**Naziv i adresa ustanove**

**Program obrazovanja**

**za stjecanje mikrokvalifikacije**

**klijentski operacijski sustavi**

**Mjesto, datum**

1. **OPĆI DIO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **OPĆE INFORMACIJE O PROGRAMU OBRAZOVANJA**  **ZA STJECANJE MIKROKVALIFIKACIJE** | | | |
| **Sektor** | Elektrotehnika i računarstvo | | |
| **Naziv programa** | Program obrazovanja za stjecanje mikrokvalifikacije klijentski operacijski sustavi | | |
| **Vrsta programa** | osposobljavanje | | |
| **Predlagatelj** | **Naziv ustanove** |  | |
| **Adresa** |  | |
| **Razina kvalifikacije/skupa/ova ishoda učenja prema HKO-u** | SIU 1: Namještanje klijentskog operacijskog sustava (razina 4)  SIU 2: Održavanje klijentskog operacijskog sustava(razina 4)  SIU 3: Sigurnost i zaštita klijentskog operacijskog sustava (razina 4) | | |
| **Obujam u bodovima (CSVET)** | **9 CSVET**  SIU 1: Namještanje klijentskog operacijskog sustava (3 CSVET)  SIU 2: Održavanje klijentskog operacijskog sustava(3 CSVET)  SIU 3: Sigurnost i zaštita klijentskog operacijskog sustava (3 CSVET) | | |
| **Dokumenti na temelju kojih je izrađen program obrazovanja za stjecanje kvalifikacija/skupova ishoda učenja (mikrokvalifikacija)** | | | |
| **Popis standarda zanimanja/skupova kompetencija** | **Popis standarda kvalifikacija/skupova ishoda učenja** | | **Sektorski kurikulum** |
| **SZ Sistem administrator/Sistem administratorica**  <https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/339>  **SKOMP 1:** Instaliranje uređaja u IT sustav  <https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/2795>  **SKOMP 2:** Upravljanje IT sustavom  <https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/2796>  **SZ Tehničar za informacijske tehnologije / Tehničarka za informacijske tehnologije**  <https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/505>  **SKOMP 3:** Zaštićivanje IT sustava <https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/4145> | **SK Tehničar za informacijske tehnologije / Tehničarka za informacijske tehnologije**  <https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/443>  **SIU 1:** Namještanje klijentskog operacijskog sustava  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/1076>  **SIU 2:** Održavanje klijentskog operacijskog sustava  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/1077>  **SIU 3:** Sigurnost i zaštita klijentskog operacijskog sustava  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13016> | |  |
| **Uvjeti za upis u program** | - posjedovanje cjelovite kvalifikacije minimalno na razini 4.2 HKO-a | | |
| **Uvjeti stjecanja programa (završetka programa)** | * Stečenih 9 CSVET bodova * Uspješna završna provjera stečenih znanja usmenim i/ili pisanim provjerama te vještina polaznika kroz projektne i problemske zadatke, a temeljem unaprijed određenih kriterija vrednovanja postignuća. * Na završnoj provjeri vodi se zapisnik i provodi ju tročlano povjerenstvo. * Svakom polazniku nakon uspješno završene završne provjere izdaje se Uvjerenje o usavršavanju za stjecanje mikrokvalifikacije klijentski operacijski sustavi | | |
| **Trajanje i načini izvođenja nastave** | Program obrazovanja za stjecanje mikrokvalifikacije klijentski operacijski sustavi provodi se redovitom nastavom u trajanju od 225 sati, uz mogućnost izvođenja teorijskog dijela programa na daljinu u realnom vremenu.  Ishodi učenja ostvaruju se dijelom vođenim procesom učenja i poučavanja u trajanju od 45 sati, dijelom učenjem temeljenom na radu u trajanju od 120 sati, a dijelom samostalnim aktivnostima polaznika u trajanju od 60 sati.  Učenje temeljeno na radu obuhvaća situacijsko učenje i izvršenje konkretnih radnih zadaća u stvarnim i/ili simuliranim uvjetima. | | |
| **Horizontalna prohodnost** |  | | |
| **Vertikalna prohodnost** |  | | |
