**SREDNJA POKLICNA IN TEHNIŠKA ŠOLA MURSKA SOBOTA**

**Šolsko naselje 12**

**9000 Murska Sobota**

**NAČRT OCENJEVANJA ZNANJA**

**ELEKTRIČNE IN KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE**

(Strokovni modul M7 – obvezni)

**Elektrotehnik – SSI, 2. letnik**

**Šolsko leto 2024/2025**

**Načrt pripravil:**

Jožef Ficko – teoretični pouk in vaje

Zdravko Nemec – praktični pouk

**Vodja aktiva elektrotehnike:**

Rajko Palatin

Murska Sobota, avgust 2024

**Kazalo**

[1 Priprava načrta ocenjevanja znanja 3](#_Toc181531233)

[2 Podlage za izdelavo načrta ocenjevanja znanja 3](#_Toc181531234)

[3 Elementi načrta ocenjevanja znanja 3](#_Toc181531235)

[3.1 Ocenjevanje programskih enot 3](#_Toc181531236)

[3.2 Oblike in načini preverjanja in ocenjevanja znanja 3](#_Toc181531237)

[3.3 Minimalni standardi znanja 4](#_Toc181531238)

[3.4 Merila in načini ocenjevanja znanja med šolskim letom 5](#_Toc181531239)

[3.5 Časovni razpored ocenjevanja znanja 7](#_Toc181531240)

[3.6 Število pridobljenih ocen 7](#_Toc181531241)

[3.7 Zaključevanje ocen 8](#_Toc181531242)

[3.8 Merila in načini ocenjevanja znanja na izpitih 8](#_Toc181531243)

[4 Kršitve pri ocenjevanju znanja in izpitih 8](#_Toc181531244)

[5 Obveščanje 9](#_Toc181531245)

[6 Spremljanje načrta ocenjevanja znanja 9](#_Toc181531246)

# Priprava načrta ocenjevanja znanja

Načrt ocenjevanja znanja (v nadaljevanju NOZ) pri strokovnem modulu Električne in komunikacijske inštalacije je potrdil aktiv učiteljev elektrotehnike na sestanku dne 19. avgusta 2024.

# Podlage za izdelavo načrta ocenjevanja znanja

Pri pripravi NOZ so bile upoštevane naslednje podlage:

1. pravne
   * Zakon o poklicnem in strokovnem izobraževanju (Ur. l. RS, št. 79/06, 68/17, 46/19, 53/24)
   * Pravilnik o ocenjevanju znanja v srednjih šolah (Ur. l. RS, št. 30/18)
   * Pravilnik o šolski dokumentaciji v srednješolskem izobraževanju (Ur. l. RS, št. 30/18, in 70/19)
2. drugi nacionalni dokumenti
   * Srednješolski izobraževalni program Elektrotehnik (<https://eportal.mss.edus.si/>, <https://cpi.si/>)
   * Katalogi znanj za strokovne module (<https://eportal.mss.edus.si/>, <https://cpi.si/>)
3. šolski dokumenti
   * Letni delovni načrt SPTŠ MS 2024/25
   * Šolska pravila ocenjevanja (dopolnjeno) 2024/2025

# Elementi načrta ocenjevanja znanja

## Ocenjevanje programskih enot

Ob koncu posameznih tematskih sklopov se izvede preverjanje in ocenjevanje doseganja učnih ciljev. Preverjanje, kot priprava na ocenjevanje, se izpelje tako, da dijaki odgovarjajo na postavljena vprašanja oziroma rešujejo naloge, ki vsebuje kriterije za ocenjevanje, točkovanje posameznih nalog in navodila, dovoljene pripomočke. Dijaki rešujejo naloge doma ali v šoli. Po vsakem preverjanju se izvede analiza doseganja učnih ciljev, ki so predmet ocenjevanja. Sledi ocenjevanje podobnih nalog.

