



**IZVJEŠĆE
STRUČNOG POVJERENSTVA
U POSTUPKU INICIJALNE AKREDITACIJE ZA IZVOĐENJE STRUČNOG
KRATKOG STUDIJA
DIGITALNE TEHNOLOGIJE**

Datum akreditacije: 27.5.2024.

Mjesec, godina
Lipanj, 2024



SADRŽAJ

UVOD	3
OSNOVNI PODACI O STUDIJU	5
DETALJNA ANALIZA SVAKOG STANDARDA, PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE I OCJENA KVALITETE	
I. Unutarnje osiguravanje kvalitete	6
II. Studijski program.....	11
III. Nastavni proces i podrška studentima	17
IV. Nastavnički kapaciteti i infrastruktura.....	22
PRILOZI	28



UVOD

Agencija za znanost i visoko obrazovanje (Agencija) samostalna je pravna osoba s javnim ovlastima, upisana u sudski registar te punopravan član Europskoga registra agencija za osiguravanje kvalitete u visokom obrazovanju (*European Quality Assurance Register for Higher Education* – EQAR) i Europske udruge za osiguravanje kvalitete u visokom obrazovanju (*European Association for Quality Assurance in Higher Education* – ENQA).

Svi studijski programi koje izvođe javna i privatna visoka učilišta podliježu postupku inicijalne akreditacije za izvođenje studija, koji provodi Agencija sukladno Zakonu o osiguravanju kvalitete u visokom obrazovanju i znanosti (Narodne novine, br. 151/22) te uvažavajući Standarde i smjernice za osiguravanje kvalitete u Europskom prostoru visokog obrazovanja (*Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area* – ESG) i međunarodnu praksu u području osiguravanja kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju.

Akreditacijski savjet Agencije imenovao je Stručno povjerenstvo kako bi provelo neovisno vrednovanje stručnog kratkog studija Digitalne tehnologije Veleučilišta Velika Gorica.

Članovi Stručnog povjerenstva:

1. prof. dr. sc. Zlatan Car, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Republika Hrvatska
2. dr. sc. Adam Stančić, prof. struč. stud., Veleučilište u Karlovcu, Republika Hrvatska
3. dr. sc. Biljana Stojaković, prof. struč. stud. u trajnom zvanju, Tehničko veleučilište u Zagrebu, Republika Hrvatska
4. doc. dr. sc. Panče Panov, Univerza v Novem Mestu, Fakulteta za informacijske študije, Republika Slovenija
5. Veronika Mataija, studentica, Veleučilište suvremenih informacijskih tehnologija VSITE, Republika Hrvatska

Stručno povjerenstvo održalo je sastanke:

- s upravom Veleučilišta
- s radnom skupinom za izradu studijskog programa
- s nastavnicima angažiranim na izvođenju studijskog programa
- s gospodarstvenicima, potencijalnim poslodavcima.

Stručno je povjerenstvo posjetilo IT učionice, knjižnicu, referadu i učionice.

Stručno povjerenstvo izradilo je Izvješće o inicijalnoj akreditaciji za izvođenje stručnog kratkog studija Digitalne tehnologije Veleučilišta Velika Gorica na temelju Elaborata stručnog kratkog studija Digitalne tehnologije Veleučilišta Velika Gorica, popratne dokumentacije i posjeta visokom učilištu koje je nositelj studija.



Izvješće sadrži:

- osnovne podatke o studijskom programu
- detaljnu analizu svakog standarda za vrednovanje kvalitete, preporuke za poboljšanje i ocjenu kvalitete svakog standarda
- zaključnu preporuku članova Stručnog povjerenstva
- priloge (sažetak ocjena kvalitete po svakoj temi i po svakom standardu i protokol posjeta Stručnog povjerenstva).

