kreditnih točk						6
13. Posebnosti				Del laboratorijskih vaj je izveden na terenu		
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti						
Ni posebnih pogojev – ob upoštevanju povezanosti predmetov na študijskem programu, ki je prikazana v preglednici 4.5.4 na strani 40 te vloge.						
15. Cilji in predmetno specifične kompetence						
Cilj: Spoznati vlogo geodezije pri različnih inženirskih delih oziroma v različnih fazah izgradnje objektov. Predmetno specifične kompetence: študentje poznajo vlogo in pomen geodezije pri inženirskih delih in v fazah izgradnje objektov in so usposobljeni za opravilo zahtevanih del.						
16. Predvideni študijski dosežki						
16.1 Znanje in razumevanje						
Znanje: Študent pozna vlogo geodezije v inženirstvu pri različnih inženirskih delih. Pozna različne metode zakoličevanja in zna oceniti natančnost zakoličevanja točk. Pozna posamezne elemente linijskih objektov in metode izračuna volumnov zemeljskih mas na osnovi geodetske izmere.						
Razumevanje: Razume razliko med različnimi metodami zakoličevanja točk. Razume, kateri so posamezni vplivi, pogreški, ki vplivajo na natančnost zakoličevanja točk po različnih metodah.						
16.2 Uporaba						
Prenos teoretičnega znanja, pridobljenega na predavanjih in iz študijske literature, na uporabo v praksi.						
16.3 Refleksija						
Predavatelj pred, med in po predavanjih kritično presoja učinke svojega poučevanja.						
16.4 Prenosljive spretnosti						
Teoretična znanja potrebna za praktično delo, poznavanje načel poteka snemanja						

detajla za potrebe izdelave geodetskega načrta, povezovanje z inženirskimi postopki v vsakdanji geodetski praksi, navajanje k uporabi informacijske tehnologije, načini zbiranja in uporabe podatkovnih virov, spoznavanje strokovnih izrazov, oblikovanje poročil o dosežkih ter ustno in pisno izražanje znanja. Študent prepozna vlogo geodeta v sodelovanju z urbanisti, projektanti in gradbenimi nadzorniki. Študent spozna različna programska in grafična orodja, ki jih ustrezno uporabi skladno z namenom in vsebino geodetskega načrta. Strokovna znanja nadgradi s potrebnim poznavanjem veljavne geodetske in druge zakonodaje ter upravnimi postopki

17. Opis vsebine

- Naloge geodezije v inženirstvu
- Trendi v geodeziji v inženirstvu
- Vrste geodetskih del pri gradnji objektov
- Merska natančnost in dovoljena odstopanja
- Koordinatni sistemi v inženirski geodeziji
- Merski sensorji in postopki pri zakoličevanju dolžin (mehansko merjenje dolžin, optično, elektronsko, merjenje dolžin brez uporabe reflektorja, merjenje spremembe dolžin).
- Merski sensorji in postopki pri zakoličevanju smeri oz kotov (horizontalni, vertikalni koti, vpliv pogreška centriranja na zakoličbo).
- Metode določanja višine v inženirski geodeziji: geometrični nivelman, precizno trigonometrično višinomerstvo, hidrostatični nivelman,
- Metode zakoličevanja točk in analiza natančnosti
- Zakoličevanje vmesnih točk na osi
- Podaljševanje osi
- Geodetska dela pri nizkih gradnjah
- Glavni (zakoličbeni) elementi in zakoličevanje glavnih in detajlnih točk linijskega objekta
- Zakoličevanje višin
- Računanje volumnov

18. Temeljna literatura

TISKANA LITERATURA (izbrana poglavja):

- Schofield, W.: Engineering Surveying
- Moeser, M., Mueller, G., Schlemmer, H., Werner, H.: Handbuch Ingeniergeodaesie, Grundlagen
- Moeser, M., Mueller, G., Schlemmer, H., Werner, H.: Handbuch Ingenier geodaesie, Strassenbau
- Bell, F.: Surveying & Setting Out Procedures
- Irvine, W.: Surveying for Construction

19. Metode poučevanja in učenja

Polovica poučevanja predstavlja predavanja ex-katedra z uporabo modernih učnih pripomočkov.

