

KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: INŠTALACIJE V ELEKTROTEHNIKI

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- uporablja tehnično dokumentacijo, strokovno terminologijo, izdeluje in arhivira skice, risbe in načrte,
- pozna lastnosti elementov in delovanje naprav električnih in komunikacijskih inštalacij,
- izbira in uporablja materiale, opremo in elemente zaščite za električne in komunikacijske inštalacije,
- se usposobi za polaganje in montiranje električnih in komunikacijskih inštalacij v različnih prostorih in objektih skladno s predpisi in standardi,
- nastavlja parametre naprav in sistemov,
- opravlja nadzor, vzdrževalna dela, meritve, odkriva napake, popravi ali zamenja posamezne dele in uvaja izboljšave,
- razvija sposobnosti reševanja problemov, vodenja, timskega dela, finančne ocene investicije in izdelave predračuna,
- dela v skladu s predpisanimi postopki in standardi za zagotavljanje varnega delovnega okolja.

3. Poklicne kompetence:

1. Uporabljanje in izdelovanje dokumentacije in delovnih načrtov za izvajanje del
2. Montiranje, polaganje in ožičenje elementov inštalacij
3. Izbiranje in priklapljanje zaščitnih naprav in elementov inštalacij
4. Priključevanje porabnikov, zagon in nastavljanje parametrov naprav
5. Izvajanje meritev in vzdrževalnih del, odpravljanje napak in uvajanje izboljšav
6. Vodenje in sodelovanje v timu, izdelava predračuna in ocenjevanje stroškov investicije
7. Upoštevanje ukrepov za varno delo in preprečevanje onesnaževanja okolja

4. Operativni cilji:

1. Uporabljanje in izdelovanje dokumentacije in delovnih načrtov za izvajanje del

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak: <ul style="list-style-type: none">• se seznanja s strokovno literaturo, simboli, vezalnimi načrti, enopolnimi shemami, veljavnimi standardi in predpisi,• našteje in razloži osnovne pojme s področja inštalacij	Dijak: <ul style="list-style-type: none">• bere načrte, podatke iz strokovne literature, pozna simbole, upošteva tehnična navodila, standarde in predpise, izdelava tehnično dokumentacijo,• razlikuje električne in komunikacijske inštalacije

2. Montiranje, polaganje in ožičenje elementov inštalacij

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• razlikuje napajalne sisteme glede ozemljitve (TN, TT, IT) in vrste vodnikov pod napetostjo,• opredeli izvedbe NN električnih inštalacij glede na objekt, montažo elementov, stikalnih naprav in razdelilnikov,• primerja elemente in opremo za električne in komunikacijske inštalacije v objektih (montažne elemente, vodnike, napeljavo, vtično-spojne naprave),• razlikuje svetila in vezja za razsvetljavo,• razlikuje aktivne elemente, računalniškega omrežja	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• po priporočenih pravilih, navodilih, montira, ožiči elemente, stikalne naprave, razvodne omare in električne razdelilnike,• po ogledu objekta preveri ustreznost delovnega mesta, pripravi električne in komunikacijske kable, material in elemente za polaganje inštalacij in montira elemente inštalacij,• polaga, montira, priklaplja naprave, vtično-spojne elemente, stikala in svetila,• priključuje in konfigurira elemente računalniškega omrežja,

3. Izbiranje in priklopljanje zaščitnih naprav in elementov inštalacij

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• opiše delovanje elementov za varovanje v električnih inštalacijah (varovalke, odklopnike in RCD stikala),• razloži delovanje zaščite s samodejnim odklopom v TN – sistemu, razlikuje ozemljitveni sestav, izoliranje in okrove• opiše delovanje požarnega zidu, sisteme za zaznavanje in preprečevanje vdorov,• razlikuje pasivno/aktivno spremljanje prometa in varnostne protokole	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• izbira in montira zaščitne elemente v električnih in komunikacijskih inštalacijah,• ustrezno zaščiti komunikacijsko omrežje za varen prenos informacij,• izbira ustrezne elemente z IP zaščito, glede na namembnost prostora,• montira ozemljitveni in strelvodni sistem

4. Priključevanje porabnikov, zagon in nastavljanje parametrov naprav

Informativni cilji	Formativni cilji
--------------------	------------------

<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • razloži pravila priklopov električnih naprav, porabnikov in nastavitvev parametrov, • razlikuje prenosne medije, njihovo označevanje in lastnosti, • našteje gradnike, prednosti, slabosti brezžičnih omrežij in pomen varnosti, • razloži lastnosti protokola IP, razlikuje med javnim in zasebnim naslovom IP, • utemelji potrebo po dinamičnem dodeljevanju IP naslovov in pretvarjanja IP naslovov v simbolična imena, 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • izbere ustrezne vodnike, prenosne medije in elemente inštalacij, • izbere ustrezne antene in izvede ožičena omrežja LAN v poslopih, • uporabi zasebne IP naslove v lokalnem omrežju, • poišče fizični naslov IP računalnika v omrežju, • uporabi sistem za dinamično, dodeljevanje IP naslovov, • nastavlja/zaganja naprave in jih vzdržuje
--	--

5. Izvajanje meritev in vzdrževalnih del, odpravljanje napak in uvajanje izboljšav

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opiše osnovne meritve na električnih in komunikacijskih inštalacijah 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z meritvijo testira in preverja delovanje inštalacij, naprav in ozemljitev, • izračuna električne količine tokokroga ali porabnika (I, U, R, P, W), • odpravlja napake ter uvaja izboljšave,

6. Vodenje in sodelovanje v timu, izdelava predračuna in ocenjevanje stroškov investicije

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • primerja finančne okvire elementov in ostalih komponent inštalacij, glede na vrsto objekta loči in izbira vodnike, kable, varovalne in ostale elemente 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dela samostojno ali v timu, vodi in nadzira dela, oceni investicijo in izdelava predračun

7. Upoštevanje ukrepov za varno delo in preprečevanje onesnaževanja okolja

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak: <ul style="list-style-type: none">• kritično oceni nevarnosti za človeka in okolje pri delu z električnimi napravami	Dijak: <ul style="list-style-type: none">• uporablja zaščitna sredstva in zaščitne ukrepe za varno delo ter ločuje odpadke in okvarjeno opremo