



KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: NAČRTOVANJE STAVBNIH INSTALACIJ

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

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



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

