

Poročilo o praktičnem usposabljanju z delom - PUD

DIJAK:

|  |
| --- |
| Ime in priimek: Martin Oprin |
| Naslov: Reteče 8a, 4220 Škofja Loka |
| Elektronski naslov: [martinoprin11@gmail.com](mailto:martinoprin11@gmail.com) |
| Telefon: 069 692 699 |
| Izobraževalni program (obkroži):  - tehnik računalništva - elektrotehnik |
| Razred: R3.A |
| Šolsko leto: 2023/24 |

Datum opravljanja praktičnega usposabljanja z delom v podjetju:

od 20.5.2024 do 14.6.2024.

|  |
| --- |
| **DELODAJALEC:** |
| **Naziv:** |
| **Naslov:** |
|  |
| **KONTAKTNA OSEBA:** |
| **Ime in priimek:** |
| **Funkcija:** |
| **Elektronski naslov:** |
| **Telefon:** |
|  |
| **MENTOR:** |
| **Ime in priimek:** |
| **Funkcija:** |
| **Elektronski naslov:** |
| **Telefon:** |

Evidenca dejavnosti dijaka (izpolni dijak):

|  |
| --- |
| Datum: 20.5.2024 Tema / naloga: UVOD  Navodila za delo oz. nalogo: Spoznavanje z delom in okoljem. Prvi dan mojega praktičnega usposabljanja v podjetju je bil namenjen spoznavanju delovnega okolja in razumevanju osnovnih pravil podjetja. Kadrovska služba mi je predstavila ključne vidike delovanja podjetja, vključno s pravilniki in varnostnimi predpisi, ki jih je potrebno upoštevati med delom.  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Začeli smo z uvodnim sestankom, kjer so mi predstavili zgodovino podjetja, njegovo vizijo. Nato so me seznanili z različnimi oddelki in njihovo vlogo znotraj podjetja. Posebej pomemben je bil poudarek na varnostnih predpisih, saj podjetje daje velik pomen varnosti pri delu. Vsak zaposleni mora upoštevati določene varnostne ukrepe, da prepreči morebitne poškodbe in nesreče. Prikazali so nam pravilno uporabo zaščitne opreme in nas opozorili na nevarnosti, ki se lahko pojavijo v delovnem okolju.  Opis merilnega oz. kontrolnega postopka:  V sklopu prvega dne nam niso predstavili konkretnih merilnih ali kontrolnih postopkov, saj je bil poudarek na spoznavanju splošnih pravil in varnosti. |
| Datum: 21.5.2024 Tema / naloga: SQL  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Drugi dan mojega praktičnega usposabljanja je bil osredotočen na ponavljanje jezika SQL (Structured Query Language), ki je ključnega pomena za delo z podatkovno bazo. Dan sem začel s teoretičnim uvodom v SQL, kjer sem ponovil osnovne koncepte in terminologijo, povezano s podatkovnimi bazami.  Nato sem prešel na praktične vaje, kjer sem izvajal naslednje osnovne operacije v SQL:   * SELECT: za poizvedovanje in pridobivanje podatkov iz tabel. * INSERT: za vstavljanje novih zapisov v tabele. * UPDATE: za posodabljanje obstoječih zapisov. * DELETE: za brisanje zapisov iz tabel.   Uporabljal sem SQL Server Management Studio, kjer sem imel primer podatkovne baze napolnjene s podatki. |

Evidenca dejavnosti dijaka (izpolni dijak):

|  |
| --- |
| Datum: 22.5.2024 Tema / naloga: SQL dapper  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Tretji dan mojega praktičnega usposabljanja je bil namenjen spoznavanju knjižnice Dapper za dostop do baz podatkov v okviru programskega jezika C#. Dapper je priljubljen mikro ORM (Object-Relational Mapper), ki omogoča učinkovito in enostavno delo z bazami podatkov, kar je zelo koristno za hitro izvajanje poizvedb in manipulacijo podatkov.  Mentor je poudaril, da je Dapper lahek, hitro delujoč in enostaven za uporabo, hkrati pa ponuja zmogljive funkcionalnosti za delo z SQL poizvedbami. Dapper omogoča večjo fleksibilnost in je hitrejši v primerjavi z bolj kompleksnimi ORM orodji, kot je npr. Entity Framework. |
| Datum: 23.5.2024 Tema / naloga: Pomoč oblikovanja obrazca v wordu  Navodila za delo oz. nalogo:  Spremeni word dokument da bo možen vpis na črte in dodaj “check-box“:  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Najprej sem na spletu raziskal različne možnosti za izvedbo naloge. Ugotovil sem, da je najbolj učinkovit način za ustvarjanje vpisnih črt znotraj dokumenta uporaba tabel, kjer pustimo vidno samo spodnjo obrobo.  Postopek je vključeval naslednje korake:   1. Ustvarjanje tabele: Za vsako vpisno črto sem ustvaril tabelo z eno vrstico in enim stolpcem. 2. Prilagajanje obrob: V tabeli sem odstranil vse obrobe, razen spodnje, ki je ostala vidna, da služi kot črta za vpisovanje. 3. Omejitev oblikovanja: Poleg tega sem odkril novo funkcijo v Wordu, ki omogoča omejitev oblikovanja dokumenta. To uporabniku preprečuje spreminjanje nezaželenih polj, saj lahko ureja samo določena polja, ki so namenjena vpisovanju. 4. Dodatno sem v dokument vstavil tudi checkbox, za katerega je bilo potrebno uporabiti developer mode, kar sem storil prek zavihka "Razvijalec" in orodja "Kontrolnik vsebine potrditvenega polja" |