U analizi dokumenata, posjetu i sastancima održanim na visokom učilištu Veleučilištu Velika Gorica i pisanju Izvješća, podršku radu Stručnog povjerenstva pružili su:

- Vlatka Šušnjak Kuljiš, koordinator, AZVO



OSNOVNI PODACI O STUDIJU

Naziv, sjedište i OIB visokog učilišta: Veleučilište Velika Gorica, Zagrebačka 58, 10410 Velika Gorica; OIB: 09032023114

Naziv i vrsta studija: stručni kratki studij Digitalne tehnologije

Razina HKO-a/EQF-a/QF-EHEA: Razina 5, Razina/1

Znanstveno ili umjetničko područje i polje studija: tehničke znanosti, polje: računarstvo

Prema klasifikaciji ISCED FoEt: ISCED 5

Trajanje studija: 2 godine

Broj ECTS bodova koji se stječu završetkom studija: 120

Akademski ili stručni naziv odnosno akademski stupanj koji se stječe po završetku studija (ako studijski program ima više smjerova naziv koji se stječe ne može imati nazive prema smjeru, već prema programu): pristupnik digitalnih tehnologija

Jezik izvođenja studija: hrvatski

Mjesto izvođenja studija (u sjedištu ili izvan sjedišta visokog učilišta): u sjedištu, Velika Gorica

Način izvođenja studija: klasično

Upisna kvota (za studente u redovnom i u izvanrednom statusu): 15 redovnih i 15 izvanrednih

Naznaka akademske godine u kojoj će se studij početi izvoditi: 2024/25

U slučaju združenog studija koji izvode domaća visoka učilišta popis sunositelja/partnera:



DETALJNA ANALIZA SVAKOG STANDARDA, PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE I OCJENA KVALITETE

I. Unutarnje osiguravanje kvalitete

1.1. Opravdanost pokretanja novog studija jasno je obrazložena u odnosu na misiju i strateške ciljeve visokog učilišta te gospodarske i društvene potrebe.

Analiza:

U skladu s jasno postavljenim ciljevima u *Misiji i Viziji*, Veleučilište Velika Gorica je u *Strategiji razvoja Veleučilišta 2022. - 2026. godine* (točka 5: Politika kvalitete i SWOT analiza: *specifičnost i multidisciplinarnost studijskih programa, te kontinuirani rad na unaprjeđivanju istih*; točka 7: *Opći institucionalni ciljevi i načela*; točka 8: *Strateški cilj 2: Kontinuirano unaprjeđivati i razvijati studijske programe i programe cjeloživotnog obrazovanja*; Podcilj: 2.2 *Razviti nove studijske programe*;

(<https://vvg.hr/eapp/uploads/2022/04/Strategija-razvoja-Veleucilista-Velika-Gorica-2022.-2026..pdf>) definiralo jedan od svojih strateških ciljeva: kontinuirano razvijanje novih studijskih programa. S tim u svezi, Veleučilište je izradilo program *stručnog kratkog studija Digitalne tehnologije*, trenutno jedinstvenog u Republici Hrvatskoj.

S obzirom na prepoznate globalne i lokalne tržišne trendove koji sve više podrazumijevaju uporabu digitalnih tehnologija te na rastuće potrebe tržišta za stručnjacima u području digitalnih tehnologija, Veleučilište je izradilo *Analizu opravdanosti pokretanja novog studija Digitalne tehnologije* (siječanj, 2024.). Veleučilište se poziva i na dokument EU KOMUNIKACIJA KOMISIJE EUROPSKOM PARLAMENTU, VIJEĆU, EUROPSKOM GOSPODARSKOM I SOCIJALNOM ODBORU I ODBORU REGIJA, *Digitalni kompas 2030.: europski pristup za digitalno desetljeće* (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0118>), u kojem se naglašava važnost posjedovanja digitalnih vještina u suvremenom svijetu te potiče sustavno usvajanje istih, na dokument *Preporuke za obrazovnu upisnu politiku i politiku stipendiranja za 2023. god.*, kojeg je objavio Hrvatski zavod za zapošljavanje u prosincu 2022. godine, u kojem je jasno naznačeno postojanje interesa za visokoškolsko obrazovanje u STEM području, te nužnost povećanja broja studenata upisanih na studije u tom području i na druge relevantne dokumente (*Strategija digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine*, NN 2/2023, Izvještaj *Future of Jobs* Svjetskog gospodarskog foruma, 2023., *Akcijski plan za digitalno obrazovanje* koji je sadržan u ciljevima *Europske komisije, Preporuke za obrazovnu upisnu politiku i politiku stipendiranja 2023. itd.*). U društvenom smislu, *Stručni kratki studij Digitalne tehnologije* omogućio bi vertikalnu mobilnost studenata u prostoru visokog obrazovanja RH.