## Oblike in načini preverjanja in ocenjevanja znanja

Z različnimi oblikami in načini ocenjevanja znanja omogočimo dijakom, da izkažejo doseganje učnih ciljev in znanja na optimalen način, hkrati pa prilagajamo pouk in tempo dela dijakom, njihovemu predznanju, interesom, ambicijam in sposobnostim.

1. Oblike preverjanja in ocenjevanja znanja

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Programska enota** | **Individualno** | **Skupinsko** |
| Električne in komunikacijske inštalacije | ● |  |

1. Načini preverjanja in ocenjevanja znanja

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Programska enota** | **Pisno** | **Ustno** | **Praktično** | **Drugo** |
| Električne in komunikacijske inštalacije | ● | ● | ● |  |

Legenda:

* Pisno (šolske naloge, testi, poročila, vaje, naloge, pisne dokumentacije)
* Ustno (vrednotenje zastavljenih vprašanj, vrednotenje izdelka ali storitve, vrednotenje postopka pri praktičnem preizkusu oziroma projektnem delu)
* Praktično (izdelek, storitev, nastop)
* Drugo (delovna poročila, seminarske naloge, projektne naloge)

## Minimalni standardi znanja

Minimalni standard je tisto znanje, ki ga mora dijak izkazati za pozitivno oceno. Določen je na podlagi katalogov znanja.

1. Minimalni standard znanja – teoretični pouk

| **Učni sklop** | **Minimalni standard znanj** | **Način ocenjevanja** |
| --- | --- | --- |
| Električne inštalacije - 1 | * ločiti med osnovnimi vrstami inštalacij * poznati osnovna označevanja vodnikov in inštalacijskih sistemov ter uporabljane pojme * poznati oznake za osnovne standarde v inštalacijah * poznati bistvene nevarnosti pri delu z električnimi napravami * poznati bistvo ozemljitve in izenačitve potenciala za varnost * poznati osnovno vlogo elementov za zaščito pred direktnim in indirektnim dotikom delov pod napetostjo * poznati vrste varovalnih elementov in njihove osnovne karakteristike * poznati osnovno vlogo FI stikala v inštalaciji | pisno,  ustno. |
| Električne inštalacije – 2  Komunikacijske inštalacije | * poznati načine priklopov enostavnih električnih porabnikov * poznati priklop in način spremembe smeri vrtenja * poznati nekaj primerov elementov daljinskih krmilij * poznati osnovne inštalacijske materiale in njihove električne lastnosti * poznati osnovne zahteve za izvedbe montaž elementov * poznati osnovne zahteve za izvedbe montaž elementov * poznati osnovni pomen dimenzije električnega vodnika * poznati sedanje načine izvedb priključkov na omrežje in elemente v priključni in razdelilni omarici * poznati osnovne elemente hišne priključne omarice * poznati primere uporabe inteligentnih inštalacij * poznati osnovno vlogo prenapetostne zaščite v inštalacijah * razlikovati med različnimi svetlobnimi viri in razumeti njihove osnovne tehničnimi podatki | pisno,  ustno. |
| * poznati osnovni pomen komunikacije v elektrotehniki * ločiti med funkcijo telekomunikacijske- ga omrežja v preteklosti in današnjo * razlikovati med inštalacijskimi kabli za akustične, antenske in računalniške povezave * poznati nekaj primerov brezžične komunikacije * znati razbrati osnovne podatke iz načrta inštalacije |

1. Minimalni standard znanja – praktični pouk

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EIKI** | | | | | |
| **Učitelj: Zdravko Nemec** | |
| Zap.št. | **Vaja, naloga** | | **Št.ur/vajo** | **Opombe** |
| 1**.** | Spoznavanje učilnice, ureditev delovnega mesta, zdravje in varstvo pri delu, nevarnost električnega toka in napetosti, sestavljeni električni krogi, montaža, demontaža, meritve | | **12** |  |
| 2**.** | Usmerjanje napetosti, polvalno in polnovalno usmerjanje, glajenje s C, fazni kot na RC | | **12** |  |
| 3**.** | Osciloskop merjenja veličin, zagon enofaznega izmeničnega motorja | | **12** |  |
| 4**.** | Polprevodniški elementi (diode, tranzistor, triak, tiristor) | | **12** |  |
| 5**.** | Napetostni stabilizatorji delo na eksperimentalni ploščici simulacije EWB | | **15** |  |
| 6**.** |  | |  |  |
|  | **Skupaj:** | | **63** |  |
|  | | | | | |