Evidenca dejavnosti dijaka (izpolni dijak):

|  |
| --- |
| Datum: 24.5.2024 Tema / naloga: Spoznavanje z C#  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Danes sem se osredotočil na spoznavanje jezika C# in njegovih funkcionalnosti, pri čemer sem primerjal tudi znanje, ki sem ga že imel iz programskega jezika C++. Začel sem z osnovnimi koncepti jezika, kot so spremenljivke, tipi podatkov, operatorji, da bi utrdil svoje temeljno znanje.  Oba jezika imata nekaj podobnosti:   1. **Objektno usmerjeno programiranje (OOP)**: Oba jezika podpirata OOP koncepte, kot so razredi, objekti, dedovanje... Tako sem lahko hitreje razumel koncepte v C#. 2. **Sintaksa**: Sintaksa nekaterih konstrukcij je podobna v obeh jezikih, kar mi je olajšalo prehod med njima.   Po teoretičnem delu sem prešel na praktične vaje, kjer sem ustvarjal manjše programe za utrjevanje svojega znanja. To mi je omogočilo tudi primerjavo pristopov med C# in C++ pri reševanju podobnih problemov. |
| Datum: 27.5.2024 Tema / naloga: MVC (Model-View-Controller)  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Danes sem se posvetil proučevanju arhitekture MVC (Model-View-Controller) v kontekstu razvoja programske opreme. MVC razdeli aplikacijo na tri glavne logične komponente Model, View, Controller. Vsaka komponenta ima svojo nalogo:   * Model: Ta komponenta predstavlja stanje bazi. Predstavlja strukturo podatkov in dodatne podatke, ki v bazi niso vidni. * View: predstavitev podatkov uporabniku in omogoča interakcijo z aplikacijo. View se osredotoča na uporabniški vmesnik in vizualno predstavitev podatkov. Pogosto se implementira z HTML, CSS in JS. * Controller: posrednik med modelom in viewom. Kontroler je odgovoren za sprejem uporabniških zahtevkov, posredovanje zahtevanih podatkov modelu in usmerjanje pravilnega viewa za prikaz. |

Evidenca dejavnosti dijaka (izpolni dijak):

|  |
| --- |
| Datum: 28.5.2024 Tema / naloga: Spletna aplikacija  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Danes sem se posvetil podrobnejšemu preučevanju že obstoječe spletne aplikacije, zgrajene z ASP.NET frameworkom, pri čemer je večina kode napisana v programskem jeziku C#. |
| Datum: 29.5.2024 Tema / naloga: DAL  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Danes sem si podrobneje ogledal delovanje sloja za dostop do podatkov (DAL - Data Access Layer) za obstoječo podatkovno bazo. Postopek je potekal po naslednjih korakih:   1. **Analiza strukture podatkovne baze**: Najprej sem pregledal strukturo obstoječe podatkovne baze, vključno z različnimi tabelami, relacijami in shranjenimi postopki. Razumeti sem želel, kako so podatki organizirani in shranjeni v bazi. 2. **Pregled funkcionalnosti DAL**: Nato sem se posvetil pregledu funkcionalnosti DAL sloja. To vključuje način, kako se izvajajo poizvedbe, dodajanje, urejanje in shranjevanje. 3. **Testiranje delovanja**: Končno sem izvedel testiranje delovanja DAL sloja, pri čemer sem preveril, ali se poizvedbe izvajajo pravilno, ali so podatki pravilno dodani, urejeni in izbrisani ter ali so implementirane vse potrebne funkcionalnosti. |