Druga polovica so vaje, ki jih opravimo na terenu in v učilnici

20. Obveznosti študenta

Študenti so dolžni redno obiskovati laboratorijske vaje, aktivno sodelovati pri praktičnem delu, izdelati in v predpisanem roku oddati elaborat iz vaj, opraviti računski in teoretični del izpita.

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Merski inštrumentarij.

23. Metode evalvacije kakovosti
--

Redno zbiranje in pregledovanje študentskih pripomb in anket. Upoštevanje smiselnih predlogov

25. Sestavljenec učnega načrta

doc. dr. Aleš Breznikar

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta		2. Koda enote	
UPRAVLJANJE IN VREDNOTENJE NEPREMIČNIN			
3. Stopnja		5. Študijska smer	6. Letnik
Dodiplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		3.
7. Semester			
6.			
8. Steber programa	Obvezni strokovni		
9. Nosilec predmeta	izr. prof. dr. Albin RAKAR izr. prof. dr. Maruška ŠUBIC KOVAČ		
10. Jezik predmeta			
Predavanja		Vaje	
slovenski		slovenski	
11. Organizirano delo (kontaktne ure)			
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje
30	15	45	
			Terensko delo
			Drugo
			Skupaj ur
			90
12. Število kreditnih točk			6
13. Posebnosti		Ni posebnosti	
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti			
Ni posebnih pogojev – ob upoštevanju povezanosti predmetov na študijskem programu, ki je prikazana v preglednici 4.5.4 na strani 40 te vloge.			
15. Cilji in predmetno specifične kompetence			
Cilj predmeta je seznaniti študenta s področjem upravljanja z nepremičninami, še posebej s področjem vrednotenja nepremičnin. Po opravljenem izpitu študent pridobi te kompetence:			
<ul style="list-style-type: none"> - poznavanje in razumevanje izrazoslovja s področja upravljanja in vrednotenja nepremičnin, - poznavanje in razumevanje znanj s področja prostorskega planiranja, stvarnega prava in gradnje inženirskih objektov, pomembnih za področje upravljanja in vrednotenja nepremičnin - razumevanje in uporaba procesov in načinov posamičnega in množičnega vrednotenja nepremičnin - obvladovanje postopkov, ki so potrebni od sprejetja prostorskega akta do vpisa nepremičnine v uradne evidence - seznanjenost z zakonodajo in standardi na področju vrednotenja nepremičnin - obvladovanje pridobivanja in analiziranja podatkov o trgu nepremičnin ter - prilagajanja novim situacijam pri razvoju stroke 			
Pridobljene kompetence so:			
<ul style="list-style-type: none"> - sposobnost uporabe temeljnega znanja s področja upravljanja in vrednotenja nepremičnin ter povezovanje tega znanja z drugimi področji geodezije - sposobnost za reševanje konkretnih problemov pri delu z uporabo znanstvenih metod in postopkov - sposobnost umeščanja novih informacij in interpretacij v kontekst upravljanja in vrednotenja nepremičnin. 			

16. Predvideni študijski dosežki

16.1 Znanje in razumevanje

Študent spozna in razume bistvene karakteristike pojma nepremičnine, še posebej stavbnega zemljišča in razlike, ki delijo stavbno od kmetijskega zemljišča, pridobi znanje o načinih vrednotenja nepremičnin in jih zna uporabiti v praksi ter pri razvoju stroke.

16.2 Uporaba

Študent svoje znanje uporabi pri izdelavi in predstavitvi cenitvenega poročila ter izdelavi in uporabi modelov množičnega vrednotenja nepremičnin, pri postopkih pridobivanja zemljišč za gradnjo objektov, pri opremljanju zemljišč za gradnjo, pri obračunavanju dajatev, ki so neposredno vezana na stavbna zemljišča ter pri delovanju na področju upravljanja z nepremičninami.