| **Materijalni uvjeti i okruženje za učenje koji su potrebni za izvedbu programa** | <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/1076>  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/1077>  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13016>  Stolna i prijenosna računala dostupna za simuliranje različitih korisničkih zahtjeva ili nefunkcionalnosti pojedinih elemenata operacijskog sustava. Pristup internetu za informiranje i ažuriranje sustava te udaljeno povezivanje računala.  Sukladno članku 22. stavku 1. Zakona o obrazovanju odraslih (Narodne novine br. 144/21), prema kojem je ustanova obvezna voditi brigu o pravima polaznika i pristupnika, postupati etično i na dobrobit polaznika i pristupnika, ustanova je dužna upoznati polaznika sa zdravstvenim zahtjevima potrebnim za stjecanje kvalifikacije. Polaznika se upoznaje sa zdravstvenim zahtjevima potrebnima u procesu stjecanja ishoda učenja, zdravstvenim zaprekama za zanimanje, opisom radnih zadaća, kao i uvjetima rada u zanimanju za koje polaznik upisuje program.  Nakon što je polaznik upoznat s navedenim, a u slučaju da zbog specifičnih zdravstvenih zahtjeva ili mogućih zdravstvenih ograničenja dođe do teškoća tijekom obrazovanja, zapošljavanja ili rada, uključujući nemogućnost ili ograničenu mogućnost obrazovanja, zapošljavanja ili obavljanja radnih zadataka, odgovornost preuzima sam polaznik.  Neovisno o zdravstvenim specifičnostima polaznika, ustanova je obvezna osigurati jednak pristup obrazovanju svim polaznicima, uz stalno poštivanje prava na zdravlje i sigurnost, osobito tijekom učenja temeljenog na radu. Ustanova i poslodavac kod kojega se odvija učenje temeljeno na radu odgovorni su za osiguravanje uvjeta rada koji ne ugrožavaju zdravlje polaznika.  Preporučuje se da polaznik i odgovorna osoba ustanove potpišu izjavu kojom potvrđuju upoznatost s prethodno navedenim informacijama o ukupnim zahtjevima zanimanja iz programa koji polaznik upisuje. Sadržaj izjave određuje sama ustanova, pri čemu forma nije propisana.  Podloga za primjenu jedinstvenog popisa zdravstvenih zahtjeva potrebnih za upis u pojedinom zanimanju je dokument objavljen na mrežnim stranicama Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih *[Jedinstveni popis zdravstvenih zahtjeva potrebnih za upis u strukovne kurikule u I. razred srednje škole](https://mzom.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Dokumenti-ZakonskiPodzakonski-Akti/Jedinstveni-popis-zdravstvenih-zahtjeva-potrebnih-za-upis-u-strukovne-kurikule-u-I-razred-srednje-skole-2025.pdf" \t "_blank)*, pri čemu posebno ukazujemo na popis zdravstvenih zapreka koje predstavljaju apsolutnu zapreku za pojedino zanimanje.  Ujedno napominjemo, ako je za stjecanje kompetencija u okviru pojedinog programa osposobljavanja, usavršavanja ili specijalističkog usavršavanja, zbog specifičnosti radnih zadaća i radnog okruženja, potreban dokaz o procjeni zdravstvenih sposobnosti polaznika te je isto navedeno kao obvezujuće u Jedinstvenom popisu zdravstvenih zahtjeva potrebnih za upis u strukovne kurikule u I. razred srednje škole, polaznik je dužan dostaviti dokaz o zdravstvenoj sposobnosti. | | |
| **Kompetencije koje se programom stječu** | | | |
| 1. Instalirati i konfigurirati komponente hardverskog, softverskog i mrežnog podsustava 2. Instalirati, održavati i podešavati operacijske sustave te dijagnosticirati i rješavati probleme vezane uz njih 3. Osiguravati pristup radnim stanicama i upravljati korisničkim računima 4. Primijeniti mjere osiguravanja IT sustava 5. Upravljati sigurnošću jednostavnog IT sustava 6. Implementirati izradu pričuvnih kopija podataka | | | |
| **Preporučeni načini praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe programa** | U procesu praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe programa obrazovanja primjenjuju se sljedeće aktivnosti:   * provodi se istraživanje i anonimno anketiranje polaznika o izvođenju nastave, literaturi i resursima za učenje, strategijama podrške polaznicima, izvođenju i unapređenju procesa učenja i poučavanja, radnom opterećenju polaznika (CSVET), provjerama znanja te komunikaciji s nastavnicima * provodi se istraživanje i anketiranje nastavnika o istim pitanjima navedenim u prethodnoj stavci * provodi se analiza uspjeha, transparentnosti i objektivnosti provjera i ostvarenosti ishoda učenja * provodi se analiza materijalnih i kadrovskih uvjeta potrebnih za izvođenje procesa učenja i poučavanja.   Dobivenim rezultatima anketa dobiva se pregled uspješnosti izvedbe programa, kao i procjena kvalitete nastavničkog rada.  Postupci vrednovanja usmjereni su na praćenje i provjeru postignuća prema ishodima učenja. Ono se provodi usmenim i pisanim provjerama znanja te provjerama stečenih vještina polaznika projektnim i problemskim zadatcima te radnim situacijama, a temeljem unaprijed određenih kriterija vrednovanja postignuća. | | |
| **Datum revizije programa** |  | | |

