



## KATALOG ZNANJA

### 1. Ime modula: NAČRTOVANJE STAVBNIH INŠTALACIJ

### 2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- pozna principe delovanja ogrevalnih, hladilnih in klimatskih sistemov
- pozna pomen zakonov prenosa toplote in mehanike pretakanja medijev pri načrtovanju strojnih inštalacij
- prepozna nevarnosti slabega načrtovanja in zagotovi varno obratovanje ob upoštevanju predpisov o varstvu pri delu
- uporablja strokovno literaturo in elektronske medije za pridobivanje novih znanj in podatkov
- razvija varčnost pri optimalni izbiri elementov stavbnih inštalacij
- oblikuje tehnično dokumentacijo in tehnična navodila
- spoznava sanitarno-zdravstvene probleme pri kanalizacijskih sistemih
- konstruktivno argumentira in uveljavlja svoje zamisli pri reševanju problemov

Modul ni sestavljen iz vsebinskih sklopov.

### 3. Poklicne kompetence:

- Načrtovati sistem in vrsto stavbnega ogrevanja
- Preračunati in načrtovati elemente ogrevanja
- Načrtovati hladilne sisteme in sisteme prezračevanja
- Načrtovati vodovodne in plinske instalacije z napravami za ogrevanje
- Izbirati ustrezen izolacijski material glede na uhajanje toplote iz bivalnega sistema

### 4. Operativni cilji:

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak: <ul style="list-style-type: none"><li>• pozna osnove prenosa toplote v strojnih instalacijah in osnove pretakanja medijev,</li><li>• pozna razliko med prezračevanjem in klimatizacijo</li><li>• razume vplive, ki določajo pretočne izgube,</li><li>• razume problematiko hidravličnega uravnoteženja uporov v pretočnih sistemih,</li><li>• se zaveda pomena zvočnih in toplotnih izolacij,</li><li>• pozna postopek določanja toplotnih izgub,</li><li>• pozna osnovne principe montaže, spajanja in preizkušanja strojnih instalacij,</li></ul>	Dijak: <ul style="list-style-type: none"><li>• izračuna toplotne izgube po posameznih prostorih,</li><li>• določa moči hladilnih, grelnih in klima naprav v skladu z ustreznimi pravilniki in normativi ( pravilnik o učinkoviti rabi energije in obnovljivih virih energije),</li><li>• izbira elemente ogrevalnih, hladilnih in klima sistemov,</li><li>• izračuna porabo goriva in investicije v ogrevalnem sistemu,</li><li>• izdelava preračun centralnega ogrevanja za družinsko hišo ter ga vpiše v njen tloris,</li><li>• izračuna in določi potrebne preseke, pretoke in padce pri strojnih instalacijah,</li></ul>



<b>Informativni cilji</b>	<b>Formativni cilji</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• se zaveda pomena in zagotavljanja parametrov ugodja v bivalnih in delovnih prostorih,</li><li>• spoznava pomen uporabe standardizacije in tipizacije v strojnih instalacijah,</li><li>• pozna standarde in simbole za shematsko risanje sistemov stavbnih instalacij,</li><li>• pozna postopke meritev in preizkušanja pri tehničnih prevzemih,</li><li>• se zaveda nevarnosti in posledic pri nepravilnem obratovanju strojnih instalacij,</li><li>• definira pojme pri porabi energije ( izkoristek kotla, grelna in hladilna števila, itd),</li><li>• obvlada osnove vodovodnih omrežij in njihovo konstruiranje,</li><li>• se zaveda specifičnih lastnosti zemeljskega plina pri načrtovanju plinskih instalacij,</li><li>• se zaveda pomena zakonskih predpisov pri odpadnih vodah in pomena čistega okolja.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• izračuna potrebne volumske pretoke za prezračevanje prostorov,</li><li>• izdelava preračun za sistem prezračevanja v šolskih prostorih,</li><li>• glede na tehnično dokumentacijo izbira iz katalogov elemente stavbnih instalacij,</li><li>• pri izbiri pritrditve elementov strojnih instalacij upošteva šumnost, funkcionalnost in estetiko,</li><li>• po predhodni dokumentaciji riše montažne sheme,</li><li>• po navodilih projektanta riše sheme za hladilne, ogrevalne, prezračevalne, vodovodne in plinske sisteme,</li><li>• izdeluje predračune in kalkulacije in pri tem uporablja informacijsko tehnologijo,</li><li>• izbira toplotno izolacijo cevodov in pri tem upošteva zakonitosti prevoda in prestopa toplote,</li><li>• izdelava tehnično dokumentacijo montažnih shem z uporabo standardov,</li><li>• upošteva varnostna navodila in standarde pri izbiri merilnih, regulacijskih in varnostnih naprav.</li></ul>