16.3 Refleksija

Študent na osnovi pridobljenih znanj in spoznanj pri tem predmetu lahko kritično presoja razvoj posamičnega in množičnega vrednotenja nepremičnin, zahteve strank pri izdelavi cenitvenega poročila in pritožbe na vrednotenje nepremičnin v procesu obdavčenja nepremičnin. Na podlagi sinteze znanj s področja prava, geodezije, prostorskega planiranja in gradnje inženirskih objektov (tehnični in organizacijski vidik) kritično presoja odločitve s področja upravljanja nepremičnin, še posebej stavbnih zemljišč.

16.4 Prenosljive spretnosti

Študent na osnovi pridobljenih znanj lahko uporablja domačo in tujo literaturo s področja vrednotenja nepremičnin, sposoben je zbirati, statistično obdelati in prikazovati posamezne rezultate; sposoben je javno predstaviti svoj izdelek in sodelovati v interdisciplinarno sestavljenih timih s področja vrednotenja nepremičnin.

Poleg tega je sposoben uporabljati domačo in tujo strokovno literaturo s področja upravljanja zemljišč, ustrezno računalniško opremo in pakete, javno predstaviti in obraniti izdelane programe opremljanja zemljišč za gradnjo.

17. Opis vsebine

- temeljni pojmi na področju upravljanja in vrednotenja nepremičnin in statistične podlage vrednotenja nepremičnin;
- značilnosti trga nepremičnin, transparentnost trga nepremičnin;
- sistem tržnega vrednotenja nepremičnin: predmet ocenjevanja, ocenjevana vrednost in načini ocenjevanja vrednosti: pristop primerjave, donosa in stroškov ter posamezne metode vrednotenja;
- posamično vrednotenje nepremičnin, mednarodni, evropski in slovenski standardi ocenjevanja vrednosti nepremičnin, izdelava cenitvenega poročila;
- množično vrednotenje nepremičnin, pravne podlage, pridobivanje podatkov, modeli vrednotenja, praktični primeri;
- organizacija posamičnega in množičnega vrednotenja nepremičnin;
- etika na področju vrednotenja nepremičnin
- pridobivanje potrebnih zemljišč za gradnjo: pravni posel, odločbe državnega organa
- opremljanje zemljišč za gradnjo
- ekonomski in finančni vidiki urejanja in uporabe stavbnih zemljišč: nadomestila, prispevki, davki, odškodnine
- zasebno-javno partnerstvo na področju urejanja stavbnih zemljišč
- razvoj nepremičnin in facility management.

18. Temeljna literatura

Knjižni viri (izbrana poglavja):

1. ŠUBIC KOVAČ, M, VREDNOTENJE NEPREMIČNIN, Študijsko gradivo, Ljubljana, UL FGG, 2006., 89 strani.
2. ŠUBIC KOVAČ, M. VREDNOTENJE STAVBNIH ZEMLJIŠČ. Ljubljana, UL FGG, 1998, 179 strani.
3. ŠUBIC KOVAČ, M, OCENJEVANJE TRŽNE VREDNOSTI STAVBNIH ZEMLJIŠČ, MP, RS, 1997, 94. strani.
4. Veljavni pravni predpisi in standardi: <http://www.gov.si>
5. KLEMENČIČ, T. Komunalno gospodarstvo, Ljubljana, Svetovalni center, 1997, 308 strani, izbrana poglavja.
6. TRATNIK, M. Stvarnopravni zakonik. Ljubljana, Uradni list RS, 2002, izbrana poglavja, 44

strani.

7. DRIEHAUS, H.-J. Erschließungs und Ausbaubeiträge. München, C. H. Beck Verlag, 1991, izbrana poglavja, 71 strani.

19. Metode poučevanja in učenja

Predavanja in seminar (izdelava samostojnega elaborata), oboje z uporabo vizualnih pripomočkov. Seminar se izvaja v računalniški učilnici.