1. **MODULI I SKUPOVI ISHODA UČENJA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Redni broj** | **NAZIV MODULA** | **POPIS SKUPOVA ISHODA UČENJA** | **Razina** | **Obujam CSVET** | **Broj sati** | | | |
| **VPUP** | **UTR** | **SAP** | **UKUPNO** |
| **1.** | Klijentski operacijski sustavi | Namještanje klijentskog operacijskog sustava | 4 | 3 | 15 | 40 | 20 | 75 |
| Održavanje klijentskog operacijskog sustava | 4 | 3 | 15 | 40 | 20 | 75 |
| Sigurnost i zaštita klijentskog operacijskog sustava | 4 | 3 | 15 | 40 | 20 | 75 |
| Ukupno: | | | | **9** | **45** | **120** | **60** | **225** |

*VPUP – vođeni proces učenja i poučavanja*

*UTR – učenje temeljeno na radu*

*SAP– samostalne aktivnostipolaznika*

1. **RAZRADA MODULA I SKUPOVA ISHODA UČENJA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NAZIV MODULA** | **KLIJENTSKI OPERACIJSKI SUSTAVI** | | |
| **Šifra modula** |  | | |
| **Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula** | <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/1076>  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/1077>  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13016> | | |
| **Obujam modula (CSVET)** | **9 CSVET** | | |
| **Načini stjecanja ishoda učenja (od – do, postotak)** | **Vođeni proces učenja i poučavanja** | **Oblici učenja temeljenog na radu** | **Samostalne aktivnosti polaznika** |
| 45 sati (20 %) | 120 sati (53 %) | 60 sati (27 %) |
| **Status modula**  **(obvezni/izborni)** | obvezni | | |
| **Cilj (opis) modula** | Cilj modula je polaznicima omogućiti stjecanje kompetencija administriranja, zaštite i podešavanja sigurnosnih postavki operacijskih sustava te ih osposobiti da uporabom ugrađenih alata operacijskog sustava Windows mogu samostalno rukovati, administrirati postavke i prilagođavati pojedine značajke sustava, spajati se na udaljeno računalo, brinuti o sigurnosti i zaštiti podataka. | | |
| **Ključni pojmovi** | *Korisnički računi, administriranje, diskovi i particije, dijeljene mape, spajanje na udaljeno računalo, konfiguriranje postavki registara, izrada sigurnosne kopije sustava, zaštita i sigurnost operacijskog sustava Windows* | | |
| **Oblici učenja temeljenog na radu** | Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama/praktikumima, poslovnim subjektima ili u Regionalnim centrima kompetentnosti. Nastavnik osmišljava problemske zadatke, simulira stvarne situacije u kojima krajnji korisnik računala ima potrebu za nekim modifikacijama postavki operacijskog sustava, diskova i particijskog sustava, korisničkog računa ili dodatno instaliranih programa. Polaznici će podesiti odgovarajuće opcije operacijskog sustava, instalirati i provjeriti ispravnost dodatnih traženih aplikacija i programa, ažurirati sustav, povezivati se na računalo pomoću drugog računala, brinuti o sigurnosti i zaštiti računala te se služiti alatima za sigurnosnu pohranu podataka. | | |
| **Literatura i specifična nastavna sredstva potrebna za realizaciju modula** | 1. Interna skripta ustanove 2. L. Budin, M. Golub, D. Jakobović, L. Jelenković (2013.), Operacijski sustavi, treće izdanje 2013., Element 3. Silberschatz, A., P.B. Galvin, G. Gagne (2012.), Operating Systems Concepts, John Wiley&Sons 4. Hal Tipton, Mickie Krause, Consulting Editors, Information Security Management Handbook, CRC Press LLC | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam** | | **Namještanje klijentskog operacijskog sustava, 3 CSVET** |
| **Ishodi učenja** | | |
| 1. Konfigurirati lokalni korisnički račun u klijentskom operacijskom sustavu | | |