Evidenca dejavnosti dijaka (izpolni dijak):

|  |
| --- |
| Datum: 30.5.2024 Tema / naloga: Kontroler (Controller)  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Kontroler je ključni del MVC (Model-View-Controller) arhitekture, ki upravlja s pretokom podatkov in odloča, kateri pogled naj se prikaže uporabniku. Moje delo je vključevalo naslednje korake:   1. **Analiza funkcionalnosti kontrolerja**: Začel sem z natančno analizo funkcionalnosti kontrolerja. Preučil sem, katere akcije so na voljo, kakšni so vhodni podatki za vsako akcijo in kakšni so izhodni rezultati. 2. **Preverjanje usmerjevalnih pravil (routing)**: Nadaljeval sem s preverjanjem usmerjevalnih pravil, ki določajo, katera akcija se izvede ob določenem URL naslovu. Preveril sem, ali so usmerjevalna pravila pravilno nastavljena in ali se uporablja ustrezna akcija za vsak zahtevan URL naslov. |
| Datum: 31.5.2024 Tema / naloga: View  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Pogled(View) je ključni del MVC (Model-View-Controller) arhitekture, ki je odgovoren za prikaz podatkov uporabniku. Moje delo je vključevalo naslednje korake:   1. **Analiza strukture pogleda**: Začel sem z analizo strukture pogleda. Preučil sem, kako so postavljeni elementi na strani, kako so oblikovani ter kako interakcije delujejo. 2. **Pregled uporabljenih tehnologij**: Preveril sem tehnologije, ki so uporabljene za izdelavo pogleda, kot so HTML, CSS, JavaScript in Razor sintaksa za ASP.NET. Preučil sem, kako so te tehnologije uporabljene za ustvarjanje dinamične in interaktivne uporabniške izkušnje. 3. **Preverjanje povezav z modelom in kontrolerjem**: Preveril sem, kako pogled pridobiva podatke iz modela in kako je povezan s kontrolerjem. Preučil sem, ali se podatki pravilno prenašajo in prikazujejo ter ali so interakcije med uporabnikom in aplikacijo pravilno obdelane. |

Evidenca dejavnosti dijaka (izpolni dijak):

|  |
| --- |
| Datum: 3.6.2024 Tema / naloga: Ustvarjanje modela za vozila  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Začel sem z ustvarjanjem strani za vozila. Najprej sem pripravil model za vozila, ki je enak strukturi tabele v podatkovni bazi. Model vključuje naslednje atribute: ID vozila, ime, znamko, registrsko tablico in druge relevantne lastnosti vozila. Dodelil sem jim tudi ustrezne podatkovne tipe in seznam vozil.   Definiranje atributov:   * ID vozila (vehicle\_id): Unikaten identifikator za vsako vozilo, dodeljen kot primarni ključ. Podatkovni tip: Guid. * Ime (name): Ime vozila ali opisni naziv. Podatkovni tip: String. * Znamka (brand): Proizvajalec vozila. Podatkovni tip: Brand(enumerator). * Registrska tablica (license\_plate): Edinstvena registrska številka vozila. Podatkovni tip: String. |
| Datum: 4.6.2024 Tema / naloga: Dostop do modela Vozil  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Danes sem se osredotočil na implementacijo VehicleDAL (Data Access Layer), kjer sem definiral funkcije za pridobivanje podatkov iz modela Vozil. Implementacija VehicleDAL: Ustvaril sem razred, ki vsebuje funkcije za dostop do podatkov modela Vozil. Ta razred je namenjen za ločevanje logike dostopa do podatkov od ostalih delov aplikacije.  Opis merilnega oz. kontrolnega postopka:  Testiral sem vsako funkcijo v razredu VehicleDAL, tako da sem preveril, če pravilno pridobiva podatke iz modela Vozil. |

Evidenca dejavnosti dijaka (izpolni dijak):

|  |
| --- |
| Datum: 5. 6. 2024 Tema / naloga: Logika za manipulacijo z Vozili  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Danes sem se osredotočil na implementacijo kontrolerja za Vozila, kjer sem implementiral funkcije za urejanje, ustvarjanje in pregledovanje podatkov iz baze vozil. Implementacija kontrolerja za Vozila:  * + Ustvaril sem kontroler, ki vsebuje metode za manipulacijo s podatki vozil. Kontroler je odgovoren za sprejem zahtevkov iz uporabniškega vmesnika in upravljanje s podatki preko podatkovnega sloja (DAL). |
| Datum: 6. 6. 2024 Tema / naloga: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Odsoten. |

