



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
<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 uravnoveženja uporov v pretočnih sistemih,• se zaveda pomena zvočnih in toplotnih izolacij,• pozna postopek določanja toplotnih izgub,• pozna osnovne principe montaže, spajanja in preizkušanja strojnih instalacij,	<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"> • 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, grelno in hladilno število, 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.