20. Obveznosti študenta

Reden obisk predavanj in seminarja. Študent mora pred pristopom k izpitu ustrezno izdelati in uspešno zagovarjati seminar.

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Predavalnica s tablo ter potrebno opremo za projiciranje: projektor, platno. Primerno velika računalniška učilnica, ki omogoča samostojno delo na računalniku in povezavo na svetovni splet.

23. Metode evalvacije kakovosti

Študentska anketa, samoevalvacija

25. Sestavljalac učnega načrta

izr. prof. dr. Albin Rakar
izr. prof. dr. Maruška Šubic Kovač

- izvedba geodetsko-tehničnih del pri graditvi manj zahtevnih objektov;
- izvedba manj zahtevnih zemljiško-katastrskih geodetsko-tehničnih del;
- izvajanje manj zahtevnih geodetsko-tehničnih del v okviru osnovnega geodetskega sistema;
- vzdrževanje baz geodetskih podatkov;
- izdelava kartografskih podlag in prikazov za potrebe načrtovanja posegov v prostor

18. Temeljna literatura

Viri so izbrani v sodelovanju z mentorjem praktičnega usposabljanja glede na vsebine, ki so predpisane in z njimi razpolaga organizacija, ki izvaja praktično usposabljanje.

19. Metode poučevanja in učenja

Terensko delo, mentorstvo, demonstracije, konzultacije.

20. Obveznosti študenta

Študent mora voditi dnevnik praktičnega usposabljanja in pridobiti potrdilo o opravljenem usposabljanju.

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Organizacija v okviru javne geodetske službe, geodetskih gospodarskih družb ter organizacij s področja upravljanja in načrtovanja prostora.

23. Metode evaluacije kakovosti

Študentske ankete, samoevalvacija.

25. Sestavljaivec učnega načrta

Doc. dr. Dušan Petrovič, viš. pred. mag. Samo Drobne

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta		2. Koda enote				
DIPLOMSKO DELO						
3. Stopnja		5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester		
Diplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		3.	6.		
8. Steber programa	Obvezni strokovni					
9. Nosilec predmeta	Habilitiran učitelj na UL, FGG, Oddelku za geodezijo					
10. Jezik predmeta						
Predavanja			Vaje			
slovenski			slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)						
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur
					120	120
12. Število kreditnih točk					8	
13. Posebnosti	Ni posebnosti					
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti						
Odobrena tema in mentor s strani Študijskega odbora Oddelka za geodezijo.						
15. Cilji in predmetno specifične kompetence						
Študent uporabi pridobljena znanja v poglobljeni študiji na temi diplomskega dela. Pod mentorstvom izdelava koncept naloge v kateri so opredeljeni namen, cilji, metode in viri za izdelavo naloge. Cilj je razvijanje samostojnega, kritičnega in etičnega načina dela. Z javno predstavitvijo naloge pridobi komunikacijske spretnosti in sposobnosti.						
16. Predvideni študijski dosežki						
16.1 Znanje in razumevanje						
Pridobi znanja na vseh fazah, ki so del samostojnega reševanja konkretnih problemov in nalog na področju geodezije in geoinformatike, sodelovanje in tudi timskega dela v okviru različnih subjektov na področju geodezije. Razume geodezijo in geoinformatiko kot interdisciplinarni panogi.						
16.2 Uporaba						
Rezultat diplomskega dela predstavlja zaključeno celoto, katere ugotovitve študent uporabi v zaposlitveni praksi ali pri nadaljnjem študiju.						
16.3 Refleksija						
Raba teoretičnih znanj v praksi. Povezovanje ter inovativna dejavnost pri delu v geodeziji in geoinformatiki.						
16.4 Prenosljive spretnosti						
Načrtovanje, izvedba in kritično vrednotenje pri reševanju problemov ter prezentacija izsledkov strokovnih nalog in raziskav. Sodelovanje, vključevanje strokovnjakov in skupno reševanje problemov.						
17. Opis vsebine						
Diplomsko delo se izdelava pod mentorstvom izbranega učitelja. Delo se javno predstavi ob zaključku študija. Vsebovati mora:						
- Uvod						
- Delovno hipotezo						