| 1. Konfigurirati korisnički račun u oblaku za klijentski operacijski sustav | | |
| 1. Namjestiti razine ovlasti korisničkog računa u klijentskom operacijskom sustavu | | |
| 1. Instalirati program ovisno o njegovoj licenci na klijentskom operacijskom sustavu | | |
| 1. Izraditi dijeljene mape na klijentskom operacijskom sustavu | | |
| 1. Konfigurirati mapirani disk na klijentskom operacijskom sustavu | | |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** | | |
| Dominantan nastavni sustav je učenje temeljeno na radu kroz stvarne radne situacije, popraćene teorijskim spoznajama, koji se provodi kombinirajući samostalan rad, rad u parovima i projektnu nastavu.  Polaznici će koristiti dostupne administratorske mogućnosti operacijskog sustava i praktično raditi na računalima, konfigurirati postavke i instalirati programe te stjecati vještine praktičnog rada. Nastavnik priređuje problemske praktične zadatke, a polaznici samostalnim radom rješavaju praktične zadatke konfiguriranja računala u operacijskom sustavu. Po obavljenom zadatku, polaznik dobiva povratnu informaciju o uspjehu i razini postignuća (uspješno, djelomično uspješno i neuspješno). | | |
| **Nastavne cjeline/teme** | Korisničke postavke  Datotečni sustavi i particije  Računalni programi  Dijeljene mape i mapirani disk | |
| **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja** | | |
| Polaznik je član radne skupine koja ima zadatak analizirati tehnički i ekonomski aspekt nabavke računalnog programa za 3D modeliranje kuhinja.  **Uputa**: Potrebno je sagledati dostupne programe za 3D modeliranje kuhinja i prezentirati dostupne alate te donijeti odluku koji je najprikladniji za rad. Načiniti izvješće s tehno-ekonomskim podatcima različitih programa na tržištu (besplatni programi, programi otvorenog koda i komercijalni programi), mogućnostima programa za ispis tablice potrebnog materijala, mogućnostima vizualizacije elemenata, podrškom za korisnike i povezanošću s drugim alatima za daljnji rad. Po odabiru najprikladnijeg programa, provodi se instalacija programa i po potrebi konfiguriraju značajke korisničkog sučelja, registrira mrežni korisnički račun te pristupa povezanim podacima u oblaku. Vrednovanje provode učenici međusobno prema zadanim kriterijima, a nastavnik nadzire proces vrednovanja i dodatno koristi podatke učeničkog vrednovanja za završno sumativno vrednovanje.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Element/kriterij vrednovanja** | **5 bodova** | **4 boda** | **3 boda** | **2 boda** | | **Istraživanje i prezentiranje programa pogodnih za crtanje kuhinjskog namještaja.** | Prezentira najprikladnije programe na temelju značajki i mogućnosti koje su detaljno elaborirane u izvješću/prezentaciji. | Prezentira najprikladnije programe na temelju značajki i mogućnosti koje su elaborirane u izvješću/prezentaciji uz manjkavosti koje uviđa sam i ispravlja ih tijekom prezentacije. | Prezentira prikladne programe na temelju značajki i mogućnosti koje su elaborirane u izvješću/prezentaciji uz manjkavosti koje uviđa sam i ispravlja ih tijekom prezentacije uz pomoć nastavnika. | Prezentira programe na temelju značajki i mogućnosti koje su elaborirane u izvješću/prezentaciji uz manjkavosti koje ne uviđa sam i ispravlja ih tijekom prezentacije uz pomoć nastavnika. | | **Instaliranje programa na računalo.** | Provodi instalaciju programa uvažavajući programske licence. Konfigurira putanju instalacije, odabire potrebne module programa za instalaciju i uređuje korisničko sučelje programa, konfigurira mrežni račun te pristupa podacima u oblaku. | Provodi instalaciju programa uvažavajući programske licence. Konfigurira putanju instalacije, odabire potrebne module programa za instalaciju i uređuje korisničko sučelje programa, konfigurira mrežni račun te pristupa podacima u oblaku uz manjkavosti koje uviđa sam te ih ispravlja tijekom rada. | Provodi instalaciju programa uvažavajući programske licence. Konfigurira putanju instalacije, odabire potrebne module programa za instalaciju i uređuje korisničko sučelje programa, konfigurira mrežni račun te pristupa podacima u oblaku uz manjkavosti ili poteškoće koje uviđa sam, a ispravlja ih tijekom rada uz pomoć nastavnika. | Provodi instalaciju programa. Konfigurira putanju instalacije, odabire potrebne module programa za instalaciju i uređuje korisničko sučelje programa uz manjkavosti koje ne uviđa sam, a ispravlja ih tijekom rada uz pomoć nastavnika. |   Prema ostvarenim bodovima izrađuje se ljestvica i prijedlog ocjena. | | |
| **Prilagodba iskustava učenja za polaznike/osobe s invaliditetom** | | |
| *(Izraditi način i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja za polaznike/osobe s invaliditetom ako je primjenjivo)* | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam** | | **Održavanje klijentskog operacijskog sustava, 3 CSVET** |
| **Ishodi učenja** | | |
| 1. Omogućiti spajanje na udaljeno računalo te se spojiti na udaljeno računalo | | |
| 1. Ukloniti nepotrebne datoteke s diska | | |
| 1. Napraviti i rabiti sistemske varijable za dolazak do sadržaja i informacija o komponentama sustava | | |
| 1. Mijenjati postavke registra te u slučaju krive modifikacije vratiti stanje registra na prethodno ispravno stanje | | |
| 1. Izraditi sliku ispravnog sustava i kod inducirane pogreške vratiti ispravnu sliku | | |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** | | |
| Dominantan nastavni sustav je učenje temeljeno na radu u stvarnim problemskim situacijama. Provodi se kombinirajući samostalno istraživanje, rad u parovima i grupama, obrnutu učionicu. Polaznici će koristiti dostupne administratorske mogućnosti operacijskog sustava te raditi na održavanju i optimiziranju operacijskog sustava i udaljenih računala. Nastavnik priređuje problemske praktične zadatke i polaznici samostalnim radom rješavaju praktične zadatke. Po obavljenom zadatku, polaznik dobiva povratnu informaciju o uspjehu i razini postignuća (uspješno, djelomično uspješno i neuspješno). | | |
| **Nastavne cjeline/teme** | Udaljeni rad na računalu  Održavanje operacijskog sustava  Kreiranje slike sustava za povrat podataka | |
| **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja** | | |
| Polaznik je član radne skupine koja ima zadatak omogućiti povezivanje dva računala i omogućiti rad na udaljenom računalu te redovito čišćenje diska od nepotrebnih datoteka i stvaranje sigurnosne kopije.  **Uputa**: Koristeći integrirani alat za upravljanje računalom, potrebno je simulirati pružanje korisničke podrške udaljenom korisniku koji je zatražio pomoć pri radu u nekom računalnom programu. Radna skupina treba na jednom računalu dozvoliti pristup i omogućiti pružanje podrške udaljenim radom, a pomoću drugog računala pristupiti prvom računalu i simulirati pružanje pomoći. Pri tome je potrebno obrisati nepotrebne datoteke, optimizirati rad računala koristeći se sistemskim alatima za dobivanje informacija o karakteristikama računala i na posljetku kreirati sigurnosnu sliku sustava za povrat podataka. Vrednovanje provode učenici međusobno prema zadanim kriterijima, a nastavnik nadzire proces vrednovanja i dodatno koristi podatke učeničkog vrednovanja za završno sumativno vrednovanje.