

MERJENJE IN OPISOVANJE PROSTORA

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Merjenje in opisovanje prostora
Course title:	Measurement and description of space
Članica nosilka/UL Member:	UL FGG

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri	Izbirnost
Geodezija in geoinformatika, prva stopnja, univerzitetni	Ni členitve (študijski program)		1. semester, 2. semester	izbirni

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0038954
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	1622

Predavanja /Lectures	Seminar /Seminar	Vaje /Tutorials	Klinične vaje /Clinical tutorials	Druge oblike študija /Other forms of study	Samostojno delo /Individual student work	ECTS
30	0	20	0	10	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer:	izr. prof. dr. Polona Pavlovčič Prešeren
-----------------------------------	--

Vrsta predmeta/Course type:	Izbirni splošni /Elective general
------------------------------------	-----------------------------------

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Predmet je namenjen študentom drugih študijskih programov, predvsem s področja družboslovja. Zanje ni pogojev pristopa, ne more pa ga izbrati študent kateregakoli študijskega programa, ki je v svojem študijskem programu imel vsebine geodezije.

Prerequisites:

The course is intended to students of other study programs, mainly those from social sciences; no accession conditions are foreseen, but it cannot be selected by students from study programs that include contents from geodesy, i.e. land surveying.

Vsebina:

Predavanja:

- vloga in pomen prostora: kaj je prostor, vrste rabe prostora, dejavnosti v prostoru, javni in zasebni prostor, javno dobro, omejitve v prostoru, pravni režimi in varstveni pasovi, varovanje prostora, vrednotenje prostora, načrtovanje prostora,
- prostorski podatki: opisovanje prostora, vrste podatkov (geometrični, opisni; rastrski, vektorski), vloga in pomen koordinatnega sistema, koordinatni sistemi v Sloveniji, metode zajema, terestrično klasično merjenje, GNSS merjenje, množični zajem z daljinskim

Content (Syllabus outline):

Lectures:

- the role and importance of space: what is space, types of spatial use, activities in space, public and private space, public good, limitations in space, legal regimes and protection zones, protection of space, valuation of space, spatial planning,
- spatial data: description of space, types of data (geometric, descriptive; raster, vector data), role and importance of coordinate system, coordinate systems in Slovenia, data acquisition methods, terrestrial measurements, GNSS measurements, remote sensing for mass data collection, importance of photogrammetry, land surveying

zaznavanjem, pomen fotogrametrije, geodetski načrt, topografski podatki: aeroposnetki, ortofoto, karte, topografske baze (DMR, REZI...); geodetski podatki: zemljiški kataster, katasterstavb, ZK GJI, RPE, REN; podatki rabe tal in GERK, podatki pravnih režimov, Atlas okolja, PIS občin, spletni atlasi in globusi (Google zemlja), kakovost podatkov in vloga geodeta in geodezije v družbi: obravnavanje mej, načrtovanje posegov v prostor, prenos projekta v naravo, vrednotenje nepremičnin, zemljiške operacije, spremljanje pomikov, določanje oblike in velikosti Zemlje, lokacijske storitve, izdelava kart, vzpostavitev 3D modelov terena ali objektov. Vaje: Na izbranem območju prikazati načine in tehnike od pridobivanja podatkov (ogled delovanja osnovnih merskih instrumentov, Interpretacija satelitskega posnetka, uporaba osnovnih podatkovnih evidenc) do umestitve posega v prostor (ogled dela geodeta na terenu) ter tako omogočiti razumevanje posameznih teoretičnih sklopov in s tem procesov v prostoru.	plan, topographic data: aerial photographs, orthophoto, maps, topographic databases (digital relief model, register of geographical names, etc.); land surveying data: land cadastre, building cadastre, cadastre of public infrastructure, register of spatial units, real estate register; data on land use and graphical units of rural land use, data of legal regimes, Environmental Atlas, web atlases and globes (Google Earth), data quality and role of a land surveyor and surveying in the society: boundary handling, spatial planning interventions, project stake-out in the field, real estate valuation, land management, displacement monitoring, definition of the Earth's shape and size, location services, mapping, establishment of 3D terrain or object models, etc. Tutorials: To show in a selected area the principles and techniques of data acquisition (examination of the functioning of basic measuring instruments, interpretation of satellite image, use of basic data records) up to the allocation of a spatial intervention (examination of land surveyor's field work) in order to make students understand individual theoretic concepts and the related processes in space.
---	--

Temeljna literatura in viri/Readings:

Ferlan, M. 2005. Geodetske evidence – evidentiranje nepremičnin. Ljubljana, UL - FGG.
 Juvančič, J. 2000. Geodezija za gozdarje in krajinske arhitekto, Ljubljana, UL- BF.
 Kogoj, D., Stopar, B. Geodetska izmera. Gradivo za strokovni izpit iz geodetske stroke, Ljubljana, Inženirska zbornica Slovenije, Matična sekcija geodetov.
 Dostopno na: http://www.e-prostor.gov.si/fileadmin/ogs/GEODETSKA_IZMERA.pdf
 Korošec, b. 1978. Naš prostor v času in projekciji, oris razvoja zemljemerstva, kartografije in prostorskega urejanja na osrednjem Slovenskem. Ljubljana, GZS.
 Simoneti, M., Zavodnik Lamovšek, A. 2009. Prostor za vsakdanjo rabo: širimo znanje za sodelovanje pri urejanju prostora. Ljubljana: Ministrstvo za okolje in prostor.
 Šumrada, R. 2005. Strukture in analize prostorskih podatkov. Ljubljana, UL- FGG.

