



KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: GEODETSKI IN IZRAVNALNI RAČUNI

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak bo zmožen:

- sistematično in natančno izvesti računске postopke za obdelavo meritev,
- oceniti potrebno natančnost meritev za zadovoljive rezultate,
- uporabljati žepni kalkulator in osebni računalnik za obdelavo velikih količin podatkov,
- razumeti pomen posrednih in neposrednih merjenj ter razliko med njimi,
- oceniti potrebo po nadštevilnih opazovanjih,
- načrtovati terenske meritve.

3. Poklicne kompetence:

- Računsko obdeluje meritve na terenu.

Računsko obdeluje meritve na terenu.

Operativni cilji:

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak:	Dijak:
<ul style="list-style-type: none">• spozna pomen izravnalnih računov,	<ul style="list-style-type: none">• oceniti natančnost meritev in njihovo soodvisnost,• razume razliko med meritvijo in dano količino,• uporabi preproste zakone matematične statistike,• skicira normalno porazdelitev ene ali dveh spremenljivk,• skicira elipso napak meritev,• spoznava smotrnost in ekonomičnost večkratnih ponavljanj meritev,• razloži temeljne pojme matematične statistike,• razlikuje med navadno in splošno aritmetično sredino,• izračuna uteži na osnovi standardne deviacije ali druge ocene natančnosti,



Informativni cilji	Formativni cilji
	<ul style="list-style-type: none"> • razloži pojme natančnost, utež, standardna deviacija, srednja napaka, • razloži vzroke na pojav napak v meritvah,
<ul style="list-style-type: none"> • spozna osnovne vrste matrik, 	<ul style="list-style-type: none"> • Poveže znanje matematike s konkretnimi primeri, • spozna nova orodja za reševanje sistemov linearnih enačb, • poveže pojma nadštevilna opazovanja in predefinerani sistemi enačb, • uporabi matrike za reševanje sistemov linearnih enačb, • uporabi matrične operacije za reševanje praktičnih primerov , • zna prepisati SLE v matrično obliko in ga rešiti,
<ul style="list-style-type: none"> • spozna postopek posredne izravnave, 	<ul style="list-style-type: none"> • reši predefiniran sistem linearnih enačb, • zapiše enačbo popravka na osnovi terenske meritve, • spozna prednosti avtomatske obdelave velikih količin podatkov s pomočjo računalnikov, • razume pomen metode najmanjših kvadratov v geodeziji, • sestavi enačbo popravka,
<ul style="list-style-type: none"> • spozna posredno izravnavo, 	<ul style="list-style-type: none"> • uporabi predhodno pridobljeno znanje za izračun približnih koordinat točke, • izračuna najverjetnejše nadmorske višine reperjev in oceni natančnost njihove določitve, • izračuna najverjetnejše koordinate točke in oceni njihovo natančnost, • konstruira elipso napak, • sestavi sistem enačb popravkov za poljubno število novih točk v mreži in ne glede na vrsto meritev, • izračuna transformacijske parametre, • loči med nivelmansko mrežo in nivelmanom,



Informativni cilji	Formativni cilji
	<ul style="list-style-type: none">• zna izračunati najverjetnejše koordinate točke, določene z merjenjem razdalj,• spozna pomen trilateracije pri razvijanju geodetskih mrež,• zna izračunati najverjetnejše koordinate točke, določene z merjenjem kotov,• loči med različnimi načini določanja koordinat geodetskih točk,• razume razmerja med utežmi za merjene dolžine in kote,• kombinira kotne in dolžinske meritve,• sestavi enačbo popravka za katerokoli meritev,• spozna pomen transformacij za primerjavo in združevanje meritev.