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Element/kriterij vrednovanja** | **5 bodova** | **4 boda** | **3 boda** | **2 boda** | | **Povezivanje s udaljenim računalom.** | Podešava integrirani alat za povezivanje, uspostavlja vezu i simulira rad u nekom programu na udaljenom računalu. | Podešava integrirani alat za povezivanje, uspostavlja vezu i simulira rad u nekom programu na udaljenom računalu uz manje poteškoće koje sam savladava tijekom rada. | Podešava integrirani alat za povezivanje, uspostavlja vezu i simulira rad u nekom programu na udaljenom računalu uz manje poteškoće koje savladava tijekom rada uz pomoć nastavnika. | Podešava integrirani alat za povezivanje, uspostavlja vezu s udaljenom računalu uz poteškoće koje savladava uz pomoć nastavnika. | | **Optimiziranje rada računala** | Prikuplja informacije o karakteristikama računala, modificira registre i uklanja nepotrebne datoteke. | Prikuplja informacije o karakteristikama računala, modificira registre i uklanja nepotrebne datoteke uz manje poteškoće koje sam savladava tijekom rada. | Prikuplja informacije o karakteristikama računala, modificira registre i uklanja nepotrebne datoteke uz manje poteškoće koje savladava tijekom rada uz pomoć nastavnika. | Prikuplja informacije o karakteristikama računala, modificira registre i uklanja nepotrebne datoteke uz poteškoće koje savladava uz pomoć nastavnika. | | **Izrada sigurnosne kopije operacijskog sustava** | Izrađuje sigurnosnu kopiju operacijskog sustava te uslijed inducirane pogreške vraća sustav na prvobitno stanje koristeći izrađenu sigurnosnu sliku sustava. | Izrađuje sigurnosnu kopiju operacijskog sustava te uslijed inducirane pogreške vraća sustav na prvobitno stanje koristeći izrađenu sigurnosnu sliku sustava uz manje poteškoće koje sam uviđa i ispravlja ih tijekom rada. | Izrađuje sigurnosnu kopiju računala te uslijed inducirane pogreške vraća sustav na prvobitno stanje koristeći izrađenu sigurnosnu sliku sustava uz manje poteškoće koje uviđa i ispravlja tijekom rada uz pomoć nastavnika. | Izrađuje sigurnosnu kopiju operacijskog sustava uz pomoć nastavnika kroz i vođenje proces rada. |   Prema ostvarenim bodovima izrađuje se ljestvica i prijedlog ocjena. | | |
| **Prilagodba iskustava učenja za polaznike/osobe s invaliditetom** | | |
| *(Izraditi način i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja za polaznike/osobe s invaliditetom ako je primjenjivo)* | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam** | **Sigurnost i zaštita klijentskog operacijskog sustava, 3 CSVET** |
| **Ishodi učenja** | |
| 1. Primijeniti osnovne zaštitne mehanizme i sigurnosne postavke klijentskih operacijskih sustava s prilagodbom postavki za specifične potrebe i uvjete rada | |
| 1. Koristiti alate za održavanje sigurnosti klijentskog operacijskog sustava | |
| 1. Analizirati različite vrste mehanizama zaštite u klijentskim operacijskim sustavima | |
| 1. Istražiti moguće sigurnosne prijetnje i ranjivosti uz razvijanje strategije za ublažavanje rizika i upravljanje incidentima | |
| 1. Primijeniti postupke za izradu i vraćanje sigurnosnih kopija klijentskih operacijskih sustava uz uporabu osnovnih alata i strategija za sigurnosno kopiranje podataka | |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** | |
| Dominantan nastavni sustav je učenje temeljeno na radu u stvarnim problemskim situacijama. Provodi se kombinirajući rad u parovima i grupama i obrnutu učionicu. Nakon pojašnjavanja i demonstracije nastavnika polaznici samostalno pri radu primjenjuju različite vrste mehanizama zaštite u klijentskim operacijskim sustavima.  Nastavnik kontinuirano vrednuje rad polaznika i daje im povratnu informaciju o kvaliteti odrađenog zadatka. | |
