



KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: MONTAŽA INTELIGENTNIH INŠTALACIJ

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- pozna pojem in bistvo stavbne mehatronike,
- pozna vlogo inteligentnih inštalacij pri zagotavljanju udobja pri delu in bivanju, varčni rabi energije in varnosti v stanovanjskih in poslovnih objektih,
- pozna osnovne principe avtomatizacije objekta na področju udobja in varnosti bivanja ter gospodarjenja z energijo,
- uporablja materiale, elemente in sklope inteligentnih inštalacij: energetske in krmilne vodnike, spojne in varovalne elemente, navadna in impulzna stikala, senzorje, krmilnike, prikazalnike, aktuatorje, priključne omare ...
- uporablja sodobna orodja za montažo inteligentnih inštalacij (orodja za mehansko pripravo vodnikov, montažo in spajanje vodnikov in konektorjev, montažo inštalacijskih kanalov, elementov in naprav),
- uporablja sodobna merilna orodja za osnovna električna merjenja,
- uporablja sodobna programska orodja za programiranje krmilnikov,
- uporablja računalniška orodja za oblikovanje teksta, risanje električnih shem in delavniških risb mehanskih delov,
- razume delovanje posameznih elementov, sklopov in sistema stavbne mehatronike poslovnih in stanovanjskih objektov,
- zna brati tehnično dokumentacijo in narediti tehnično poročilo o delu,
- pozna bistvo ter splošni in konkretni pomen kakovosti,
- ima ustrezen odnos do kakovosti in izboljševanja kakovosti,
- pozna ključne potrebne/predpisane tehnične in druge parametre kakovosti predmeta dela ter njihovo ugotavljanje in zagotavljanje,
- zaveda se pomena rednega vzdrževanja in servisiranja opreme in naprav,
- zna narediti diagnostiko delovanja elementa, sklopa in enostavnejšega sistema inteligentnih inštalacij, ugotoviti vzrok nepravilnosti delovanja in ga odpraviti,
- pozna in upošteva predpise o varnem delu z mehanskim in električnim orodjem ter delu na višini,
- zaveda se pomena varovanja okolja ter učinkovite rabe energije, materiala in časa,
- zmore konstruktivno delo v timu in ima odgovoren odnos do lastne in skupne naloge,
- ima odgovoren odnos do spremljanja razvoja tehnike in nenehnega lastnega izpopolnjevanja.

Modul ni sestavljen iz vsebinskih sklopov.

3. Poklicne kompetence:

- izdelava tehnične dokumentacije
- priprava dela in zagotavljanje varnosti pri delu
- montaža mehanskih delov sistema: inštalacijskih kanalov in cevi, razdelilnih doz in omar, stikal ...



- montaža elektronskih in elektroenergetskih elementov, sklopov in naprav: senzorjev, aktuatorjev, krmilnikov ...
- povezava elementov sistema v funkcionalni sistem
- izvajanje osnovnih električnih meritev v sistemu
- programiranje delovanja sistema
- preizkus delovanja sistema po protokolu in ugotavljanje skladnosti dejanskih parametrov kakovosti s potrebnimi
- izdelava poročil o delu in delovanju sistema
- izračun stroškov materiala in dela

4. Operativni cilji:

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozna osnove organizacije dela, • pozna osnovne električne količine in osnovne zakonitosti električnih, tokokrogov v sistemu z inteligentnimi instalacijami, • pozna potrebne tehnične podatke in karakteristike električnih in mehanskih elementov sistema ter njihovo vlogo in pomen v sistemu, • pozna simbole električnih komponent, • zna brati in izdelati tehnično dokumentacijo, • pozna nevarnosti električnega toka za človeka in električne instalacije, načine varovanja človeka in naprav ter predpise v zvezi s tem, • pozna postopek izvajanja prve pomoči pri mehanski poškodbi in nesreči z električnim tokom, • pozna osnovne materiale za električne in mehanske sisteme ter osnovne standardne izvedbe elektroenergetskih in signalnih vodnikov in strojnih elementov, • pozna osnove stikalne, krmilne in regulacijske tehnike, • pozna vrste, osnove delovanja in način priključitve elementov sistema inteligentnih instalacij, • pozna tehnike izdelave ločljivih in neločljivih mehanskih in električnih spojev, 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • organizira in izvede pripravo lastnega dela ali dela manjše skupine, • ugotovi osnovne tehnične značilnosti sistema z inteligentnimi inštalacijami in komponent v sistemu, • ugotovi električno obremenitev vodnikov ter preveri potrebne prezeze vodnikov glede na dopustno tokovno obremenitev, padec napetosti in mehanske obremenitve, • montira mehanske in električne komponente sistema, • izvede povezave električnih tokokrogov po tehnični dokumentaciji, • preveri in izvede varovanje električnih tokokrogov ter zaščito pred neposrednim in posrednim dotikom delov na električnem potencialu, • programira delovanje sistema z inteligentnimi inštalacijami, • preveri funkcionalnost in zanesljivost delovanja sistema, • ugotovi potrebo po izboljšavi in izvede izboljšavo v obstoječem sistemu, • dokumentira stanje, napiše poročilo o delu, • pouči uporabnika sistema o uporabi sistema, • zagotovi izvedbo potrebnih aktivnosti pred predajo sistema v uporabo.



Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none">• zna programirati in preizkusiti delovanje sistema, izvesti zagon in napisati poročilo,• pozna postopek in aktivnosti predaje delujočega sistema inteligentnih instalacij v uporabo,• pozna kontrolne točke in merilne protokole za diagnostiko delovanja sistema,• razume fazno zagotavljanje končne kakovosti delovanja sistema.	