U točki 5. svoje *Strategije* Veleučilište navodi sljedeće: Politika kvalitete i SWOT analiza: *suradnja s gospodarstvom i lokalnom zajednicom u izradi i provedbi studijskih programa po principu učenja kroz rad*. Veleučilište navodi da je u izradi ovog studijskog programa uzelo u obzir potrebe, zahtjeve i prijedloge poslodavaca koji zapošljavaju stručnjake u području digitalnih tehnologija te je, također, 18.12.2023. zaprimilo i *Mišljenje* Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, u kojem je jasno naznačena usklađenosti predloženog studijskog programa s potrebama tržišta rada te su i upisne kvote definirane u skladu s tim mišljenjem, kao i na temelju



čimbenika društvenog i gospodarskog konteksta te nastavničkih i financijskih mogućnosti Veleučilišta. Izrađena je i anketa o potrebama poslodavaca za kadrovima koji završetkom stručnog kratkog studija Digitalne tehnologije stječu specifične kompetencije tražene na tržištu rada. Anketa će se dostaviti poslodavcima.

Kako u Republici Hrvatskoj ne postoji sličan studij, Veleučilište uspoređuje *stručni kratki studij Digitalne tehnologije* sa studijima više razine koji se izvode zajednički na Veleučilištu Ostfalia i Sveučilištu Clausthal u Njemačkoj. Konceptijski, studij objedinjuje područja računalnih znanosti, interdisciplinarne projekte digitalizacije i primjene digitalnih tehnologija. Oba studija imaju zajedničke teme i cjeline, s tim da *Stručni kratki studij Digitalne tehnologije* uključuje i neke kolegije iz drugih područja znanosti. Preklapanje tema i cjelina između dva studija iznosi 75%. Studij se, također, uspoređuje sa stručnim prijediplomskim studijima u području informacijskih tehnologija (IT) u Republici Hrvatskoj i u Europi, koji su usmjereni isključivo na IT i računalne znanosti. Za razliku od njih, ovaj studij koristi ta područja znanosti kao teorijsku osnovu za razumijevanje i primjenu digitalnih tehnologija u različitim područjima gospodarstva i društva.

Zaključak:

Veleučilište je u svojim strateškim dokumentima definiralo ciljeve te je, sukladno istima, obrazložilo opravdanost pokretanja *Stručnog kratkog studija Digitalne tehnologije*. Izrađena je i anketa koja će se dostaviti poslodavcima.

Preporuke:

Nakon provedene ankete o potrebama poslodavaca za kadrovima koji završetkom stručnog kratkog studija Digitalne tehnologije stječu specifične kompetencije tražene na tržištu rada, Veleučilište treba izraditi analizu zapošljivosti studenata nakon završetka studija.

Ocjena kvalitete: Djelomično ispunjen.

1.2. Studijski je program prošao odgovarajući proces unutarnjeg osiguravanja kvalitete i visoko učilište formalno ga je odobrilo.

Analiza:

Prema *Pravilniku o studiju* (28.9.2017.), a u skladu sa *Zakonom o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju, Mrežom visokih učilišta i studijskih programa u Republici Hrvatskoj, Pravilnikom o mjerilima i kriterijima za vrednovanje kvalitete i učinkovitosti visokih učilišta i studijskih programa, Statutom* i drugim općim aktima Veleučilišta, te na temelju rasprave i prijedloga stručnih vijeća o pokretanju novog stručnog kratkog studija te *Odluke o imenovanju radne skupine za izradu prijedloga studijskog programa Stručnog kratkog studija Digitalne tehnologije* od 7.11.2023. god., oformljena je radna skupina sastavljena od unutarnjih i vanjskih dionika. U sastavu stručnog povjerenstva za izradu *Stručnog kratkog studija Digitalne tehnologije* bili su stalno zaposleni nastavnici, vanjski suradnici u nastavi, studenti, alumni, poslodavci i članovi Povjerenstva za kvalitetu.



Na temelju članka 31. *Statuta Veleučilišta Velika Gorica*, na sjednici Vijeća veleučilišta od 29. siječnja 2024. godine donesena je *Odluka* o usvajanju prijedloga programa *Stručnog kratkog studija Digitalne tehnologije*.

U skladu s odredbama *Pravilnika o unutarnjem osiguranju kvalitete i unaprjeđivanju kvalitete* od 2023. god. na Veleučilištu se kontinuirano praćenje kvalitete i unaprjeđivanje predloženoga studijskog programa planira na više načina: Vijeće Veleučilišta odobrava periodično vrednovanje i izmjene studijskih programa; Povjerenstvo za kvalitetu sudjeluje u razvoju unutarnjih mehanizama osiguravanja sustava kvalitete te priprema, organizira i provodi studentske ankete o procjeni kvalitete rada nastavnika i kvaliteti izvedbe kolegija na studiju.