## Merila in načini ocenjevanja znanja med šolskim letom

**Pisno ocenjevanje znanja**

– nezadostno 1

50 % do 62,5% – zadostno 2

62,5 % do 75% – dobro 3

75 % do % – prav dobro 4

87,5 % do 100% – odlično 5

Ponavljanje pisnega ocenjevanja znanja je obvezno, če je več kot 40 % dijakov ocenjeno z negativno oceno. Ponavljanje pisnega ocenjevanja znanja ni obvezno za dijake, ki so dosegli pozitivno oceno.

**Ustno ocenjevanje znanja**

1. Opisni kriterij za ustno ocenjevanje znanja

|  |
| --- |
| **Ocena: nezadostno (1)** |
| * Dijak ne pozna osnovne snovi in težko odgovarja na vprašanja. * Odgovori so nejasni, nepopolni in kažejo pomanjkanje osnovnega razumevanja. * Uporablja preveč splošne izraze, brez razumevanja vsebine. * Pogosto potrebuje pomoč in usmerjanje pri oblikovanju odgovorov. |
| **Ocena: zadostno (2)** |
| * Dijak pozna nekaj osnov, vendar je njegovo znanje omejeno in površno. * Odgovori so delno razumljivi, vendar jim manjka jasnost in natančnost. * Občasno uporablja pravilne izraze, vendar se pogosto izraža nejasno. * S pomočjo učitelja odgovori na vprašanja, vendar ni povsem samostojen. |
| **Ocena: dobro (3)** |
| * Dijak pozna večino osnovnih vsebin in pokaže osnovno razumevanje snovi. * Odgovori so večinoma razumljivi in natančni, čeprav se občasno pojavljajo manjše napake. * Uporablja primerno besedišče, čeprav ne vedno popolnoma natančno. * Odgovarja večinoma samostojno, s krajšim usmerjanjem učitelja. |
| **Ocena: prav dobro (4)** |
| * Dijak dobro pozna snov in jo razume v celoti. * Odgovori so jasni, pravilni in kažejo zanesljivo razumevanje vsebine. * Večinoma uporablja primerno besedišče in izraža misli brez večjih napak. * Odgovarja samostojno in tekoče, z redkimi potrebo po dodatnem usmerjanju. |
| **Ocena: odlično (5)** |
| * Dijak izjemno dobro pozna snov in jo odlično razume. * Odgovori so jasni, natančni in popolni. * Uporablja ustrezne izraze in suvereno izraža svoje misli. * Odgovarja popolnoma samostojno, brez pomoči ali dodatnega usmerjanja. |

Dijaku se postavijo najmanj tri vprašanja. Ustno ocenjevanje znanja je vnaprej napovedano, dijaki pa se lahko v dogovoru z učiteljem javijo tudi sami.

**Ocenjevanje pri praktičnem pouku – PRA**

Pri ocenjevanju delovnega poročila pri praktičnem pouku je pomembno, da se

ocenjevanje osredotoči na ključne vidike, kot so strokovnost, natančnost, jasnost

poročila ter samostojnost pri delu.

Uskladitev meril za ocenjevanje dijakov :

Pri ocenjevanju znanja iz praktičnega dela veljajo naslednja merila:

ODLIČNO; dobi učenec:

* če upošteva (samostojno) zaporedje del ( pozna tehnološki postopek)
* če upošteva pravila varstva pri delu
* če uporablja pravilna (ustrezna ) orodja
* če nalogo opravi v predvidenem času ali prej
* če pri diagnostični nalogi zna sam ugotoviti napako in da zna postopek za

popravilo

* če zna teoretično razložiti delovanje sistema, ki je v okvari in vzrok za nastalo

okvaro ter možne posledice za celotni sklop

* če zna samostojno uporabljati ustrezno literaturo (priročnike)
* če ima pozitiven (pravilen) odnos do predmeta dela
* če upošteva red in čistočo pri delu
* če pokaže pri delu določeno rutino dela

PRAV DOBRO; dobi učenec:

* če upošteva zaporedje del (pozna tehnološki postopek) v celoti ali mu delno

pomaga učitelj

* če upošteva pravila varstva pri delu (v celoti ali delno)
* če uporablja pravilna (ustrezna ) orodja
* če nalogo opravi v predvidenem času ali v 30% podaljšanju
* če zna v manjšem obsegu teoretično razložiti delovanje sistema, ki je v okvari in

vzrok za nastalo okvaro

* če zna uporabljati ustrezno literaturo (priročnike) samostojno ali s pomočjo učitelja
* če ima pozitiven odnos do predmeta dela
* če upošteva red in čistočo pri delu

DOBRO; dobi učenec:

* če s pomočjo učitelja zna oz. upošteva zaporedje pri opravljanju dela (upošteva

pravilen tehnološki) postopek

* če upošteva pravila varstva pri delu in da mu pri tem pomaga učitelj
* če uporablja večinoma ali delno ustrezno orodje in pripomočke
* če nalogo opravi v 50 % podaljšanem času
* če zna delovanje sklopa, ki ga popravlja samostojno ali mu pri tem pomaga učitelj
* če skrbi za red in čistočo med opravljanjem naloge

ZADOSTNO; dobi učenec:

* če zna s pomočjo učitelja oziroma s pomočjo pisnega opisa zaporedja (postopka)

opraviti nalogo

* če upošteva najnujnejša pravila varnega dela
* če zna uporabljati že izbrano orodje
* če delo opravi v 80% časovnem podaljšanju
* če upošteva red in čistočo ter odnos

Povratna informacija

Po oceni delovnega poročila je pomembno, da učenec prejme povratno informacijo o

svojih napakah in pomanjkljivostih ter pohvalo za dobro opravljene naloge. Tako se

lahko uči iz svojih napak in izboljša svoje delo v prihodnje.

To omogoča ne le objektivno ocenjevanje, ampak tudi spodbujanje učenčevega

razvoja in strokovnosti pri delu.

## Časovni razpored ocenjevanja znanja

Šolsko leto 2024/25 je razdeljeno v dve ocenjevalni obdobji:

* Prvo ocenjevalno obdobje se prične 2. septembra 2024 in zaključi 15. januarja 2025.
* Drugo ocenjevalno obdobje se prične 16. januarja 2025 in se zaključi 24. junija 2025.

Časovni razpored pisnih ocenjevanj znanj je razviden iz vpisa v elektronski dnevnik oddelka 2EL1 (eAsistent) za celotno šolsko leto vnaprej in je vpisan v 14 dneh od začetka šolskega leta. V prvem ocenjevalnem obdobju je rok praviloma v mesecu decembru, v drugem pa v drugi polovici maja.

## Število pridobljenih ocen

Minimalno število ocen, ki jih dijak mora pridobiti skozi šolsko leto (ocen lahko pridobi tudi več):

* Teoretični pouk:
* ena pisna ocena v vsakem ocenjevalnem obdobju,
* dijak s pisno oceno 3 ali manj, najmanj 1 ustno oceno v vsakem ocenjevalnem obdobju.
* Praktični pouk:
* ena ocena v vsakem ocenjevalnem obdobju.

## Zaključevanje ocen

Dijak je pozitivno ocenjen, če doseže pri teoretičnem in praktičnem delu pozitivno oceno.

Končno oceno modula predstavlja vsota povprečnih končnih ocen teoretičnega in praktičnega dela, pomnoženih z deležem ur pouka posameznega dela v šolskem letu glede na skupne ure pouka modula.

## Merila in načini ocenjevanja znanja na izpitih

Merila in načini ocenjevanja znanja na izpitih (popravni, predmetni, dopolnilni) so enaka kot med šolskim letom.

Če dijak v enem izmed ocenjevalnih obdobij ni dosegel minimalnega standarda znanja in tega ni uspel doseči niti do konca pouka, je ocenjen z negativno oceno in opravlja popravni izpit.

Učitelj dijaka, ki ima popravni ali predmetni ali dopolnilni izpit, seznani s potekom izpita in minimalnimi standardi znanja, ki jih mora dijak usvojiti za pozitivno oceno. Ti minimalni standardi so enaki kot med šolskim letom. Učitelj izpitno gradivo odda v tajništvo vsaj 1 dan pred izpitom, kjer se hrani do izvedbe izpita.

Popravni izpit zajema učno snov celotnega šolskega leta. V primeru, da je dijak negativno ocenjen samo pri teoretičnem (praktičnem) delu strokovnega modula, se mu lahko pozitivno ocenjen praktični (teoretični) del strokovnega modula prizna in ni sestavni del popravnega izpita.

Pri opravljanju popravnega izpita iz teoretičnega dela strokovnega modula predstavlja pisni del izpita 70% končne ocene in ustni del izpita 30% končne ocene. Za ustni del izpita učitelj priprave nabor listkov s po tremi vprašanji, dijak pa naključno izbere enega izmed njih. Vsako vprašanje je ovrednoteno z 10 točkami, ki pomenijo število odstotkov pri končni oceni teoretičnega dela izpita.

Pri opravljanju popravnega izpita iz praktičnega dela modula predstavlja izdelek oziroma storitev 80% končne ocene (načrtovanje, izvedba, dokumentacija) in zagovor 20% končne ocene praktičnega dela izpita.

Po uspešno opravljenem popravnem izpitu se končna ocena strokovnega modula določi glede na razmerje ur teoretičnega in praktičnega pouka v šolskem letu.

# Kršitve pri ocenjevanju znanja in izpitih

Če dijak pri ocenjevanju znanja ali na izpitu krši pravila ocenjevanja, učitelj to evidentira v šolsko ocenjevalno dokumentacijo, ocenjevanje pa lahko oceni z nezadostno (1) oceno ali pa se dijaka kaznuje v skladu s šolskimi pravili (izrek vzgojnega ukrepa).

Za kršitve pravil pri ocenjevanju znanja in izpitih se smatra, če dijak:

* uporablja nedovoljene pripomočke,
* prepisuje od drugega dijaka,
* moti druge udeležence ocenjevanja,
* se podpiše z lažnim imenom,
* odda izdelek drugega dijaka kot svojega,
* storitev drugega dijaka si lasti za svojo,
* ne želi ustno odgovarjati,
* namesto ustnega odgovarjanja zapusti učilnico,…

# Obveščanje

Na začetku šolskega leta pri uvodni učni uri dijake seznanimo:

* s kompetencami in standardi znanj, ki naj bi jih dosegli (katalogi znanj na spletnih straneh),
* z načrtom preverjanja in ocenjevanja znanja,
* z oblikami in načini ocenjevanja,
* s pravili ocenjevanja
* z dovoljenimi pripomočki (dijake predhodno seznanimo z dovoljenimi pripomočki že pri preverjanju znanja in pri izročitvi nabora nalog),
* z načini evidentiranja ocen, z opisnimi kriteriji ocenjevanja in točkovniki.

# Spremljanje načrta ocenjevanja znanja

Analiza uspeha se izdela po posameznem ocenjevanju tematskih sklopov. Rezultate analiz se vpiše v ustrezno rubriko v elektronski dnevnik (eAsistent) najkasneje en teden po ocenjevanju znanja.

Analizo uspeha oddelka izdela razrednik pred vsako ocenjevalno konferenco.

Časovna analiza uspeha dijakov se opravlja v istih obdobjih, kot so definirana ocenjevalna obdobja. Na podlagi analize uspeha se pripravi individualni učni načrt za dijake, ki ne dosegajo minimalnih standardov znanja in niso pridobili pozitivnih ocen.