- Pregled virov
- Material in metode
- Rezultate
- Razpravo
- Povzetek

Praviloma se v nalogi obravnavajo praktični problemi pri upravljanju z zemljišči in nepremičninami in podajajo rešitve, do katerih pridejo s pomočjo študija in izsledkov lastnega raziskovalnega dela.

18. Temeljna literatura

Literatura s področja vsebine diplomskega dela.

Navodila za oblikovanje pisnih diplomskih in podiplomskih izdelkov na UL, FGG.

19. Metode poučevanja in učenja

Samostojno delo, konzultacije.

20. Obveznosti študenta

Predložitev vezanega pisnega izdelka, ki je pozitivno ocenjen s strani komisije za oceno diplomskega dela ter javni zagovor naloge.

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Literatura, eventuelni pripomočki za terenske meritve in obdelavo podatkov, laboratoriji.

23. Metode evaluacije kakovosti

Študentske ankete, samoevalvacija.

25. Sestavljalvec učnega načrta

viš. pred. mag. Samo Drobne

15. Cilji in predmetno specifične kompetence

Cilji:

- Odpravljanje in preprečevanje posledic pomanjkanja gibanja oz. skrb za izboljšanje psihofizičnih sposobnosti, krepitev zdravja in ustvarjalno izrabo prostega časa.
- Ozaveščanje o vrednotah športa in preko tega vplivanje na oblikovanje pozitivnih stališč do športa in navajanje na zdrav način življenja.
- Izpopolnjevanje znanja v izbranih športnih panogah.
- Oblikovanje trajnega aktivnega odnosa do športa kot kompenzacijske dejavnosti k študiju in delu.

Študent pridobi naslednje kompetence:

- oblikovanje trajnega pozitivnega odnosa do športne dejavnosti in trajne skrbi za ohranjanje zdravja in delovnih sposobnosti,
- racionalno vgrajevanje športa v način življenja,
- sposobnost samostojne skrbi za zdrav način življenja skozi športno-gibalno aktivnost,
- pripravljenost in sposobnost samostojnega vključevanja v organizirane ali neorganizirane oblike športnega udejstvovanja v novih študijskih ali delovnih okoljih,
- promocija in uveljavljanje fakultete in univerze.

16. Predvideni študijski dosežki**16.1 Znanje in razumevanje**

Razumevanje temeljnih pojmov in teorij delovanja človekovega gibalnega, srčnožilnega in dihalnega sistema ter njihovih najpogostejših patologij.

Oblikovanje razumskega in čustvenega odnosa do telesnega napora, poznavanje teorije aktivnega počitka in metod za regeneracijo telesa, poznavanje zdravega prehranjevanja in regulacije telesne teže. Izpopolnitev znanja izbranih športnih zvrsti.

16.2 Uporaba

Uporaba pridobljenih znanj in vedenj v vsakodnevem življenju za kompenzacijo negativnih učinkov enostranskih obremenitev v času študija.

16.3 Refleksija

Skozi pridobljena znanja in vedenja zagotovitev večje kvalitete življenja in večje učinkovitosti pri študiju in delu.

16.4 Prenosljive spretnosti

Psihofizična pripravljenost organizma je pogoj za reševanje vsakodnevnih obveznosti in nalog..

17. Opis vsebine

Vsebino tvori:

- splošni teoretični del vsebuje predavanja, ki so skupna vsem športnim programom in se izvajajo skupno za vse študente (osnove delovanja človekovega telesa, njegovega gibalnega, srčnožilnega in dihalnega sistema, psihomotorične in funkcionalne sposobnosti, športno-gibalna aktivnost kot preventivna in kurativna dejavnost za ohranjanje in utrjevanje zdravja, osnove zdravega prehranjevanja in regulacije telesne teže ter drugih medicinskih vidikov športa, metode preverjanja in ugotavljanja stanja psihomotoričnih in funkcionalnih sposobnosti);
 - specialni teoretični del je vezan na izbrano športno panogo (posebnosti športne panoge, njen vpliv na človeka, tehnika, taktika in pravila, osnove telesne in tehnično taktične priprave) in se izvaja skozi praktične vaje;
 - Praktične vaje: študent izbira med ponujenimi športnimi panogami. Za vsako panogo se izvaja program učenja, izpopolnjevanja znanja in osnovnega treniranja.
- Poleg izbrane športne panoge bo študent moral opraviti 5 vodenih enodnevnih ali večdnevni športnih aktivnosti v naravi, ter preizkus motoričnih in funkcionalnih sposobnosti.

18. Temeljna literatura

Knjižni viri (izbrana poglavja):

- Berčič, H. et al. (2001). Šport v obdobju zrelosti. Ljubljana: Fakulteta za šport UL, Inštitut za šport, 210 str.
- Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije (2000). Lepota gibanja tudi za zdravje. Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije, 336 str.
- Francis, P. R. (1996). Real exercise for real people : Finding your optimum level of

<p>physical activity for a life time of healthy living. Rocklin: Prima Pub, 178 str.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije (2000). Gibanje za zdravje (svetovni dan zdravja). Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 85 str. - Nancy Clark, Sportska prehrana; Izvori energije za vaš aktiven način življenja (2000). (prevod knjige Marija Paulus) –Zagreb : Gopal 2000 - Pokorn, D. (1988). Gorivo za zmagovalce - prehrana športnika in rekreativca. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 153 str. - Rotovnik-Kozjek, N. (2004). Gibanje je življenje. Ljubljana: Domus, 238 str. - Russell, R. V. (1982). Planning programs in recreation. St. Louis, Toronto, London: The C. V. Mosby Company, 352 str. - Sharkey, B., J. (1997). Fitness and health (4th ed.). Champaign, Windsor, Leeds, Lower Mitcham, Auckland: Human Kinetics, 417 str. - Ušaj, A. (1997). Kratek pregled osnov športnega treniranja. Ljubljana: Fakulteta za šport UL, Inštitut za šport, 299 str. - posebna literatura glede na izbran program.
--

<p>19. Metode poučevanja in učenja</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pouk se izvaja v pokritih športnih objektih in v naravi v obliki predavanj in vaj, skupinskih in individualnih konzultacij kontinuirano preko celega semestra, pa tudi v zgoščenih (kurznih) oblikah, vendar z enakim fondom ur, pri čemer se večji del teorije podaja skozi praktične vaje. - Uporablja se naslednje učne oblike: frontalna, individualna, delo v manjših skupinah.

<p>20. Obveznosti študenta</p> <p>Metoda ocenjevanja: 75% prisotnost na vajah v izbranem vadbenem programu.</p>
--

<p>21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica</p> <p>Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.</p> <p>Ocene praktičnih znanj, opravljenega preizkusa funkcionalnih sposobnosti na osnovi rezultatov Euro fit testa, Cooperjevega ali hodalnega testa, ter uspešno opravljenega preizkusa vedenja v pisni obliki.</p> <p>V okviru tekmovalnega programa se upošteva tudi tekmovalni rezultat.</p> <p>Za ocenjevanje se v okviru predmeta vzpostavi notranji točkovalni sistem.</p>
--

<p>22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta</p> <p>Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.</p>

<p>23. Metode evalvacije kakovosti</p> <p>Anketa študentov, poročila izvajalcev programov, obravnava izvajanja programov v okviru Fakultete za šport na Univerzi v Ljubljani.</p>
--

<p>25. Sestavljalec učnega načrta</p> <p>pred. mag. Aleš Golja</p>

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta				2. Koda enote		
TERENSKÉ VAJE						
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester		
Dodiplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika		3	6		
8. Steber programa		Izbirni strokovni				
9. Nosilec predmeta		koordinatorji terenskih vaj				
10. Jezik predmeta						
Predavanja			Vaje			
slovenski			slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)						
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur
				90		90
12. Število kreditnih točk					6	
13. Posebnosti		Terenski pouk, delo v majhnih skupinah študentov.				
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti						
Ni posebnih pogojev – ob upoštevanju povezanosti predmetov na študijskem programu, ki je prikazana v preglednici 4.5.4 na strani 40 te vloge.						
15. Cilji in predmetno specifične kompetence						
Cilj: Študenti spoznajo praktično delo geodeta na različnih področjih. Kompetence: Usposobljeni so za sintezno reševanje geodetskih strokovnih nalog ter njihovo umestitev v postopkih urejanja nepremičnin.						
16. Predvideni študijski dosežki						
16.1 Znanje in razumevanje						
Študentje spoznajo področja delovanja geodeta v nalogah urejanja nepremičnin, tako s strani izvajalca kot s strani uporabnika. Spoznajo in razumejo tehnične, administrativne, upravne in pravne postopke pri urejanju nepremičnin.						
16.2 Uporaba						
Študentje teoretična znanja, pridobljena tekom študija, nadgradijo s spoznavanjem tehnik in postopkov v praksi. Sposobni so prepoznati osnovne faze in postopke na različnih področjih delovanja geodeta v družbi.						
16.3 Refleksija						
Študent prepozna in razume pridobivati prostorske podatke glede na potrebe uporabnika ter njihovo tehnično, administrativno in formalno izvedbo in uveljavitev. Pridobi kritičen odnos do posameznih praktičnih del in umesti svoj interes po poglobljenih znanjih s posameznih področij.						
16.4 Prenosljive spretnosti						
Študent prepozna naloge in postopke geodeta v stiku z drugimi strokami in različnimi uporabniki. Sposoben je iskanja in uporabe domače in tuje literature ter razume osnovno strokovno terminologijo.						
17. Opis vsebine						
Vzpostavitev koordinatne osnove delovišča, rekognosciranje terena, planiranje izmere, izvedba izmere, vrednotenje kakovosti izmere na osnovi klasičnih ter satelitsko podprtih						

metod izmere v nalogah urejanja nepremičnin.

18. Temeljna literatura

Viri so izbrani v sodelovanju s koordinatorji terenskih vaj glede na vsebine, ki so predpisane in se izvajajo v tekočem šolskem letu.

- Kahmen H., Vermessungskunde 18.A., de Gruyter, Berlin New York 1993.
- Kontić S., Geodezija, Privredni pregled, Beograd 1971.
- Mihailović, Vračarić K., Geodezija I.
- Macarol S., Praktična geodezija.
- Zupančič P., Geodezija za gradbene tehnike, TZS, Ljubljana 1984.

19. Metode poučevanja in učenja

Terensko delo, mentorstvo, demonstracije, konzultacije.

20. Obveznosti študenta

- a) 80% prisotnost na vajah
- b) za končno oceno mora študent oddati elaborat terenskih vaj, ki morajo biti ocenjene pozitivno ter opraviti ustni izpit.

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Merska tehnična oprema, instrumentarij za izvedbo geodetske izmere na terenu ter računalniška učilnica z ustrežno programsko opremo.

23. Metode evaluacije kakovosti

Študentske ankete, samoevalvacija.

