

## KATALOG ZNANJA

### 1. IME MODULA: STROKOVNO RISANJE

### 2. USMERJEVALNI CILJI

**Dijak:**

- razvija prostorsko predstavo in čut za mere v prostoru
- spozna osnovna pravila tehniškega risanja in se seznani s tehniško dokumentacijo
- uporabi osnovne načine risalnih tehnik v praksi
- razume, zna brati in uporabljati načrte
- pozna pomen natančnosti pri risanju načrtov v praksi
- razvija občutek za estetsko delo
- spozna računalniška orodja za risanje tehniških risb
- razvija sposobnost povezovanja teoretičnega in praktičnega znanja
- obvlada tehnike prenosa mer iz načrta na elemente, ki jih obdeluje

### 3. VSEBINSKI SKLOPI

Modul je sestavljen iz vsebinskih sklopov

IME SKLOPA
1. TEHNOLOGIJA RISANJA
2. RAVNINSKI IN PROSTORSKI KOORDINATNI SISTEM
3. PROJEKCIJE
4. GRADBENI NAČRTI
5. DETAJLI GRADBENIH KONSTRUKCIJ
6. RISANJE Z UPORABO RAČUNALNIŠKIH PROGRAMOV

### 4. OPERATIVNI CILJI

#### 1. VSEBINSKI SKLOP: TEHNOLOGIJA RISANJA

**Poklicne kompetence:**

- načrtuje, pripravi, izvede in kontrolira lastno delo

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak:	Dijak:

<b>Informativni cilji</b>	<b>Formativni cilji</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spozna osnove in praktični pomen tehniškega risanja v gradbeništvu</li> <li>• spozna risalni pribor</li> <li>• spozna vrste črt, tehniško pisavo, glavo</li> <li>• spozna opremo in formatiziranje načrtov, merila</li> <li>• spozna pravila kotiranja v načrtih</li> <li>• spozna simbole in pravila za označevanje materialov v načrtih</li> <li>• spozna pravilne geometrijske like:</li> <li>• spozna geometrijski liki</li> <li>• spozna krožni prehodi</li> <li>• spozna osnovne krivulje</li> <li>• spozna pomen mrež geometrijskih teles</li> <li>• spozna pomen meril v gradbeništvu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uporablja risalni pribor</li> <li>• pravilno izdela tehniško risbo</li> <li>• piše s tehniško pisavo</li> <li>• spozna in uporablja merila</li> <li>• uporablja različne vrste črt</li> <li>• formatizira načrt A formata</li> <li>• se seznani z vrstami in opremo gradbenih načrtov</li> <li>• spozna simbole in pravila za označevanje gradbenih proizvodov v načrtih</li> <li>• spozna pravila kotiranja v načrtih</li> <li>• zariše lego gradbenih elementov</li> <li>• prikaže prenos podatkov z opisno geometrijo</li> <li>• konstruira pravilne geometrijske like</li> <li>• konstruira in izreže mreže geometrijskih likov</li> <li>• kotira enostavne konstrukcije</li> <li>• nariše objekte v merilu</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spozna praktično uporabo tehnične risbe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• riše delavniški dnevnik tako, da uporabi pravilno tehnologijo risanja</li> </ul>

## 2. VSEBINSKI SKLOP: RAVNINSKI IN PROSTORSKI KOORDINATNI SISTEM

### Poklicne kompetence:

- načrtuje, pripravi, izvede in kontrolira lastno delo

<b>Informativni cilji</b>	<b>Formativni cilji</b>
Dijak:	Dijak:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spozna osnovne geometrijske pojme in konstruiranje planimetrijskih konstrukcij:</li> <li>• spozna : <ul style="list-style-type: none"> <li>o tloris</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pridobi osnovna znanja o pojmih in zakonitostih pri obvladovanju planimetrijskih konstrukcij</li> <li>• konstruira osnovne krivulje</li> <li>• spozna prostorski koordinatni sistem</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o spozna naris</li> <li>o spozna stranski ris</li> <li>o spozna določanje prave dolžine daljice</li> <li>o spozna konstruiranje v prostoru in raztegnjenih ravninah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• se nauči osnovnih zakonitosti prostorskega koordinatnega sestava kot pogoj za definiranje geometrijske tvorbe po obliki, velikosti in legi v prostoru</li> <li>• določi pravilno dolžino daljice</li> <li>• nariše objekt/model v tlorisu, narisu in stranskem risu</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spozna praktično uporabo koordinatnih sistemov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izdeluje izdelek po risbah ali skicah njegovih projekcij</li> </ul>

### 3. VSEBINSKI SKLOP: PROJEKCIJE

#### Poklicne kompetence:

- načrtuje, pripravi, izvede in kontrolira lastno dela

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak:	Dijak:
<ul style="list-style-type: none"><li>• spozna osnove projekcij</li><li>• spozna aksonometrične prikaze</li><li>• spozna projekcije stranskega oz. prečnega risa</li><li>• spozna vrste prerezov in zvrstov</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• spozna principe projekcij in prostorske predstave kot pogoj razumevanja tehniške risbe</li><li>• pozna osnove perspektive, vzporedne pravokotne in poševne ter kotirane projekcije</li><li>• se nauči različnih prostorskih projekcij kot osnove prostorske predstave za branje načrtov:<ul style="list-style-type: none"><li>o demetrija</li><li>o izometrija</li><li>o kavalirska in vojaška projekcija</li></ul></li><li>• spozna metode in pomen prerezov in zvrstov</li><li>• nariše objekte v aksonometriji</li><li>• nariše objekte z zvrsti</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• spozna praktično uporabo projekcij</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• praktične izdelke in modele gradbenih konstrukcij opazuje kot geometrijske like in telesa,</li><li>• skicira projekcije izdelkov v delavniškem dnevniku</li></ul>

### 4. VSEBINSKI SKLOP: GRADBENI NAČRTI

#### 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"> <li>• spozna oznake v tehničnih risbah</li> <li>• spozna značilne gradbene načrte in detajle</li> <li>• spozna branje in uporabo načrtov</li> <li>• spozna načine prenašanja projektiranih dimenzij iz načrtov</li> <li>• spozna notranjo opremo, ki jo vrisuje v načrt</li> <li>• spozna standardne dimenzije stavbnega pohištva</li> <li>• spozna zakonitosti in postavitve prostorov v objektu</li> <li>• spozna tlorise:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ temeljev in kanalizacije</li> <li>○ značilnih etaž</li> </ul> </li> <li>• spozna značilne prereze objekta</li> <li>• spozna gradbene detajle</li> <li>• spozna zaporedje gradbenih načrtov</li> <li>• spozna značilnosti tehničnega poročila</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• se usposobi za razumevanje in branje gradbenih načrtov</li> <li>• bere in razlaga oznake v tehničnih risbah</li> <li>• pozna pomen poznavanja gradbenih detajlov pri izvedbeni plati projekta</li> <li>• se nauči branja načrtov elementov in prenašanja dimenzij projektiranih elementov v prakso</li> <li>• izriše projektirane rešitve na terenu</li> <li>• se nauči zaporedja načrtov v projektni mapi</li> <li>• razvija prostorsko predstavo</li> <li>• razlikuje med vrati s pragom, brez praga, dvojnimi pragom, plohovnim podbojem, tramovnim podbojem</li> <li>• se usposobi za razumevanje in branje gradbenih načrtov</li> <li>• riše tlorise:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ temeljev in kanalizacije</li> <li>○ značilnih etaž</li> <li>○ enostavnega ostrešja</li> </ul> </li> <li>• spozna pomen gradbenih detajlov</li> <li>• razlikuje načine temeljenja</li> <li>• riše vzdolžne in prečne prereze</li> <li>• riše fasade</li> <li>• formatira narisane načrte in jih umesti v mapo</li> <li>• na podlagi predloge nariše načrt enostavnega objekta v merilu</li> <li>• pravilno nariše in opiše gradbene detajle</li> <li>• povezuje s svojim in drugimi gradbenimi poklici</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spozna praktično uporabo gradbenih načrtov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izvaja naloge po načrtu in jih zagovarja</li> <li>• v ponujenih načrtih prepozna modele in naloge, ki jih izvaja</li> </ul>

## 5. VSEBINSKI SKLOP: DETAJLI GRADBENIH KONSTRUKCIJ

### Poklicne kompetence:

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

<b>Informativni cilji</b>	<b>Formativni cilji</b>
Dijak:	Dijak:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spozna risanje konstrukcijskih elementov, pomožnih konstrukcij in drugih risb za izvedbo del: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tesarskih</li> <li>○ zidarskih</li> <li>○ suhe montaže</li> <li>○ kemnoseških</li> <li>○ pečarskih</li> <li>○ keramičarskih</li> <li>○ slikopleskarskih</li> <li>○ črkoslikarskih</li> <li>○ strojnih izkopov</li> </ul> </li> <li>• spozna načine prenašanja projektiranih dimenzij iz načrtov</li> <li>• spozna: izdelavo skice na terenu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• skicira in riše v merilu enostavne detajle s področja vseh poklicev iz tega programa, kot so: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tesarske zveze</li> <li>○ opečne zveze in zasnove zidov</li> <li>○ opaži</li> <li>○ armatura</li> <li>○ suhomontažni elementi</li> <li>○ kamnoseški arhitekturni elementi</li> <li>○ enostavna peč</li> <li>○ keramične obloge</li> <li>○ slikopleskarski motivi</li> <li>○ črkoslikarski motivi</li> <li>○ višinske kote in zavarovanje izkopa</li> </ul> </li> <li>• pojasni in zagovarja skice in risbe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spozna praktično uporabo risb detajlov gradbenih konstrukcij</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bere načrte elementov in prenaša dimenzije projektiranih elementov v prakso</li> <li>• izvede nalogo in jo zagovarja</li> <li>• obstoječ element s področja poklica skicira, izmeri na terenu in nariše tehnično risbo</li> </ul>

## 6. VSEBINSKI SKLOP: RISANJE Z UPORABO RAČUNALNIŠKIH PROGRAMOV

### Poklicne kompetence:

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

<b>Informativni cilji</b>	<b>Formativni cilji</b>
Dijak:	Dijak:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spozna programsko opremo za risanje</li> <li>• spozna uporablja Acad</li> <li>• spozna seznanen se z osnovnimi ukazi za izdelavo risb</li> <li>• spozna seznanen se z operacijami za izris risb na papir</li> <li>• spozna ukaze za kotiranje, podaljševanje, krajšanje črt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• svoje risbe riše z računalniškim programom</li> <li>• nauči se osnovnih ukazov za risanje z Acad in jih uporablja pri risanju</li> <li>• uporablja knjižnice objektov</li> <li>• izdeluje objekte in jih shranjuje v knjižnico</li> </ul>

<b>Informativni cilji</b>	<b>Formativni cilji</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• spozna praktično uporabo računalniške risbe</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• bere računalniške risbe elementov in prenaša dimenzije projektiranih elementov v prakso</li><li>• izvede nalogo in jo zagovarja</li></ul>