



KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

INŽENIRSKA GEODEZIJA

2. SPLOŠNI CILJI

Splošni cilji predmeta so:

- razviti in nadgraditi teoretična in praktična znanja s področja geodezije;
- razviti sposobnosti natančnega in analitičnega ovrednotenja geometrijskih dejstev v naravnem in grajenem okolju;
- razviti sposobnost za uporabo metod in sredstev uporabe razvoja znanosti v stroki;
- informacijsko opismenjevanje in elektronsko komuniciranje;
- razviti samoiniciativnost pri reševanju strokovnih problemov.

3. PREDMETNO-SPECIFIČNE KOMPETENCE

Pri predmetu si študenti poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:

- poznavanje pojma in pomena geodetske stroke v vseh fazah gradnje;
- poznavanje geodetskih nalog na gradbiščih stavb in gradbenih inženirskih objektov;
- uporaba natančnih delovnih metod za merjenje geodetskih količin, satelitskega pozicioniranja in prostorskega skeniranja;
- poznavanje geodetske dejavnosti, uporaba analognih in digitalnih podatkov geodetske službe;
- poznavanje nepremičninskih evidenc ter postopkov za vpis sprememb in pridobivanje podatkov iz uradnih evidenc;
- poznavanje metod za natančno izvedbo zakoličevanja na gradbiščih;
- uporaba metod merjenj in računanja prostornin teles pravilnih in nepravilnih geometrijskih oblik;
- poznavanje opreme objekta za izvajanje kontrolnih meritev ter geodetske in fizikalne metode merjenja premikov, posedanj in deformacij;



- zavedanje pomena evidentiranja zgradb v javnih evidencah in poznavanje predpisov in postopkov na področju nepremičninskih evidenc.

4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
1. Osnove geodezije	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna definicijo, razvoj in delitev geodezije; • spozna področja uporabe geodezije; 	
2. Koordinatni sistemi in geodetske mreže	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna obliko in dimenzije Zemlje; • spozna telesa, s katerimi aproksimiramo Zemljo kot nebesno telo; • spozna vrste koordinatnih sistemov in koordinatnih sestavov; • spozna vrste kartografskih projekcij in njihovo delitev; • spozna državni koordinatni sistem; • spozna geodetske položajne in višinske mreže ter stabilizacijo geodetskih točk na terenu; 	<ul style="list-style-type: none"> • izračuna transformacijo iz polarnih v pravokotne ravninske koordinate in obratno;
3. Preprosto geodetsko mersko orodje	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna merske sisteme za merjenje dolžin, kotov in površin; • spozna osnovne pripomočke, ki se uporabljajo pri terenskih meritvah; • spozna osnove geometrijske optike in osnovne optične elemente; 	<ul style="list-style-type: none"> • računa pretvorbe med merskimi sistemi; • meri dolžine z merskim trakom, ročnim elektrooptičnim razdaljemerom; • računa popravke pri merjenju dolžin z merilnim trakom; • računa lom in odboj svetlobe; • ugotavlja potek optičnih žarkov skozi optične sisteme;
4. Merjenje kotov	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna definicijo horizontalnega in vertikalnega kota; • spozna zgradbo, delovanje, pogoje delovanja in vrste teodolitov; • spozna metode merjenja horizontalnih in vertikalnih kotov; 	<ul style="list-style-type: none"> • centrira in horizontira ter meri višino teodolita; • vizira z daljnogledom na teodolitu; • meri horizontalne in vertikalne kote;
5. Merjenje višin	



<ul style="list-style-type: none"> • spozna definicijo absolutne višine, relativne višine in višinske razlike; • spozna natančnost in uporabo različnih metod v višinomerstvu; • spozna zgradbo, delovanje, pogoje delovanja in vrste nivelirjev; • spozna nivelacijsko orodje; • spozna metode niveliranja; • spozna metode prenosa višin na velikih razdaljah, v gradbeno jamo, na visoke objekte in niveliranje ploskev; 	<ul style="list-style-type: none"> • horizontira nivelir; • odčitava višine na vertikalni letvi; • računa višinske razlike; • določa horizontalno ravnino; • s pomočjo nivelirja zariše metrski ris; • računa prenos višine v gradbeno jamo in na objekte;
6. Merjenje dolžin	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna metode merjenja dolžin; • spozna zgradbo, delovanje in vrste razdaljemerov; • spozna vertikalno in horizontalno bazno letev, reflektor; • spozna meteorološke, geometrijske in projekcijske popravke; 	<ul style="list-style-type: none"> • centrira in horizontira razdaljemer; • meri dolžine; • računa popravke;
7. Elektronski tahimeter (Total Station) in 3D skener	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna delo z elektronskimi tahimetri; • spozna delo s 3D skener; • spozna primere uporabe elektronskih tahimetrov; • spozna primere uporabe 3D skener; 	<ul style="list-style-type: none"> • centrira in horizontira elektronski tahimeter in 3D scanner; • meri z elektronskim tahimetrom in 3D skenerjem;
8. Globalni pozicijski sistem (GPS)	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna sestavo in delovanje GPS; • spozna zgradbo in delovanje GPS sprejemnika; • spozna določitev položaja na osnovi GPS opazovanj; • spozna absolutno in relativno določitev položaja točke; • spozna vplive na GPS opazovanja; • spozna metode GPS izmere; 	<ul style="list-style-type: none"> • meri z GPS sprejemnikom;
9. Geodetska dela v gradbeništvu	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna pojem in pomen zakoličevanja; • spozna osnovne načine zakoličevanja; • spozna zakoličevanje linij, kotov in smeri; • spozna prenos višin v naravo; • spozna metode merjenja pomikov in deformacij; • spozna metode računanja prostornin; 	<ul style="list-style-type: none"> • računa zakoličbene elemente; • zakoličuje objekte; • računa prostornine;
10. Geodetske evidence	



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• spozna geodetske evidence in zemljiško knjigo. | <ul style="list-style-type: none">• interpretira podatke na potrdilih iz evidenc. |
|--|---|

5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Število kontaktnih ur: 72 (36 ur predavanj in 36 ur laboratorijskih vaj).

Število ur samostojnega dela študentov: 78 (36 ur študija literature in gradiv, 18 ur za izdelavo poročil in 24 ur za pripravo na izpit).

Obvezna je prisotnost na vajah, izdelava poročil iz vaj ter opravljen pisni izpit.