

KATALOG ZNANJA

1. IME MODULA: GRADBENIŠTVO

2. USMERJEVALNI CILJI

Dijak:

- spozna gradbeništvo kot dejavnost in njegovo organiziranost
- pridobi osnove o gradbenih konstrukcijah in njihovi izdelavi
- osvoji temeljne zakonitosti pri izgradnji objekta
- spozna osnove gradbene mehanike
- spozna gradbene materiale in proizvode, njihove lastnosti in uporabo
- razvija sposobnosti ekonomične uporabe materiala
- pridobi sposobnost organiziranja lastnega dela
- razvija sposobnosti za povezovanje strokovnega in teoretičnega znanja s praktičnim
- razvije sposobnost analiziranja od celote do detajla
- spozna predpise za varnost pri delu in varno uporabo izdelkov
- razvija pozitiven odnos do varovanja naravnega in kulturnega okolja
- spozna komercialna in administrativna dela
- spozna strokovno terminologijo, osnove poslovne komunikacije in podjetništva

3. VSEBINSKI SKLOPI

Modul je sestavljen iz vsebinskih sklopov:

| IME SKLOPA |
|---|
| 1. GRADBENIŠTVO KOT GOSPODARSKA PANOGA |
| 2. GRADBENI OBJEKTI |
| 3. GRADBENA DELA |
| 4. GRADBENI MATERIALI IN PROIZVODI |
| 5. ORGANIZIRANOST GRADBIŠČA |
| 6. OSNOVE STABILNOSTI KONSTRUKCIJ |
| 7. IZRAČUN GRADBENIH KOLIČIN |
| 8. VAROVANJE ZDRAVJA IN OKOLJA |
| 9. VAROVANJE IN OBNOVA KULTURNE DEDIŠČINE |

10. STROKOVNA TERMINOLOGIJA IN KOMUNIKACIJA

4. OPERATIVNI CILJI

1. VSEBINSKI SKLOP: GRADBENIŠTVO KOT GOSPODARSKA PANOGA

Poklicne kompetence:

- sodeluje s sodelavci, naročniki in strankami

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|---|---|
| Dijak: | Dijak: |
| <ul style="list-style-type: none">• spozna gradbeništvo kot gospodarsko panogo• spozna organizacije in stroke, ki se ukvarjajo z gradnjo in njihove dejavnosti• spozna pomembnost gradbeništva glede na gospodarski razvoj• spozna pomembnost gradbeništva skozi zgodovino• spozna potek dejavnosti in organizacije | <ul style="list-style-type: none">• pridobi osnove o organiziranosti gradbeništva• razlaga funkcije gradbenih organizacij in njihovo mesto v gospodarstvu in družbi• razume povezanost gradbenih organizacij in strok• razume položaj in funkcijo svojega poklica v gradbeništvu• spozna zgodovinski razvoj gradbeništva in arhitekture |
| za pridobitev gradbenega, uporabnega in obratovalnega dovoljenja | <ul style="list-style-type: none">• našteje veje tehnike• razlikuje organizacije, ki so vključene v pridobitev gradbenega, uporabnega in obratovalnega dovoljenja• obišče gradbeno podjetje• obišče gradbišče• poroča |
| <ul style="list-style-type: none">• gradbeništvo kot dejavnost v praksi in na terenu | |

2. VSEBINSKI SKLOP: GRADBENI OBJEKT

Poklicne kompetence:

- načrtuje, pripravi, izvede in kontrolira lastno delo
- sodeluje s sodelavci, naročniki in strankami

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|---------------------------|-------------------------|
| Dijak: | Dijak: |

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • spozna stavbe, inženirske objekte, vodne zgradbe • spozna podrobnejšo razdelitve gradbenih objektov • spozna in loči gradbene objekte po njihovi zasnovi: <ul style="list-style-type: none"> ○ masivni ○ montažni ○ skeletni ○ mešani • spozna vrste gradbenih objektov v praksi in na terenu | <ul style="list-style-type: none"> • opiše različne vrste gradbenih objektov • prepozna razliko med gradbenimi objekti • primerja gradbene objekte po namenu, • spozna osnovne materiale za posamezne zasnove gradbenih objektov • razvrsti stavbe glede na namembnost • razvrsti inženirske objekte glede na namembnost • razlikuje vodne gradnje • opazuje modele/risbe/fotografije gradbenih objektov in opredeli njihovo vrsto in zasnovo • obišče gradbene objekte različnih vrst in namenov • opazuje zasnovo objekta • poroča |

3. VSEBINSKI SKLOP: GRADBENA DELA

Poklicne kompetence:

- načrtuje, pripravi, izvede in kontrolira lastno delo
- sodeluje s sodelavci, naročniki in strankami

