

## KATALOG ZNANJA

### 1. IME MODULA: GEODEZIJA V GRADBENIŠTVU

### 2. USMERJEVALNI CILJI

Dijak:

- spozna naloge in področje geodezije,
- pozna merske sisteme in merske enote za merjenje kotov in dolžin,
- zna pretvarjati merske enote znotraj sistema oz. med sistemi za isto količino,
- opiše in razloži uporabo geodetskega merskega orodja in inštrumentov,
- razume pojma natančnost merjenj ter vrste in vzroke nastanka napak pri meritvah,
- izmeri višinske razlike na različne načine, določati absolutne višine in naklone,
- pozna načine izmere zemljišč in vsebino topografskega prikaza (karte) ter merila,
- spozna osnovne geodetske izračune,
- opiše postopke zakoličb različnih objektov in gradbenih profilov,
- pozna geodetska dela pri gradnji stavb in inženirskih konstrukcij,
- našteje geodetske evidence in njihovo vsebino,
- pozna zemljiško knjigo zna poiskati podatke o zemljišču in lastnikih zemljišč,
- poišče in uporablja strokovno literaturo in ustrezno zakonodajo.

### 3. VSEBINSKI SKLOPI

Modul je sestavljen iz vsebinskih sklopov:

VSEBINSKI SKLOP
1. MERJENJE
2. GEODETSKA ORODJA IN INSTRUMENTI
3. GEODETSKA DELA IN EVIDENCE

### 4. OPERATIVNI CILJI

Vsebinski sklop : MERJENJE

**Poklicne kompetence:**

- uporaba geodetskih načrtov.

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak:	Dijak:
<ul style="list-style-type: none"><li>• spozna geodezijo kot panogo,</li><li>• spozna geodetska dela in naloge v gradbeništvu in njihov pomen.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• bere geodetske načrte.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• spozna merske sisteme in enote za dolžine,</li> <li>• spozna merske sisteme in enote za kote,</li> <li>• definira naklon.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pretvarja dolžinske merske enote,</li> <li>• pretvarja kotne mere,</li> <li>• izračuna naklon v procentih in promilih,</li> <li>• izračuna količine v pravokotnem trikotniku.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spozna merila geodetskih načrtov in kart ter njihovo vsebino,</li> <li>• spozna pojem grafična natančnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ustrezno uporablja geodetske načrte in karte različnih meril,</li> <li>• izračuna dolžine in pobršine z merili kart in načrtov.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spozna vplive na natančnost merjenj,</li> <li>• spozna in loči med pojmi <ul style="list-style-type: none"> <li>- groba napaka</li> <li>- sistematična napaka</li> <li>- slučajna napaka.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovrednoti vplive na natančnost merjenj,</li> <li>• izračuna in ovrednoti napake pri merjenju.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• seznaneni se z različnimi metodami izmere zemljišča (trikotna, obodna, ortogonalna, polarna, fotogrametrična, GPS metoda),</li> <li>• razloži princip polarne metode,</li> <li>• spozna vrste in načine višinomerstva (barometrično, fotogrametrično, trigonometrično, GPS višinomerstvo, niveliranje),</li> <li>• spozna dejavnike, ki vplivajo na najugodnejše metode izmere zemljišča,</li> <li>• razume pojme nadmorska, relativna višina, višinska razlika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• s trikotno metodo izmeri in izračuna površino zemljišča,</li> <li>• določi uporabnost posamezne metode višinomerstva v danih pogojih,</li> <li>• oceni natančnost posamezne metode izmere,</li> <li>• izračuna višine točk na podlagi merskih podatkov.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spozna mreže geodetskih izmeritvenih točk in pomen določanja položaja geodetskih točk za nadaljnje delo,</li> <li>• spozna načine stabilizacije geodetskih točk,</li> <li>• spozna pojem ravninskih koordinat,</li> <li>• pozna veljavni koordinatni sistem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pretvarja pravokotne koordinate v polarne in obratno.</li> </ul>

## Vsebinski sklop: GEODETSKA ORODJA IN INSTRUMENTI

### Poklicne kompetence:

- izvajanje osnovnih meritev pri gradbenih delih z osnovnim geodetskim merskim orodjem.