Evidenca dejavnosti dijaka (izpolni dijak):

|  |
| --- |
| Datum: 7. 6. 2024 Tema / naloga: Pogledi za Vozila\_  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Danes sem se osredotočil na razvoj uporabniškega vmesnika (UI) za interakcijo uporabnika z vozili. Na prvi strani sem implementiral pogled, ki prikazuje seznam vseh vozil in vključuje gumbe za urejanje, podrobnosti in dodajanje vozil. Implementacija uporabniškega vmesnika (UI):  1. **Prikaz seznama vseh vozil**:    * Implementiral sem pogled, ki uporabniku prikaže seznam vseh vozil, pridobljenih iz podatkovne baze.    * Na tej strani sem zagotovil prikaz osnovnih podatkov o vsakem vozilu, kot so znamka, model, registrska itd.    * Omogočeno filtriranje seznama 2. **Gumbi za interakcijo**:    * Dodal sem gumbe za vsako vozilo v seznamu, ki omogočajo uporabniku naslednje funkcionalnosti:      + **Urejanje vozila**: Preusmeritev na stran za urejanje podatkov vozila.      + **Podrobnosti vozila**: Prikaz dodatnih podrobnosti o vozilu.      + **Dodajanje novega vozila**: Preusmeritev na stran za dodajanje novega vozila. |
| Datum: 10. 6. 2024 Tema / naloga: Shranjevanje seznama v Excel  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Danes sem dodal funkcionalnost za shranjevanje filtrirane tabele v Excel. Na obstoječem pogledu sem implementiral gumb, ki kliče ustrezno funkcijo v kontrolerju. Ta funkcija omogoča shranjevanje seznama v lokalno mapo na računalniku. |

Evidenca dejavnosti dijaka (izpolni dijak):

|  |
| --- |
| Datum: 11. 6. 2024 Tema / naloga: Implementacija shranjevanja v Excel  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Danes sem uspešno implementiral funkcionalnost shranjevanja podatkov v Excel.   1. Priprava podatkov: Zbral sem potrebne podatke, ki jih je treba shraniti v Excelovo datoteko. Uporabil sem podatke podatkovne baze, ki so bili že predhodno obdelani in pripravljeni za izvoz. 2. Generiranje Excelove datoteke:    * Programsko sem generiral Excelovo datoteko z uporabo funkcij knjižnice. Dodal sem podatke v ustrezne vrstice in stolpce v Excelovi datoteki.    * Prilagodil sem oblikovanje celic, da sem zagotovil, da so podatki jasno predstavljeni in prepoznavni. 3. Shranjevanje datoteke:    * Določil sem, da se generirana Excelova datoteka shrani v mapo na lokalnem računalniku uporabnika.   Z implementacijo shranjevanja podatkov v Excel sem zagotovil, da aplikacija omogoča uporabnikom učinkovito upravljanje in izvoz podatkov v formatu, ki je široko razširjen in uporaben v poslovnem okolju. |
| Datum: 12. 6. 2024 Tema / naloga: Shranjevanje seznama v PDF  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Danes sem dodal funkcionalnost za shranjevanje filtrirane tabele v Excel. Na obstoječem pogledu sem implementiral gumb, ki kliče ustrezno funkcijo v kontrolerju. Ta funkcija omogoča shranjevanje seznama v lokalno mapo na računalniku. |

Evidenca dejavnosti dijaka (izpolni dijak):