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|--|---|
| Dijak: | Dijak: |
| <ul style="list-style-type: none"> • spozna pripravljalna gradbena dela • spozna predhodna gradbena dela • spozna preiskave zemljine na terenu in v laboratoriju spozna • spozna prenos podatkov iz načrta na teren • spozna groba gradbena dela • spozna postopek in pomen profiliranje • spozna zemeljska dela • spozna groba gradbena dela • spozna betonska, zidarska in tesarska dela • spozna zaključna gradbena dela • spozna obrtniška dela • spozna gradbene poklice in dela, ki jih izvajajo | <ul style="list-style-type: none"> • opiše dejavnosti, ki potekajo pred pričetkom gradnje • spozna povezanost gradbene dejavnosti • načrtuje različna gradbena dela glede na potrebe • določi količino posameznih del • predvidi zaporednost izvajanja posameznih del • zariše in zasnuje različne gradbene elemente • nariše skice z različno tehniko • spremlja razvoj merilnega orodja in njihovo uporabo • povezuje s svojim poklicem • |

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • spozna praktično izvajanje gradbenih del v delavnici, na delovišču in na gradbišču | <ul style="list-style-type: none"> • obišče gradbišča v različnih fazah dela • izdelava profil • uporablja različne tehnike merjenja • zakoliči enostaven objekt • prenaša višinske kote iz načrta na teren • poroča, zagovarja |

4. VSEBINSKI SKLOP: GRADBENI MATERIALI IN PRIZVODI

Poklicne kompetence:

- načrtuje, pripravi, izvede in kontrolira lastno delo
- racionalno uporablja energijo, material in čas

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|--|---|
| <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spozna vrste in lastnosti gradbenih proizvodov in njihovo uporabo: <ul style="list-style-type: none"> ○ voda ○ naravni kamniti materiali ○ opeka in opečni izdelki ○ keramični proizvodi ○ veziva ○ agregate ○ malte ○ betoni in betonski izdelki ○ kovine ○ les ○ ogljikovodikovi proizvodi ○ izolacijski materiali • spozna standardizacijo za kvaliteto proizvodov • spozna potek dela v betonskem laboratoriju • spozna osnovne ekološke principe pri izbiri gradbenih proizvodov • spozna nenehni razvoj industrije gradbenih proizvodov | <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • loči gradbene materiale in proizvode, pozna njihove lastnosti in uporabo • razlikuje fizikalne, kemijske, mehanske in tehnološke lastnosti gradbenih materialov in proizvodov • pojasni pomen standardov za kvaliteto proizvodov • spozna posamezne gradbene materiale in proizvode, prepozna njihove lastnosti • primerja gradbene materiale in proizvode in njihovo medsebojno povezanost • loči posamezne gradbene materiale in proizvode po njihovi namembnosti • povezuje s svojim poklicem • spremlja novosti na trgu • izvede pripravo posamezne zmesi • interpretira posamezne razlike med gradbenimi proizvodi • pozna laboratorijske preiskave materialov in proizvodov |

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">spozna uporabo gradbenih materialov pri praktičnem delu | <ul style="list-style-type: none">pripravlja materiale in proizvode po navodilih proizvajalcauporabi različne materiale in proizvode za izvedbo enakih konstrukcijskih elementovprimerja in poroča, zagovarja |

5. VSEBINSKI SKLOP: ORGANIZIRANOST GRADBIŠČA

Poklicne kompetence:

- načrtuje, pripravi, izvede in kontrolira lastno delo

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|--|--|
| Dijak: | Dijak: |
| <ul style="list-style-type: none">spozna projekt organizacije gradbiščase seznanj z zunanjo in notranjo infrastrukturospozna začasne objekte na gradbiščuspozna pogoje za organiziranost gradbiščaspozna pogoje za začetek del na gradbiščuspozna oznake na gradbišču | <ul style="list-style-type: none">prebere projekt organizacije gradbišča:<ul style="list-style-type: none">obstoječe objekteobjekte, ki so določeni za odstranitevobjekte, ki so sestavni del končne rešitveloči notranjo in zunanjo infrastrukturo:<ul style="list-style-type: none">vodovodkanalizacijaelektrika...loči prometne poti: vodoravni, navpični in mešani transportpozna funkcijo začasnih objektov na gradbišču |
| <ul style="list-style-type: none">spozna praktične primere organizacije gradbišča | <ul style="list-style-type: none">obišče gradbiščeskicira organizacijo obiskanega gradbiščanamesti varnostne ograje |

6. VSEBINSKI SKLOP: OSNOVE STABILNOSTI KONSTRUKCIJ

Poklicne kompetence:

- načrtuje, pripravi, izvede in kontrolira lastno delo

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|--|---|
| Dijak: | Dijak: |
| <ul style="list-style-type: none">spozna pojme : | <ul style="list-style-type: none">opredeli pojme: |