| **Nastavne cjeline/teme** | Zaštita operacijskog sustava  Sigurnosna kopija operacijskog sustava |
| **Načini i primjer vrednovanja** | |
| Polaznik je član radne skupine koja ima zadatak kreirati sigurnosnu kopiju operacijskog sustava koristeći integrirani alat Windows operacijskog sustava.  **Uputa**:  Koristeći alat za stvaranje sigurnosne kopije, potrebno je simulirati pružanje korisničke podrške nekom korisniku koji je zatražio kreiranje sigurnosne kopije radi sprječavanja gubitaka podataka. Radna skupina treba na vanjski disk pohraniti sigurnosnu kopiju operacijskog sustava koja uključuje i sve podatke korisnika. Nakon pohrane podataka je potrebno zamijeniti tvrdi disk računala i koristeći sigurnosnu kopiju vratiti podatke koristeći prethodno izrađenu sigurnosnu kopiju te postaviti, podesiti i ažurirati zaštitne mehanizme računala. Vrednovanje provode polaznici međusobno prema zadanim kriterijima, a nastavnik nadzire proces vrednovanja i dodatno koristi podatke vršnjačkog vrednovanja za završno sumativno vrednovanje.     |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Element/kriterij vrednovanja | Izvrstan | Vrlo dobar | Dobar | Dovoljan | | Kreiranje datoteke za sigurnosni povrat operacijskog sustava. | Podešava integrirani alat za stvaranje sigurnosne kopije, kreira datoteku i provjerava postojanje datoteke na vanjskom disku. | Podešava integrirani alat za stvaranje sigurnosne kopije, kreira datoteku i provjerava postojanje datoteke na vanjskom disku uz manje poteškoće koje sam savladava tijekom rada. | Podešava integrirani alat za stvaranje sigurnosne kopije, kreira datoteku i provjerava postojanje datoteke na vanjskom disku uz manje poteškoće koje savladava tijekom rada uz pomoć nastavnika. | Podešava integrirani alat za stvaranje sigurnosne kopije, kreira datoteku i provjerava postojanje datoteke na vanjskom disku uz poteškoće koje savladava uz pomoć nastavnika. | | Vraćanje podataka koristeći datoteku za sigurnosni povrat operacijskog sustava. | Koristeći alat za povrat sigurnosne kopije, pokreće i dovršava proces povrata podataka s datoteke na vanjskom disku. | Koristeći alat za povrat sigurnosne kopije, pokreće i dovršava proces povrata podataka s datoteke na vanjskom disku uz manje poteškoće koje sam savladava tijekom rada. | Koristeći alat za povrat sigurnosne kopije, pokreće i dovršava proces povrata podataka s datoteke na vanjskom disku uz manje poteškoće koje savladava tijekom rada uz pomoć nastavnika. | Koristeći alat za povrat sigurnosne kopije, pokreće i dovršava proces povrata podataka s datoteke na vanjskom disku uz poteškoće koje savladava uz pomoć nastavnika. | | |
| **Prilagodba iskustava učenja za polaznike/osobe s invaliditetom** | |
| *(Izraditi način i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja za polaznike/osobe s invaliditetom ako je primjenjivo)* | |

|  |
| --- |
| **\*Napomena:**  Riječi i pojmovni sklopovi koji imaju rodno značenje korišteni u ovom dokumentu (uključujući nazive kvalifikacija, zvanja i zanimanja) odnose se jednako na oba roda (muški i ženski) i na oba broja (jedninu i množinu), bez obzira na to jesu li korišteni u muškom ili ženskom rodu, odnosno u jednini ili množini. |

**Broj i datum mišljenja na program (popunjava Agencija):**

|  |  |
| --- | --- |
| KLASA: |  |
| URBROJ: |  |
| Datum izdavanja mišljenja na program: |  |