|  |
| --- |
| Datum: 13. 6. 2024 Tema / naloga: Implementacija shranjevanja v PDF  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Danes sem uspešno implementiral funkcionalnost shranjevanja podatkov v PDF format.   1. Priprava podatkov: Zbral sem potrebne podatke, ki jih je treba shraniti v PDF datoteko. Uporabil sem podatke podatkovne baze, ki so bili že predhodno obdelani in pripravljeni za izvoz. 2. Generiranje PDF datoteke:    * Programsko sem generiral PDF datoteko z uporabo ustrezne knjižnice.    * Vključil sem podatke v pravilne strani in odseke PDF dokumenta, tako da so podatki jasno strukturirani.    * Prilagodil sem oblikovanje strani, da sem zagotovil, da so podatki pregledni in estetsko urejeni. 3. Shranjevanje datoteke:    * Določil sem, da se generirana PDF datoteka shrani v mapo na lokalnem računalniku uporabnika.   Z implementacijo shranjevanja podatkov v PDF sem zagotovil, da aplikacija omogoča uporabnikom učinkovito upravljanje in izvoz podatkov v formatu, ki je priljubljen zaradi svoje univerzalnosti in prenosljivosti. |
| Datum: 14. 6. 2024 Tema / naloga: Zakljucek  Opis dela oz. tehnološkega postopka:  Danes sem posvetil čas pregledu vsega opravljenega dela in dokončevanju končnega poročila. Med prakso sem se naučil izjemno veliko novih stvari, ki bodo pomembno vplivale na moje nadaljnje delo in razvoj v svetu programiranja.  Ena izmed ključnih pridobitev je bilo poglobljeno razumevanje arhitekture MVC (Model-View-Controller). Spoznal sem tudi, kako razvijati spletne aplikacije s pomočjo ASP.NET frameworka. Delo s tem ogrodjem mi je omogočilo, da sem se seznanil s številnimi naprednimi tehnikami in orodji, ki jih ponuja ASP.NET, ter pridobil izkušnje s programiranjem v jeziku C#.  Skupaj z vsemi tehničnimi znanji sem pridobil tudi dragocene izkušnje, ki mi bodo pomagale pri reševanju prihodnjih izzivov v svetu programiranja. Praksa mi je omogočila, da sem teoretično znanje, pridobljeno v šoli, uporabil v praktičnih situacijah in tako poglobil svoje razumevanje razvoja programske opreme.  Ta praksa je bila zame izjemno koristna izkušnja, ki mi je dala trdne temelje in samozavest za nadaljnji razvoj v programerski karieri. Prepričan sem, da bom pridobljeno znanje in veščine v prihodnosti uspešno uporabil ter jih nadgrajeval z novimi izkušnjami in izzivi. |
|  |

Risbe, skice ali sheme

|  |
| --- |
|  |

Dijakova refleksija

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *(štiri zvezdice – najbolj, ena zvezdica – najmanj)* | \*\*\*\* | \*\*\* | \*\* | \* |
| Pri delodajalcu sem se počutil prijetno. |  |  |  |  |
| Upošteval sem disciplino na delovnem mestu. |  |  |  |  |
| Upošteval sem vidike varnega dela. |  |  |  |  |
| Skrbel sem za red in čistočo. |  |  |  |  |
| Mentor – delodajalec mi je vsakodnevno dajal navodila. |  |  |  |  |
| Upošteval sem navodila mentorja. |  |  |  |  |
| Sodelavci (ostali zaposleni) so mi pomagali z nasveti. |  |  |  |  |
| Naloge, ki sem jih opravljal, so bile zahtevne. |  | \*\*\* |  |  |
| Za dodeljene naloge sem potreboval pomoč. |  | \*\*\* |  |  |
| Dodeljene naloge sem samostojno izpeljal. |  |  | \*\* |  |
| Pri delu sem aktivno sodeloval. |  |  |  |  |
| Uporabljal sem znanja, pridobljena v šoli. |  | \*\*\* |  |  |
| Za delo bi potreboval več teoretičnega znanja. |  |  |  |  |
| S svojim delom sem zadovoljen. |  |  |  |  |

Kaj bi še lahko izboljšal pri svojem delu?

|  |
| --- |
|  |

Kaj sem se naučil novega pri praktičnem delu?

|  |
| --- |
|  |

Povzetek učne situacije:

Taka oblika praktičnega dela mi je všeč, ker… \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Taka oblika praktičnega dela mi ni všeč, ker… \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Pohvalil bi:

|  |
| --- |
|  |

Pograjal bi:

|  |
| --- |
|  |

Datum: **Podpis dijaka:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Program tehnik računalništva:

DELODAJALČEVA / MENTORJEVA OCENA

Ovrednotite, v kolikšni meri je dijak osvojil predlagana (nova) znanja, veščine in kompetence (glej kriterij spodaj).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Znanja, veščine in kompetence** | **Ocena** | | |
| **Dijak** | **Mentor v podjetju** | **Učitelj** |
|  | **Vzdrževanje informacijske programske opreme (VPO):** |  |  |  |
|  | Dijak upravlja procese in storitve v operacijskem sistemu. |  |  |  |
|  | Dijak učinkovito uporablja orodja za upravljanje z viri operacijskega sistema. |  |  |  |
|  | Dijak ustvari in upravlja uporabniške račune v operacijskem sistemu. |  |  |  |
|  | Dijak uporabi pogoste ukaze v lupini ter ustvari enostavne skripte. |  |  |  |
|  | Dijak namesti/nadgradi ter uporablja operacijski sistem na delovni postaji/strežniku. |  |  |  |
|  | Dijak ustvariti in upravlja navidezne računalnike ter uporablja enega od sistemov za virtualizacijo. |  |  |  |
|  | **Vzdrževanje informacijske strojne opreme (VSO):** |  |  |  |
|  | Dijak samostojno načrtuje in izvede sestavo računalniškega sistema glede na načrte in navodila proizvajalca. |  |  |  |
|  | Dijak načrtuje iskanje napak ter testira računalniški sistem. |  |  |  |
|  | Dijak samostojno poišče in zamenja določeno komponento sistema. |  |  |  |
|  | **Načrtovanje in postavitev podatkovnih baz (PPB):** |  |  |  |
|  | Dijak uporablja stavke SQL DML jezika (dodajanje, brisanje, popravljanje podatkov v PB ter poizvedovanje po PB). |  |  |  |
|  | Dijak uporablja stavke SQL DDL jezika (ustvarjanje, brisanje, spreminjanje baznih objektov – tabel, indeksov, …). |  |  |  |
|  | **Računalniško vodenje procesov (RVP):** |  |  |  |
|  | Dijak programira enostavno avtomatizirano proizvodno linijo. |  |  |  |
|  | Dijak odkriva in odpravlja napake v avtomatizirani proizvodni liniji. |  |  |  |
|  | Dijak samostojno poišče informacijo o neznani komponenti sistema. |  |  |  |
|  | Dijak uporablja priročnike, tabele, diagrame, standarde in proizvajalčeva navodila. |  |  |  |
|  | **Upravljanje s programirljivimi napravami (UPN):** |  |  |  |
|  | Dijak rešuje realne probleme z uporabo algoritmov. |  |  |  |
|  | Dijak učinkovito uporablja različne komponente programskega jezika za implementacijo algoritma. |  |  |  |
|  | Dijak učinkovito uporablja IDE okolje za kodiranje in odpravljanje napak. |  |  |  |
|  | Dijak samostojno načrtuje in razvija enostavno aplikacijo. |  |  |  |
|  | **Vzpostavitev in vzdrževanje omrežnih servisov (VOS):** |  |  |  |
|  | Dijak uporablja različne prenosne medije za povezovanje naprav. |  |  |  |
|  | Dijak nastavi parametre LAN omrežja. |  |  |  |
|  | Dijak nastavlja parametre omrežja na usmerjevalnikih. |  |  |  |
|  | Dijak uporablja orodja za diagnosticiranje in analizo omrežja. |  |  |  |
|  | Dijak uporablja različne internetne storitve. |  |  |  |
|  | Dijak nastavi omrežje v majhnem podjetju. |  |  |  |
|  | **Ostalo:** |  |  |  |
|  | Dijak načrtuje čas izvajanja nalog. |  |  |  |
|  | Dijak sodeluje v delovni skupini. |  |  |  |
|  | Dijak upošteva disciplino na delovnem mestu. |  |  |  |
|  | Dijak upošteva vidike varnega dela na delovnem mestu. |  |  |  |
|  | Dijak skrbi za red in čistočo. |  |  |  |
|  | Dijak ima pozitiven odnos do sodelavcev. |  |  |  |
|  | Dijak učinkovito komunicira s končnim uporabnikom. |  |  |  |

Program elektrotehnik:

DELODAJALČEVA / MENTORJEVA OCENA

Ovrednotite, v kolikšni meri je dijak osvojil predlagana (nova) znanja, veščine in kompetence (glej kriterij spodaj) za področja dela, ki jih je dijak na PUD opravljal.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Znanja, veščine in kompetence** | **Ocena** | | |
| **Dijak** | **Mentor v podjetju** | **Učitelj** |
|  | **Informacijske tehnologije in podjetništvo (ITP):** |  |  |  |
|  | Dijak uporablja strokovno literaturo, strokovno terminologijo pri komunikaciji, tehniških predpisih in standardih. |  |  |  |
|  | Dijak uporablja spletne tehnologije za pridobivanje informacij in komunikacijo. |  |  |  |
|  | Dijak uporablja strojno in programsko opremo za pripravo, vodenje in arhiviranje tehniške in tehnološke dokumentacije. |  |  |  |
|  | Dijak izdeluje 3D model. |  |  |  |
|  | Dijak uporablja koncepte podjetništva na strokovnem področju. |  |  |  |
|  | Dijak komunicira z uporabo strokovne terminologije s področja podjetništva. |  |  |  |
|  | **Elektrotehnika 1 (ET1):** |  |  |  |
|  | Dijak načrtuje in sestavlja enosmerna električna vezja. |  |  |  |
|  | Dijak meri količine in vrednoti merilne rezultate. |  |  |  |
|  | Dijak uporablja programska orodja za načrtovanje, simulacijo in dokumentiranje električnih vezij. |  |  |  |
|  | Dijak upošteva ukrepe za varno delo z električnimi napravami. |  |  |  |
|  | **Elektrotehnika 2 (ET2):** |  |  |  |
|  | Dijak načrtuje in sestavlja izmenična električna vezja. |  |  |  |
|  | Dijak meri količine in vrednoti merilne rezultate. |  |  |  |
|  | Dijak uporablja programska orodja za načrtovanje, simulacijo in dokumentiranje električnih vezij. |  |  |  |
|  | Dijak ugotavlja in odpravlja napake. |  |  |  |
|  | Dijak upošteva ukrepe za varno delo z električnimi napravami. |  |  |  |
|  | **Programirljive naprave (PRN):** |  |  |  |
|  | Dijak izdeluje logična in kombinirana vezja. |  |  |  |
|  | Dijak izdeluje sekvenčna vezja. |  |  |  |
|  | Dijak montira in ožiči programirljivi logični krmilnik (PLK), programira, testira in analizira. |  |  |  |
|  | Dijak izdeluje pisno dokumentacijo o realiziranem krmilju. |  |  |  |
|  | **Električne in komunikacijske inštalacije (EKI):** |  |  |  |
|  | Dijak uporablja/izdeluje dokumentacijo in delovne načrte za izvajanje del. |  |  |  |
|  | Dijak montira, polaga in ožiči elemente inštalacij. |  |  |  |
|  | Dijak izbira in priklaplja zaščitne naprave in elemente inštalacij. |  |  |  |
|  | Dijak priključuje porabnike, zagon in nastavljanje parametrov naprav. |  |  |  |
|  | Dijak izvaja meritve/vzdrževalna dela, odpravlja napake in uvaja izboljšave. |  |  |  |
|  | Dijak vodi/sodeluje v timu, izdela predračun in ocenjuje stroške investicije. |  |  |  |
|  | Dijak upošteva ukrepe za varno delo in preprečevanje onesnaževanja okolja. |  |  |  |
|  | **Elektronski elementi in vezja (EIV):** |  |  |  |
|  | Dijak načrtuje in sestavlja elektronska vezja. |  |  |  |
|  | Dijak meri količine in vrednoti merilne rezultate. |  |  |  |
|  | Dijak uporablja programska orodja za načrtovanje, simulacijo in dokumentiranje elektronskih vezij. |  |  |  |
|  | Dijak upošteva ukrepe za varno delo z elektronskimi napravami. |  |  |  |
|  | **Merjenje v elektrotehniki (MER):** |  |  |  |
|  | Dijak izvaja meritve električnih veličin. |  |  |  |
|  | Dijak dela z računalniško podprtimi orodji za izvajanje meritev električnih veličin. |  |  |  |
|  | Dijak izdeluje merilna poročila. |  |  |  |
|  | **Pogonska tehnika (POT) – samo sistemski elektroenergetik:** |  |  |  |
|  | Dijak izbira elektromotorje za pogon. |  |  |  |
|  | Dijak opravlja meritve in preizkuse na elektromotorjih. |  |  |  |
|  | Dijak izvede zagon elektromotorjev. |  |  |  |
|  | Dijak ugotavlja in odpravlja okvare ter vzdrževanje elektromotornih pogonov. |  |  |  |
|  | **Mikroprocesorske naprave (MPN) – samo sistemski elektronik-avtomatik:** |  |  |  |
|  | Dijak načrtuje, sestavlja in vzdržuje mikroprocesorski sistem. |  |  |  |
|  | Dijak programira mikroprocesorski sistem. |  |  |  |
|  | Dijak izdeluje tehnično dokumentacijo. |  |  |  |
|  | **Tehnologije in materiali (TEIM):** |  |  |  |