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ težišče ○ sila ○ statični moment ○ obtežba ○ spozna vrste nosilcev: ○ prostoležeči nosilec ○ konzolni nosilec | <ul style="list-style-type: none"> ○ težišče ○ nosilna konstrukcija ○ sila ○ obtežba ○ računsko določi težišče sestavljenih likov ○ grafično in analitično določi rezultanto sil ○ na konstrukcijah pri izvedbi |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ spozna in opiše pojme: ○ napetost ○ trdnost ○ deformacija ○ preizkus stabilnosti konstrukcij | <ul style="list-style-type: none"> ○ razstavi poševno silo na dve med seboj pravokotni komponenti ○ razlikuje med vrstami obtežbe ○ izračuna reakcije pri enostavnih nosilcih ○ prepozna osnovna napetostna stanja in njihov vpliv na gradbeno konstrukcijo ○ interpretira spremembe ○ izdelava modele konstrukcijskih elementov ○ opazuje spremembe pri različnih obremenitvah ○ pojasni nastale spremembe in deformacije ○ obišče ustanovo za preizkus materialov in konstrukcij |

7. VSEBINSKI SKLOP: IZRAČUN GRADBENIH KOLIČIN

Poklicne kompetence:

- racionalno uporablja energijo, material in čas

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|---|---|
| Dijak: | Dijak: |
| <ul style="list-style-type: none"> • spozna pojem norme in normative • spozna obračunska pravila • spozna strukturo cene • spozna izračun gradbenih količin – primeri iz prakse | <ul style="list-style-type: none"> • pojasni pomen norm za kvalitetno obvladovanje del v gradbeništvu • pravilno določi porabo materiala in časa po normativih (za enostavne naloge) • poišče ustrezne norme za določeno delo • pojasni terminski plan za manj zahteven objekt • pripravi material po normativih • izvede nalogo ob upoštevanju norm • računa ceno opravljene naloge |

8. VSEBINSKI SKLOP: VAROVANJE ZDRAVJA IN OKOLJA

Poklicne kompetence:

- varuje zdravje in okolje

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|---|---|
| Dijak: | Dijak: |
| <ul style="list-style-type: none">• spozna temeljna načela Zakona o varnosti in zdravju pri delu• spozna predpise s področja varovanja zdravja in varstva pri delu, zakon in uredbo• spozna posebno nevarna dela• spozna osebna zaščitna sredstva• spozna opozorilno signalizacijo in obvestila na gradbišču • spozna praktično uporabo sredstev in navodil za varovanje zdravja in okolja | <ul style="list-style-type: none">• upošteva temeljna načela Zakona o varnosti in zdravju pri delu• razume nujnost varovanja pri delu na gradbišču• razlikuje osebna zaščitna sredstva• upošteva pomembnost zavarovanja okolja • uporablja zaščitna sredstva in interpretira njihovo uporabo• izbere zaščitna sredstva glede na nevarnost• pri posameznih nalogah pozna in upošteva varnostne ukrepe• pravilno ravna z okolju škodljivimi snovmi |

9. VSEBINSKI SKLOP: VAROVANJE IN OBNOVA KULTURNE DEDIŠČINE

Poklicne kompetence:

- varuje zdravje in okolje

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|---|---|
| Dijak: | Dijak: |
| <ul style="list-style-type: none">• spozna organizacije in stroke na področju varovanja kulturne dediščine• spozna vrednote objektov stavbne dediščine | <ul style="list-style-type: none">• razlikuje institucije, ki sodelujejo pri varovanju in obnovi kulturne dediščine• razume pomen povezovanja in sodelovanja različnih strok pri posegih na objektih stavbne dediščine• |
| | <ul style="list-style-type: none">• pozna načela obnavljanja različnih elementov starejših objektov |

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• spozna praktične primere varovanja in obnove kulturne dediščine | <ul style="list-style-type: none">• se zaveda pomena nadzora kompetentnega strokovnjaka pri posegih na objektih stavbne dediščine ter sodelovanja ustreznih strok• spozna gradbene proizvode za izvedbo sanacije• obišče objekt kulturne dediščine v prenovi• sodeluje pri simulaciji obnove po tradicionalni in sodobni tehnologiji |

10. VSEBINSKI SKLOP: STROKOVNA TERMINOLOGIJA IN KOMUNIKACIJA

Poklicne kompetence:

- sodeluje s sodelavci, naročniki in strankami

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|--|--|
| Dijak: | Dijak: |
| <ul style="list-style-type: none">• spozna strokovno terminologijo• spozna pomen in osnove poslovnega bontona• spozna osnove podjetništva • spozna komunikacijo pri izvajanju nalog | <ul style="list-style-type: none">• pravilno uporablja strokovno terminologijo v vseh fazah in oblikah pouka• komunicira s sošolci in mentorji po pravilih poslovnega bontona• pozna osnove in pomen podjetništva• v skupini izvede nalogo ob pravilni uporabi strokovne terminologije• upošteva osnove poslovnega bontona in podjetništva |