Cilji in kompetence:

Cilja:

- razumevaje kompleksnosti obravnavanja prostora, prostorskih podatkov in geodetskih del,
- razumevanje grafičnega in tekstualnega dela prostorskih načrtov na različnih ravneh načrtovanja, predvsem pa na občinski ravni.

Kompetence:

- spoznavanje temeljnih vsebin in pojmov povezanih z vlogo geodezije in prostorskega planiranja ter uporabo prostorskih podatkov,
- spoznavanje dela drugih strok v povezavi z upravljanjem prostora,
- spoznavanje interdisciplinarnega in integralnega pristopa k reševanju strokovnih vprašanj,
- spoznavanje in razumevanje konkretnih primerov iz geodetske in prostorske prakse ter njuno medsebojno povezanost,

Objectives and competences:

Objectives:

- understanding the complex nature of dealing with space, spatial data and surveying works,
- understanding graphical and textual parts of spatial plans on different levels of planning, especially on the municipal level.

Competences:

- learning about basic contents and concepts related to the role of surveying and spatial planning and the use of spatial data,
- learning about the work of other professions related to land management,
- learning about interdisciplinary and integral approach to solving expert issues,
- learning about and understanding real cases from surveying and spatial practice and their mutual connections,

• usposobiti študente za samostojno razumevanje prostorskih podatkov, kart in načrtov, • pokazati pomen in vlogo geodetske in prostorske stroke pri reševanju pravnih vprašanj ter • navajati študente na samostojno delo.	• qualifying students for independent understanding of spatial data, maps and plans, • showing the importance and the role of surveying and spatial profession in solving legal questions and • accustoming students for independent work.
--	--

Predvideni študijski rezultati:	Intended learning outcomes:
• Seznanitev s strokovno terminologijo, osnove razumevanja geodetske in prostorske stroke ter povezanosti z drugimi strokami. • Razumevanje prostorskih podatkov, različnih kartografskih podlag in načrtov na lokalni ravni. • Razumevanje konkretnih primerov iz prakse ter usposobljenost za sodelovanje z geodetsko in prostorsko stroko.	• Learning about expert terminology, basic understanding of geodetic and spatial profession and its relations to other professions. • Understanding spatial data, different cartographic bases and plans on the local level. • Understanding real cases from practice and qualification for cooperation with surveying and spatial profession.

Metode poučevanja in učenja:	Learning and teaching methods:
Predavanja, seminarske in terenske vaje (praktične meritve).	Lectures, seminar tutorial and field work (practical measurements).

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
Pisni izpit (teoretičen del)	40,00 %	Written exam (theoretical part)
Naloge in sprotno delo	30,00 %	Homework and continuous work
Projekt (tehnično poročilo)	30,00 %	Project (technical report)

Ocenjevalna lestvica:	Grading system:
5 - 10, pri čemer velja, da je pozitivna ocena od 6 - 10	5 - 10, a student passes the exam if he is graded from 6 to 10

Reference nosilca/Lecturer's references:
BAŽEC, Matej, DIMC, Franc, PAVLOVČIČ PREŠEREN, Polona. Evaluating the vulnerability of several geodetic GNSS receivers under chirp signal L1/E1 jamming. <i>Sensors</i>. 2020, letn. 20, št. 3, 25 str. MACIUK, Kamil, APOLLO, Michał, MOSTOWSKA, Joanna, LEPEŠKA, Tomáš, POKLAR, Mojca, NOSZCZYK, Tomasz, KROH, Paweł, KRAWCZYK, Artur, BOROWSKI, Łukasz, PAVLOVČIČ PREŠEREN, Polona. Altitude on Cartographic Materials and Its Correction According to New Measurement Techniques. <i>Remote sensing</i>. 2021, letn. 13, št. 3, 18 str. PAVLOVČIČ PREŠEREN, Polona, STOPAR, Bojan, STERLE, Oskar. Application of different radial basis function networks in the illegal waste dump-surface modelling. <i>Central European journal of operations research</i>. 2019, letn. 27, str. 783-795. STERLE, Oskar, STOPAR, Bojan, PAVLOVČIČ PREŠEREN, Polona. Modeliranje ionosferske refrakcije za izboljšavo absolutnega GNSS-položaja s kodnimi instrumenti : priprava na 24. Sončev cikel = Ionospheric refraction modeling for better autonomous GNSS code positioning: in preparation of solar cycle 24. <i>Geodetski vestnik</i>, ISSN 0351-0271. [Tiskana izd.], 2013, letn. 57, št. 1, str. 9-24. VILER, Filip, CEFALO, Raffaella, SLUGA, Tatiana, SNIDER, Paolo, PAVLOVČIČ PREŠEREN, Polona. The Efficiency of geodetic and low-cost GNSS devices in urban kinematic terrestrial positioning in terms of the trajectory generated by MMS. <i>Remote sensing</i>. 2023, letn. 15, št. 4, 27 str. 27.