|  | Dijak uporablja in vzdržuje različne vrste baterij. |  |  |  |
|  | Dijak uporablja elektrolitske postopke oz. galvanizacijo. |  |  |  |
|  | Dijak uporablja postopek ločevanja oz. recikliranja odpadnih naprav. |  |  |  |
|  | Dijak pozna zgradbo, delovanje in uporabo optičnih vlaken. |  |  |  |
|  | Dijak uporablja postopek jedkanja in spajkanja. |  |  |  |
|  | **Sodobne tehnologije v elektrotehniki (STEL):** |  |  |  |
|  | Dijak uporablja programsko opremo za virtualizacijo procesov. |  |  |  |
|  | Dijak piše preproste programe in jih preizkusi v simulatorju. |  |  |  |
|  | Dijak sestavi osnovna elektropnevmatska vezja in jih preizkusi v simulatorju. |  |  |  |
|  | Dijak skonfigurira priklop analognih oz. digitalnih senzorjev in aktuatorjev s pomočjo PLC. |  |  |  |
|  | Dijak poveže krmilnik z osebnim računalnikom, ga naloži in preizkusi. |  |  |  |
|  | Dijak poišče napake v programski in aparaturni opremi. |  |  |  |
|  | **Ostalo:** |  |  |  |
|  | Dijak načrtuje čas izvajanja nalog. |  |  |  |
|  | Dijak sodeluje v delovni skupini. |  |  |  |
|  | Dijak upošteva disciplino na delovnem mestu. |  |  |  |
|  | Dijak upošteva vidike varnega dela na delovnem mestu. |  |  |  |
|  | Dijak skrbi za red in čistočo. |  |  |  |
|  | Dijak ima pozitiven odnos do sodelavcev. |  |  |  |
|  | Dijak učinkovito komunicira s končnim uporabnikom. |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kriteriji** | **Ocena** |
| Dijak kaže celovito preseganje minimalnega standarda - zelo jasno in točno reproducira znanje in veščine. Dijak je zmožen samostojno najti rešitev za podane probleme. Dijak je neodvisen, ne potrebuje mentorjevih smernic ali pa zelo malo. Mentorjeve smernice so podlaga za razpravo in izmenjavo delovnih izkušenj med mentorjem in dijakom. | **5** |
| Stopnja prikazanih veščin in kompetenc dijaka je zelo dobra. Dijak kaže veliko samostojnosti in konsolidiranega znanja. Dijak izvaja naloge glede na smernice mentorja z veliko mero natančnosti. Dijak dosega izobraževalne cilje. Dijak izvaja naloge glede na smernice mentorja in jih je zmožen razvijati naprej. Interes dijaka po pridobivanju znanja je jasno viden in stalno prisoten. Dijak kaže zelo pozitiven odnos do dela. | **4** |
| Stopnja prikazanih veščin in kompetenc dijaka je dobra, občasno pa se kaže pomanjkanje znanja. Dijak dosega izobraževalne cilje. Dijak izvaja naloge glede na smernice mentorja vendar jih ne more razvijati naprej. Interes dijaka po pridobivanju znanja je jasno viden. Dijak kaže pozitiven odnos do dela. | **3** |
| Stopnja prikazanih veščin in kompetenc dijaka je zadovoljiva. Dijak slabo reproducira znanje, vendar vsebuje bistvene elemente, na podlagi katerih je pri dijaku mogoče graditi nadaljnje znanje in kompetence. Čeprav so dodeljene naloge izvedene na grobi in nezadostni način, dosegajo izobraževalne cilje. Dijak delno upošteva mentorjeve usmeritve. Dijak kaže občasno zanimanje za pridobitev novega znanja. Dijakov odnos do dela je nestabilen. | **2** |
| Prikazane veščine in kompetence dijaka ne dosegajo minimalnih standardov. Dijak ni zmožen samostojno izvajati nobene od dodeljenih nalog in ne dosega izobraževalnih ciljev. Dijak ne upošteva mentorjevih usmeritev. Dijak kaže zelo malo ali nobenega interesa po pridobivanju znanja. Odnos dijaka do dela je neprimeren in neodgovoren. | **1** |

Mnenje delodajalca/mentorja

|  |
| --- |
|  |

Predlagana skupna ocena: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*[odlično (5), prav dobro (4), dobro (3), zadostno (2), ni dosegel min. standarda(NMS)]*

***Potrjujemo, da je dijak \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pri nas uspešno opravil PUD v skupnem obsegu 152 ur*** *(program - tehnik računalništva 3. letnik)* ***oz. 152 / 304 ure*** *(program - elektrotehnik 2. / 3. letnik)****.***

Ime in priimek predlagatelja ocene (mentor):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Datum: Žig podjetja: Podpis:

KONČNA OCENA PRAKTIČNEGA USPOSABLJANJA Z DELOM

( Izpolni šola )

|  |
| --- |
| Utemeljitev |

Dnevnik za PUD pregledal:

Ocena (*Obkrožite.*): OPRAVIL NI OPRAVIL

Kraj, datum:

Podpis: