



KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: IZDELAVA ELEKTRIČNIH IN KOMUNIKACIJSKIH INŠTALACIJ

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- pozna vrste električnih in komunikacijskih inštalacij,
- uporablja materiale in elemente električnih in komunikacijskih inštalacij: vodniki, stikala, vtično-spojne naprave, spojni elementi, varovalni elementi, ozemljila, usmerjevalniki, switch-i in mosti,
- pojasni delovanje posameznih elementov električnih in komunikacijskih inštalacij,
- zna brati in uporabljati tehnično dokumentacijo,
- uporablja elemente zaščite in varovanja el. inštalacij in porabnikov ter njihovo priklopljanje,
- pozna delovna sredstva in orodja pri izvedbi električnih in komunikacijskih inštalacij,
- priključuje električne porabnike na električno inštalacijo,
- priključuje informacijske naprave na komunikacijsko omrežje,
- izvede različne el. in komunikacijske inštalacije v različnih prostorih in objektih,
- spozna osnovne meritve na električnih in komunikacijskih inštalacijah,
- razlikuje uporabo, namen in tipične karakteristike svetlobnih teles,
- izdelava in priključi krmilne in razvodne omare,
- oblikuje zavest o pomembnosti varstva pri delu z električno napetostjo,
- se identificira s stroko in poklicem,
- oblikuje odgovoren odnos do ostalih tehničnih panog,
- zaveda se pomena rednega vzdrževanja in servisiranja opreme in naprav,
- zaveda se pomena varovanja okolja in učinkovite rabe energije, materiala in časa,
- pridobi ustrezna temeljna znanja s področja delovanja električnega toka na človeško telo in zaščito pred električnim udarom,
- razvija sposobnost timskega in skupinskega dela in reševanja problemov,
- pridobi odgovoren odnos do rednega spremljanja razvoja tehnike.

3. Poklicne kompetence:

- povezava inštalacijskih stikov v električnih inštalacijah
- povezovanje elementov električnih inštalacij v stikalnih, razdelilnih in vtično-spojnih napravah
- polaganje in ožičenje različnih vrst električnih in komunikacijskih inštalacij
- izbiranje in priklopljanje električnih zaščit: varovalke, inštalacijski odklopniki, RCD stikala, zaščitna stikala
- priključevanje električnih porabnikov na električno inštalacijo
- izvajanje osnovnih vzdrževalnih del na električnih in komunikacijskih inštalacijah
- izvajanje osnovnih meritev na električnih in komunikacijskih inštalacijah ter opremi
- uporaba aktivnih elementov lokalnih računalniških omrežij



- povezovanje računalniških sistemov v lokalna omrežja in medmrežja
- zagotavljanje varnosti v lokalnih računalniških omrežjih

4. Vsebinski sklopi:

1. Izdelava električnih inštalacij
2. Izdelava komunikacijskih inštalacij

1. Vsebinski sklop: IZDELAVA ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ

Operativni cilji:

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Izdelava električnih inštalacij Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna opisati pomen osnovnih električnih veličin in njihovo medsebojno povezanost, • seznanjen je z nazivnimi podatki električnih porabnikov, • pozna osnovne elektrotehniške zakone in njihovo apliciranje, • spozna vplive in škodljive posledice električnega toka in spremljajočih veličin na človeško telo, • spozna zaščitne in varnostne ukrepe pri delu z električnimi napravami, • spozna osnove prve pomoči pri poškodbi z električnim tokom, • našteje tipične simbole na napravah, priklopljene na električne inštalacije, • loči pojma standard in tehniški predpis z elektrotehniškega vidika, • pozna osnovne elektroinštalacijske materiale, njihove značilnosti in uporabo, • pozna različne sisteme napajanja nizkonapetostnega omrežja, • našteje, razlikuje in opiše elemente v električnih inštalacijah ter pozna njihovo tipizacijo, • našteje, razlikuje, opiše različne vrste in izvedbe inštalacij, • našteje pravila pri polaganju različnih tipov električnih in komunikacijskih inštalacij, • razlikuje in opiše uporabo različnih razdelilnikov za električne in komunikacijske inštalacije, 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • računsko ovrednoti el. tok skozi porabnik, padec napetosti na el. inštalaciji, moč in porabljeno energijo el. porabnikov, • izvede povezave električnega tokokroga preproste inštalacije, • na primeru uporabe porabnika se zaveda razlik med enosmernimi in izmeničnimi napajanja in različnimi napetostnimi nivoji in močmi, • uporablja zaščitna sredstva in zaščitne ukrepe za varno delo na električnih inštalacijah in upošteva predpisane zaščitne ukrepe, • razvija sposobnost opazovanja pojavov v elektrotehniko, • razloži pomen oznak na električnih napravah, • odčituje potrebne podatke iz tehniških predpisov, standardov, priročnikov ..., • pripravlja in poveže vodnike na različne načine z uporabo različnih spojnih naprav, • s pomočjo različnih prekinjevalnih elementov povezuje porabnike v električnem tokokrogu, • uporabi varovalne elemente v električnih tokokrogih, • z meritvijo preveri funkcionalnost delovanja električne inštalacije, • pripravi steno, strop ali tla za polaganje električne ali komunikacijske inštalacije,



Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none"> spozna splošne pogoje izvedbe razdelilnikov, razdelilnih in stikalnih naprav v različnih objektih, našteje fotometrične veličine in njihove enote, pozna različna svetlobna telesa, našteje temeljne karakteristike, pomembne za uporabo svetlobnih teles, pozna ukrepe za učinkovito rabo električne energije in zna svetovati, našteje pravila za varno delo in ter opiše pomen rednega vzdrževanja in servisiranja opreme in naprav. 	<ul style="list-style-type: none"> polaga manj zahtevne električne in komunikacijske inštalacije, izvaja ožičenje notranjega razdelilnika, upoštevata priporočena pravila za izdelavo razdelilnikov, preveri funkcionalnost delovanja, opiše osnovne fotometrične veličine, izbere svetlobni vir, upoštevajoč kriterije energijske učinkovitosti, priklaplja svetlobne vire, izmeri osvetljenost in ovrednoti rezultate, svetuje ukrepe za učinkovito rabo energije, ki jo dovajamo porabnikom preko električnih inštalacij, odpravlja enostavnejše napake v sistemu vzdrževanja električnih inštalacij.

2. Vsebinski sklop: IZDELAVA KOMUNIKACIJSKIH INŠTALACIJ

Operativni cilji:

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Izdelava komunikacijskih inštalacij Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> je seznanjen z osnovnimi pojmi pri komunikacijah, spozna prenosne medije, njihovo označevanje in fizikalne lastnosti, pozna pravila, ki jih je potrebno upoštevati za ustrezno ožičenje objekta, našteje aktivne elemente računalniškega omrežja, opredeli vlogo aktivnih elementov računalniškega omrežja, pozna potrebo po zaščiti omrežja, loči med različnimi oblikami zaščite računalniškega omrežja, pozna osnovne lastnosti IP protokola, razume potrebo po dinamičnem dodeljevanju IP naslovov, razume pomen pretvarjanja IP 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> izbere ustrezen tip prenosnega medija, ugotavlja omejitve posameznih kategorij prenosnih medijev, izvaja ožičena omrežja LAN v poslopih, meri ustreznost ožičenj, priključi osnovne aktivne elemente računalniškega omrežja, zaščiti omrežje pred vdori, uporabi privatne IP naslove v lokalnem omrežju, poišče fizični naslov računalnika v omrežju, opredeli zgradbo IP naslova in razdeli IP naslove po razredih, uporabi karakteristične IP naslove,



Informativni cilji	Formativni cilji
<p>naslovov v simbolična imena,</p> <ul style="list-style-type: none">• našteje prednosti in slabosti brezžičnih omrežij,• razume pomen varnosti brezžičnih omrežij,• loči gradnike brezžičnih omrežij.	<ul style="list-style-type: none">• računa maske podomrežij,• uporabi sistem za dinamično dodeljevanje IP naslovov,• konfigurira računalnik za delovanje v omrežju v različnih os,• razlikuje med dostopno točko, usmerjevalnikom in odjemalcem v brezžičnem omrežju,• spremeni ime brezžičnega omrežja,• uporabi mehanizme zaščite brezžičnega omrežja,• konfigurira tipične gradnike brezžičnega omrežja.