



KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: Varnostna tehnika

2. Usmerjevalni cilji

Dijak bo zmožen:

- razumeti tehnično dokumentacijo in zahteve naročnika ter pripraviti predlog tehničnih in terminskih rešitev sistemov tehničnega varovanja,
- pripraviti tehnično programsko opremo za varovanje in montiranje,
- montirati, konfigurirati, inštalirati in nastaviti sistem tehničnega varovanja, voditi evidence in dokumentacijo,
- svetovati tehnično varovanje,
- izdelovati manj zahtevne elektronske podsklope,
- uporabljati računalniško opremo in programska orodja,
- pripraviti projektno dokumentacijo,
- sodelovati pri pripravi ponudbe in pogodbe,
- preverjati usklajenost rešitev s tehnično dokumentacijo,
- primerjati usklajenost rešitev s standardi in predpisi,
- vzdrževati tehnične sisteme za varovanje,
- izvajati instalacijska dela na avtomatiziranih postrojih in sistemih,
- montirati komunikacijske inštalacije,
- izvajati meritve,
- upravljati avtomatizirane postroje,
- delati v skladu s predpisi in standardi,
- prepoznati nevarnosti za zdravje in okolje.

3. Poklicne kompetence

| OZNAKA | VARNOSTNA TEHNIKA |
|--------|---|
| VT1 | Poznavanje tehničnih rešitev sistemov varovanja |
| VT2 | Montiranje, konfiguriranje, inštaliranje in nastavitve sistemov tehničnega varovanja |
| VT3 | Priprava in vodenje projektne dokumentacije |
| VT4 | Izvajanje del v skladu s standardi, predpisi in poklicnim kodeksom |
| VT5 | Izdelovanje manj zahtevnih elektronskih podsklopov, instalacijskih del na avtomatiziranih postrojih in sistemih, montaža komunikacijskih inštalacij |
| VT6 | Uporaba računalniške opreme in programskih orodij ter izvajanje meritev |

4. Operativni cilji

VT 1- Poznavanje tehničnih rešitev sistemov varovanja

| INFORMATIVNI CILJI | FORMATIVNI CILJI |
|--------------------|------------------|
| Dijak: | Dijak: |



| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ razume pomen tehnične dokumentacije; ▪ pozna naprave in tehnične sisteme za varovanje; ▪ je seznanjen s tehničnimi načrti izvajanja projektov; ▪ pozna standarde na področju varovanja s tehničnimi sredstvi; ▪ pozna načine mehanskega varovanja in njihov pomen. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ prebere tehnično dokumentacijo in predloži možne tehnične rešitve; ▪ razloži primernost uporabe posameznih naprav za tehnično varovanje oziroma tehničnih sistemov v skladu z zahtevami naročnika; ▪ izdelava tehnični načrt izvajanja projekta in ga predstavi naročniku; ▪ upošteva ustrezne standarde za področje varovanja s tehničnimi sredstvi; ▪ predlaga rešitve mehanskega varovanja. |
|--|--|

VT 2 - Montiranje, konfiguriranje, inštaliranje in nastavitve sistemov tehničnega varovanja

| INFORMATIVNI CILJI | FORMATIVNI CILJI |
|--|---|
| <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pozna možnosti in posebnosti tehničnih rešitev; ▪ pozna delovanje programske opreme in principe delovanja; ▪ pozna montažo, konfiguriranje, inštalacijo, nastavitve ter načine preizkušanja sistemov tehničnega varovanja; ▪ je seznanjen s pravilno uporabo vgrajene opreme. | <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ izbere ustrezno tehnično rešitev; ▪ opiše tehnično in programsko opremo in principe delovanja najrazličnejših naprav tehničnega varovanja; ▪ razloži in izvede montažo, konfiguriranje, inštaliranje in preizkušanje sistemov tehničnega varovanja; ▪ razloži tretji osebi pravilno in varno uporabo tehničnih sistemov varovanja. |

VT 3 - Priprava in vodenje projektne dokumentacije

| INFORMATIVNI CILJI | FORMATIVNI CILJI |
|---|---|
| <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ je seznanjen z osnovami priprave projektne dokumentacije; ▪ pozna postopke za izvedbo sprememb; ▪ pozna poti in načine sodelovanja; | <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ izdelava osnovno projektno dokumentacijo; ▪ razloži postopke za izvedbo sprememb, kadar pride na podlagi novih spoznanj do odstopanj od projektne dokumentacije oziroma pogodbe; ▪ predstavi in utemelji poti in načine sodelovanja z naročniki, s strokovnimi izvajalci in pristojnimi organi; |



| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ obvlada metode koordiniranja in nadziranja strokovnih izvajalcev. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ predstavi metode koordiniranja in nadziranja dela strokovnih izvajalcev. |
|---|--|

VT 4 - Izvajanje del v skladu s standardi, predpisi in poklicnim kodeksom

| INFORMATIVNI CILJI | FORMATIVNI CILJI |
|---|---|
| <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pozna standarde in tehnične predpise na področju varovanja s tehničnimi sredstvi; ▪ si pridobi znanja na področju vodenja dokumentacije o opravljenem delu, morebitnih spremembah; ▪ pozna pravila poklicnega kodeksa; ▪ pozna in razume pravila poštenega poslovnega odnosa, pomen kvalitete in estetike. | <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ določi tehnično rešitev in jo strokovno utemelji ▪ zapiše zahtevane podatke o opravljenem delu in druge podatke v ustrezne obrazce oziroma jih ustrezno zapiše v drugi zahtevani obliki; ▪ razloži pravila poklicnega kodeksa in utemelji njihov pomen na primerih; ▪ razloži pravila poštenega poslovnega odnosa in si gradi merila za kvaliteto in estetski videz opravljenega dela. |

VT 5 - Izdelovanje manj zahtevnih elektronskih podsklopov, instalacijskih del na avtomatiziranih postrojih in sistemih, montaža komunikacijskih inštalacij

| INFORMATIVNI CILJI | FORMATIVNI CILJI |
|---|---|
| <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pozna konstruiranje, montažo in priključitev manj zahtevnih sklopov naprav in opreme po načrtih in navodilih; ▪ razume pomen tehnične dokumentacije; ▪ pozna naprave in tehnične sisteme za varovanje in njihovo delovanje; ▪ pozna postopek montaže različnih električnih sklopov; ▪ pozna osnove povezovanja enostavnih krmilnih in energetske nizkonapetostnih tokokrogov; | <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ konstruira, montira in priključuje manj zahtevne podsklope, posamične sklope naprav in opreme po načrtih; ▪ pri delu uporablja tehnično dokumentacijo, jo pripravi oziroma vnese ustrezne spremembe; ▪ spremlja novosti na tržišču sistemov tehničnega varovanja; ▪ uporablja aparate in merilne instrumente; ▪ montira naprave za tehnično varovanje; ▪ izmeri vrednosti električnih količin in poišče napako, okvaro z uporabo merilnih instrumentov; ▪ poveže enostavne krmilne in energetske nizkonapetostne tokokroge; |



| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ pozna postopke testiranja krmilnih, senzorskih, aktuatorskih, alarmnih in regulacijskih naprav; ▪ pozna vrste kabelskih vodnikov in postopke nameščanja v danem sistemu; ▪ razume uporabo različnih vrst kabelskih vodnikov; ▪ pozna vtično spojne elemente in njihovo nameščanje; ▪ pozna elemente za komunikacijo in antenske sisteme; ▪ pozna standarde na področju električnih inštalacij in varovanja s tehničnimi sredstvi; ▪ pozna načine tehničnega varovanja in njihov pomen; ▪ razume pomen rednega vzdrževanja in pregledov. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ priključi krmilne in napajalne energetske električne tokokroge; ▪ priključi raznovrstne senzorje, alarmne, aktuatorske in regulacijske naprave; ▪ preizkusi krmilne, senzorske, aktuatorske, alarmne in regulacijske naprave; ▪ namesti različne vrste kabelskih vodnikov; ▪ namesti vtično spojne elemente; ▪ namesti raznovrstne komunikacijske inštalacije in elemente ter antenske sisteme; ▪ uporabi standarde na področju električnih inštalacij in tehničnega varovanja; ▪ izbere ustrezen način tehničnega varovanja; ▪ vzdržuje in pregleduje naprave tehničnega varovanja. |
|--|--|

VT 6 - Uporaba računalniške opreme in programskih orodij ter izvajanje meritev

| INFORMATIVNI CILJI | FORMATIVNI CILJI |
|--|--|
| <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pozna aparate in merilne instrumente za merjenje fizikalnih količin; ▪ pozna senzorje za zaznavanje fizikalnih količin; ▪ pozna računalniško opremo in programska orodja na področju tehničnega varovanja; ▪ razume osnove računalniške komunikacije in računalniških omrežij; ▪ pozna programsko opremo za načrtovanje sistemov tehničnega varovanja; | <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ uporabi aparate in merilne instrumente za merjenje fizikalnih količin; ▪ izbere primeren senzor za zaznavanje fizikalnih količin in sestavi sklop za nadzor tehničnih parametrov pri tehničnem varovanju; ▪ namesti in uporablja programe s področja tehničnega varovanja; ▪ vzpostavi računalniško omrežje in prenos podatkov za potrebe tehničnega varovanja; |



| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">▪ pozna programsko opremo za pripravo tehnične dokumentacije; ▪ razume pomen varovanja podatkov, računalniških omrežij in osebnih podatkov. | <ul style="list-style-type: none">▪ uporabi programsko opremo za načrtovanje sistemov tehničnega varovanja, spremlja razvoj;▪ uporabi programsko opremo za načrtovanje in pripravo tehnične dokumentacije enostavnejših sistemov varovanja; ▪ varuje podatke, računalniška omrežja in osebne podatke. |
|--|---|