

KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: NAČRTOVANJE INŠTALACIJ V ELEKTROTEHNIKI

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- uporablja tehnično dokumentacijo, strokovno terminologijo, izdeluje in arhivira skice, risbe in načrte,
- pozna lastnosti elementov in delovanje naprav, dimenzionira: vodnike, tokokroge, varovalne elemente, naredi enostaven svetlobno-tehnični izračun in izbere svetila,
- načrtuje, uporablja in izbira ustrezne elemente/naprave navadnih in pametnih inštalacij v različnih prostorih in objektih,
- pozna programska orodja za načrtovanje inštalacij, dimenzioniranje vodnikov in kablov ter projektiranje razsvetljave,
- opravlja nadzor, vzdrževalna dela, meritve, odkriva napake, nastavlja parametre naprav, 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. Načrtovanje in izdelovanje projektne dokumentacije in pridobivanje soglasij.
2. Izbiranje, označevanje in dokumentiranje elementov inštalacij.
3. Izdelovanje, montaža in priključevanje elementov pametnih inštalacij.
4. Nastavljanje in spreminjanje parametrov ter zagon naprav/sistemov inštalacij.
5. Sodelovanje v projektnih timih.
6. Merjenje količin, odpravljanje napak in uvajanje izboljšav.
7. Upoštevanje ukrepov za varno delo in preprečevanje onesnaževanja okolja.

4. Operativni cilji:

1. Načrtovanje in izdelovanje projektne dokumentacije in pridobivanje soglasij

Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none">• razlikuje osnovne graditve objektov (IP, PGD, PZR, PID),• loči strokovno literaturo, načrte, sheme, tehnična navodila in dokumentacijo,• se seznanja s standardi, predpisi in soglasji	<ul style="list-style-type: none">• bere podatke iz strokovne literature, pozna simbole, oznake,• upošteva tehnična navodila in bere načrte,• uporablja standarde in predpise,• pridobiva soglasja in izdelava enostaven elaborat

2. Izbiranje, označevanje in dokumentiranje elementov inštalacij

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• loči namembnost prostorov in lokacijo razdelilnikov,• razloži delovanje RCD stikal, taljivih varovalk ali inštalacijskih odklopnikov,• razlikuje in pozna fotometrične količine• našteje svetlobne vire in njihovo uporabo (žarnice z žarilnimi nitkami, sijalke, LED svetila),• loči inštalacijske stike in stikala,• označuje in določa število tokokrogov, njihovo obremenitev, vrsto vodnikov,• določa vtično-spojne elemente,• našteje kaj vsebujejo razdelilniki,	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• projektira tokokroge, prereze vodnikov, razsvetljavo in stikala,• izbira zaščito pred napetostjo dotika, določa nazivne tokove varovalnih in stikalnih elementov, določa lokacijo razdelilnikov v objektu,• upošteva pomen IP številke glede na prostor,• uporablja različne svetlobne vire in stikala,• razlikuje fotometrične količine in jih računa,

3. Izdelovanje, montaža in priključevanje elementov pametnih inštalacij

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• našteje elemente pametnih inštalacij (vodila, protokole, komponente),• opiše delovanje/topologijo sistema, prenos podatkov in programiranje naprav,	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• razume pomen, prednosti pametnih inštalacij in njihovo tehnologijo,• glede na vrsto in uporabo objekta načrtuje EIB/KNX inštalacije,

4. Nastavljanje in spreminjanje parametrov ter zagon naprav/sistemov inštalacij

Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none">• razloži pravila priklopov električnih naprav, senzorjev, stikal, aktuatorjev porabnikov in nastavi parametre	<ul style="list-style-type: none">• dela samostojno ali v timu,• zaganja, nastavlja parametre naprav in porabnikov ter jih vzdržuje

5. Sodelovanje v projektih timih

Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none">• poišče finančne okvire elementov in komponent inštalacij, glede na objekt izbira ustrezne vodnike/kable, varovalne elemente in ostalo opremo	<ul style="list-style-type: none">• sodeluje/vodi in nadzira dela,• oceni investicijo in izdelava predračun,• izdelava tehnično dokumentacijo,• uporablja računalniška orodja za načrtovanje

6. Merjenje količin, odpravljanje napak in uvajanje izboljšav

Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none">• našteje osnovne meritve na inštalacijah	<ul style="list-style-type: none">• z meritvijo testira in preverja delovanje elementov inštalacij in naprav ter predlaga izboljšave

7. Upoštevanje ukrepov za varno delo in preprečevanje onesnaževanja okolja

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