25. Sestavljalvec učnega načrta

izr. prof. dr. Bojan Stopar in
doc. dr. Tomaž Ambrožič

UČNI NAČRT PREDMETA

1. Naslov predmeta						2. Koda enote	
PROGRAMIRANJE							
3. Stopnja	4. Študijski program	5. Študijska smer	6. Letnik	7. Semester			
Dodiplomska (prva)	Geodezija in geoinformatika						
8. Steber programa		Izbirni strokovni					
9. Nosilec predmeta		doc.dr. Iztok Kovačič					
10. Jezik predmeta							
Predavanja				Vaje			
Slovenski				Slovenski			
11. Organizirano delo (kontaktne ure)							
Predavanja	Seminar	Seminarske vaje	Laboratorij. Vaje	Terensko delo	Drugo	Skupaj ur	
15		45				60	
12. Število kreditnih točk						4	
13. Posebnosti				Izvajanje vaj v računalniški učilnici			
14. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti							
Ni posebnih pogojev – ob upoštevanju povezanosti predmetov na študijskem programu, ki je prikazana v preglednici 4.5.4 na strani 40 te vloge.							
15. Cilji in predmetno specifične kompetence							
Cilj predmeta je seznaniti študente z osnovnimi koncepti in tehnikami izdelave programske opreme v enem izmed uveljavljenih splošnih programskih jezikov. Študent pridobi tudi zanesljiv pogled v prihodnji razvoj na področju izdelave in uporabe programov. Po opravljenih vajah ter izpitu pridobi študent sledeče kompetence: - zna izdelati svoj računalniški program, s katerim lahko rešuje manj zahtevne inženirske probleme, je sposoben sodelovati s profesionalnimi razvijalci programske opreme, je sposoben nadgraditi obstoječe znanje za reševanje zahtevnejših problemov.							
16. Predvideni študijski dosežki							
16.1 Znanje in razumevanje							
Študent pridobi splošna znanja o vlogi in možnosti programiranja, oblikah in namenih programskih jezikov ter razume načela delovanja posameznih programov in algoritmov.							
16.2 Uporaba							
<ul style="list-style-type: none"> • Sposobnost uporabe pridobljenega znanja pri reševanju inženirskih problemov. • Uporaba pridobljenega znanja v nadaljevanju študija na 2.stopnji 							
16.3 Refleksija							
<ul style="list-style-type: none"> • refleksija o razmerju med uporabo standardnih programov in reševanja problemov, kjer ni na razpolago že izdelanih programov 							
16.4 Prenosljive spretnosti							
Študent se pri predmetu nauči pri reševanju različnih problemov s pomočjo lastnega							

programa povezovati vsebine iz različnih področij v celoto (sinteza znanja)

17. Opis vsebine

Uvod v izdelavo programske opreme
 Uvod v kodiranje programov
 Uporaba podatkov in spremenljivk
 Uporaba logike v programu
 Uvod v uporabo algoritmov
 Uporaba funkcij in procedur
 Uvod v razvoj uporabniškega vmesnika
 Programiranje datotek
 Uvod v programiranje podatkov
 Načini programiranja
 Uvod v proces razvoja programske opreme
 Razvoj okenskih programov
 Razvoj spletnih programov

18. Temeljna literature

- Kovačič, I: Programiranje (spletni portal): predavanja, vaje, kvizi, primeri, spletni naslovi.
- Številni viri na internetu (spletni naslovi teh virov so študentom dosegljivi v predmetnem spletnem portalu)

19. Metode poučevanja in učenja

Predavanja, vaje v računalniški učilnici, seminarsko delo

20. Obveznosti študenta

Izdelati več kratkih seminarskih nalog.
 Opraviti izpit iz predavane snovi.

21. Metode ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

Metode ocenjevanje in ocenjevalna lestvica je določena v točki 4.8 vloge za pridobitev soglasja k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje geodezija in geoinformatika na UL, FGG.

22. Materialni in drugi pogoji za izvedbo predmeta

Razen predavalnic s potrebno avdio-vizualno opremo je za vaje in izdelavo seminarjev potrebna računalniška učilnica.

23. Metode evalvacije kakovosti

Redno zbiranje in pregledovanje študentskih pripomb ter anketiranje. Upoštevanje utemeljenih predlogov.

25. Sestavljalac učnega načrta

doc. dr. Iztok Kovačič