

KATALOG ZNANJA

1. IME MODULA: PROJEKTIRANJE GRADBENIH INŽENIRSKIH OBJEKTOV

2. USMERJEVALNI CILJI

Dijak:

- pridobi potrebna znanja in rutino iz računalniške grafične obdelave projektov,
- ob praktičnih primerih utrdi znanja, pridobljena pri strokovno teoretičnih predmetih,
- uporablja osnovne računalniške programe,
- spozna pojem analitične in grafične obdelave konstrukcije,
- spozna način in zahtevano kvaliteto grafične obdelave načrta,
- usvoji tipične konstrukcijske detajle, sisteme in izračune,
- pridobi izkušnje in sposobnost analiziranja dobljenih rezultatov,
- uporablja veljavne standarde in predpise s področja gradbeništva,
- upošteva predpise s področja varovanja zdravja in varstva pri delu,
- načrtuje, pripravi, izvede in kontrolira lastno delo,
- sledi novostim na strokovnem področju.

3. VSEBINSKI SKLOPI

Modul je sestavljen iz vsebinskih sklopov:

VSEBINSKI SKLOP
1. RISANJE ARMATURNIH IN OPAŽNIH NAČRTOV INŽENIRSKIH OBJEKTOV
2. STABILNOST PODPORNIH KONSTRUKCIJ
3. MEHANIKA TAL
4. PROJEKTIRANJE KANALIZACIJE
5. PROJEKTIRANJE CEST

4. OPERATIVNI CILJI

Vsebinski sklop: RISANJE ARMATURNIH IN OPAŽNIH NAČRTOV INŽENIRSKIH OBJEKTOV

Poklicne kompetence:

- izdelava opažni in armaturni načrt enostavnega elementa z izvlečkom s pomočjo računalniškega programa.

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak:	Dijak:
<ul style="list-style-type: none"> • pozna različne oblike in vrste opažev, • pozna vrste armature, • pozna osnovna pravila za armiranje. 	<ul style="list-style-type: none"> • izdelava opažni načrt, • izdelava armaturni načrt, • izdelava izvleček armature, • analizira izvleček armature.

Vsebinski sklop: STABILNOST PODPORNIH KONSTRUKCIJ

Poklicne kompetence:

- izračun mejnega aktivnega zemeljskega pritiska.

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak:	Dijak:
<ul style="list-style-type: none"> • pozna in loči različne vrste in oblike podpornih zidov, • razume kriterije za preverjanje stabilnosti podpornih zidov, • razume vpliv kohezije na stabilnost, • pozna in razloži delovanje posameznih sil v zemljini. 	<ul style="list-style-type: none"> • z grafičnim postopkom določi velikost mejnega aktivnega zemeljskega pritiska.

Vsebinski sklop: MEHANIKA TAL

Poklicne kompetence:

- izračun prostorninske teže zemljin.
- izračun napetosti v tleh in deformacije tal.

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak:	Dijak:
<ul style="list-style-type: none"> • pozna in loči vrste zemljin glede na položaj podtalnice, • izbere ustrezno enačbo za izračun prostorninske teže zemljin. 	<ul style="list-style-type: none"> • izračuna prostorninsko težo za različne vrste zemljin.
<ul style="list-style-type: none"> • pozna napetosti zaradi lastne teže tal, • pozna napetosti zaradi obremenitve tal, • pozna končne napetosti, • pozna razporeditev posameznih napetosti. 	<ul style="list-style-type: none"> • izračuna napetosti zaradi lastne teže tal, • izračuna napetosti zaradi obremenitve tal, • izračuna končne napetosti, • nariše diagrame vseh napetosti.
<ul style="list-style-type: none"> • razume vpliv napetosti na razvoj posedkov v tleh, 	<ul style="list-style-type: none"> • izračuna posedke v temeljnih tleh.

<ul style="list-style-type: none"> • razume vpliv posedkov na gradnjo objekta, • pozna metode za izračun posedkov. 	
--	--

Vsebinski sklop: PROJEKTIRANJE KANALIZACIJE

Poklicne kompetence:

- izračun količine kanalskih vod.
- dimenzioniranje kanalskega omrežja.
- izris vzdolžnega in prečnega profila kanalizacije.

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak:	Dijak:
<ul style="list-style-type: none"> • pozna normative in standarde. 	<ul style="list-style-type: none"> • upošteva normative in standarde, • izračuna količino odpadnih vod, • izračuna količino meteornih vod, • določi prispevne površine, • poišče potrebne podatke za izračun količine odpadnih vod, • poišče potrebne podatke za izračun količine meteornih vod.
<ul style="list-style-type: none"> • pozna normative in standarde. 	<ul style="list-style-type: none"> • določi padce cevi, • izračuna premere cevi in preveri hitrosti), • analizira in razloži dobljene rezultate – premere cevi in hitrosti, • izriše vzdolžni in prečni profil kanalizacije.

Vsebinski sklop: PROJEKTIRANJE CEST

Poklicne kompetence:

- izračun in izris situacije ceste.
- izračun in izris vzdolžnega profila ceste.
- izračun in izris prečnega profila ceste.

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak:	Dijak:
<ul style="list-style-type: none"> • pozna predpise in standarde. 	<ul style="list-style-type: none"> • na podlago s plastnicami nariše tangentni poligon med dvema točkama, • izbere pravilne parametre za prehodnico in radij horizontalne zaokrožitve, • nariše os in robove ceste,

	<ul style="list-style-type: none">• označi profile in zapisati stacionažo,• izdelava situacijo in jo opremi,• po izdelavi prečnih profilov v situacijo izriše brežine nasipov in izkopov.
<ul style="list-style-type: none">• pozna predpise in standarde.	<ul style="list-style-type: none">• na podlagi digitalnega modela terena določi podatke za izris vzdolžnega poteka terena v osi,• predvidi temenski poligon in niveleto,• pripravi podatke za izris vijačenja in vijačenje izriše,• izdelava vzdolžni potek terena,• projektira niveleto.
<ul style="list-style-type: none">• pozna predpise in standarde,• pozna sestavo zgornjega in spodnjega ustroja.	<ul style="list-style-type: none">• uporabi podatke o vozišču,• za posamezne profile izbira ustrezne elemente cestišča (bankina, koritnica, jarek),• za posamezne profile izbira nagibe brežin izkopov in nasipov,• izriše tabelo prečnih profilov,• v posameznih profilih izriše teren,• v posameznih profilih izriše cestišče,• obdelava prečne profile.