<b>Informativni cilji</b>	<b>Formativni cilji</b>
---------------------------	-------------------------

Dijak:	Dijak:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spozna in opiše geodetsko mersko orodje in njihov namenu uporabe ( trasirka, trinožnik, grezilo, merski trak, libele, naklonomeri, kotne prizme).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• postavlja trasirke s trinožniki vertikalno s pomočjo grezila ali dozne libele,</li> <li>• s trasirko določi vmesne točke na daljicah,</li> <li>• določi presek dveh daljic,</li> <li>• izmeri dolžine z merskim trakom,</li> <li>• izračuna reducirano dolžino,</li> <li>• prenese dolžino iz načrta na nagnjen teren,</li> <li>• uporablja kotne prizme,</li> <li>• preizkusi libelo in z njeno pomočjo določa horizontalne linije in ravnine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spozna različne kote v prostoru in njihov pomen,</li> <li>• opiše merilni instrument teodolit (sestavne dele in uporabo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• postavi (centriranje in horizontiranje) teodolit,</li> <li>• izmeri kote in dolžine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spoznajo stavbno razalo, vizirne križe in lasersko libelo,</li> <li>• spozna metode in postopek niveliranja,</li> <li>• spozna višinsko mrežo točk – reperjev in njihovo stabilizacijo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izmeri horizontalne razdalje in višinske razlike na razgibanem terenu,</li> <li>• določi višine vmesnih točk,</li> <li>• pozna načine določanja višinskih razlik z niveliranjem,</li> <li>• pozna načine in položaj stabilizacije reperjev,</li> <li>• izbere metodo niveliranja in izračuna nadmorske višine,</li> <li>• preveri pravilno delovanje nivelirja.</li> </ul>

### Vsebinski sklop: GEODETSKA DELA IN EVIDENCE

#### Poklicne kompetence:

- sodelovanje pri zakoličbi objekta in zavarovanju zakoličbe.
- iskanje podatkov iz geodetskih evidenc in zemljiške knjige.

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak:	Dijak:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spozna geodetska dela pri stavbah,</li> <li>• spozna metode zakoličevanja objekta in prenos zakoličbe na gradbene profile ter določanje njihove višine,</li> <li>• spozna različne načine določanja vertikal,</li> <li>• seznanen se s principi merjenja posedanij, premikov in deformacij.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• določi zakoličbene elemente za enostaven objekt in ga zakoliči,</li> <li>• prenese zakoličbo na gradbene profile in določi njihovo višino,</li> <li>• prenese višino v višje etaže,</li> <li>• spremlja deformacije objekta s pomočjo oznak za opazovanje deformacij pri visokih gradnjah.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• spozna geodetska dela pri gradnji cest in komunalnih vodov,</li><li>• spozna načine zakoličevanja<ul style="list-style-type: none"><li>○ nizkih zgradb,</li><li>○ krožnih lokov,</li><li>○ prečnih profilov,</li></ul></li><li>• spozna geodetska dela pri komunalnih vodih,</li><li>• spozna oznake in objekte na komunalnih vodih,</li><li>• spozna načine zakoličevanja jaškov,</li><li>• spozna prenos višin v globoko gradbeno jamo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• določi višine in smeri za polaganje vodov in objektov na njih.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• spozna geodetske prostorske evidence:<ul style="list-style-type: none"><li>○ zemljiški kataster</li><li>○ kataster stavb</li><li>○ kataster komunalnih naprav</li><li>○ zemljiško knjigo,</li></ul></li><li>• spozna organizacijo geodetske dejavnosti v Sloveniji,</li><li>• razume pomen geodetskih prostorskih in lastniških evidenc, predvsem za potrebe gradnje,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• pridobi osnovne podatke o zemljišču, lastništvu in komunalnih vodih.</li></ul>