Zaključak:

Veleučilište ima sustav osiguranja kvalitete (SOK) koji slijedi Europske standarde i smjernice za osiguranje kvalitete (ESG), Zakon o osiguranju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju, preporuke za osiguranje kvalitete i druge relevantne dokumente. Također je u skladu sa standardima Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO). Studijski program je u potpunosti prošao proces unutarnjeg osiguravanja kvalitete.

Preporuke:

Tijekom postupka akreditacije ovog studija, u razgovoru s poslodavcima stekao se dojam da oni nisu u potpunosti sigurni u pogledu njegovog sadržaja, kompetencija koje on osigurava te svrhovitosti njegovog pokretanja. Prema njihovom svjedočenju, uglavnom su imali neformalne razgovore s Veleučilištem u svezi s pokretanjem novog studija.

Zbog toga je nužno potpunije informirati poslodavce i osigurati njihov intenzivniji angažman u procesu izrade studijskog programa, uvažavajući njihove potrebe za kadrovima sa specifičnim kompetencijama.

Ocjena kvalitete: Ispunjen.

1.3. Visoko učilište prikupljat će, analizirati i koristiti relevantne podatke za učinkovito upravljanje i kontinuirano unaprjeđivanje studija u skladu s objavljenom politikom osiguravanja kvalitete.

Analiza:

Veleučilište provodi sustav osiguravanja i unaprjeđenja kvalitete temeljen na strateškim dokumentima (*Politika kvalitete, Integrirani plan aktivnosti osiguravanja i promicanja kvalitete na Veleučilištu Velika Gorica za 2024. god.*) i organizacijskoj strukturi, u skladu s 4P VVG-a. To uključuje interno osiguravanje kvalitete na više razina i mehanizme poboljšanja. Unutarnji i vanjski dionici aktivno sudjeluju u procesima osiguranja i poboljšanja kvalitete, dajući prijedloge i angažirajući se u aktivnostima Veleučilišta.

U skladu s objavljenim strateškim dokumentima, Veleučilište sustavno prikuplja, analizira i koristi podatke radi poboljšanja učinkovitosti upravljanja i unaprjeđivanja studijskih programa. Jasno su definirani procesi i pokazatelji praćenja kvalitete izvođenja studijskih programa, kao i metode prikupljanja potrebnih informacija.



Studentske ankete ocjenjuju uspješnost predavača i kvalitetu kolegija te se provode po završetku svakog semestra. Povratne informacije o zadovoljstvu studenata dobivaju se i u razgovoru s mentorima i njihovim sudjelovanjem u raznim povjerenstvima. Rezultati anketa koriste se za poboljšanje studijskih programa i nastavnih procesa u skladu sa smjernicama za osiguranje i unaprjeđenje kvalitete. Također se jednom godišnje provodi anketa o zadovoljstvu rada knjižnice, o zadovoljstvu tehničko-administrativnim osobljem i podrškom na Veleučilištu te anketa vezana uz samoevaluaciju nastavnog osoblja. Ankete alumni, kao i anketa o zadovoljstvu poslodavaca studentima Veleučilišta na praksi provode se svake 3 godine.

Veleučilište prikuplja i analizira podatke iz anketa te podatke o uspješnosti studenata. Povratne informacije se koriste u svrhu unaprjeđenja studijskih programa i nastavnih procesa (usklađivanje studentovog radnog opterećenja s ECTS bodovima; usklađenost između ishoda učenja, metoda ocjenjivanja i nastavnih aktivnosti).

Zaključak:

Analitika je na Veleučilištu prepoznata kao jedan od strateških prioriteta u praćenju i unaprjeđivanju kvalitete studija. S tim u svezi, Veleučilište raspolaže resursima za sustavno prikupljanje i analiziranje podataka radi učinkovitog upravljanja i kontinuiranog unaprjeđenja studija, u skladu sa smjernicama sadržanim u strateškim dokumentima o osiguravanju i unaprjeđenju kvalitete.

Preporuke:

Trebalo bi implementirati integriranu platformu za brzi pristup podacima.

Ocjena kvalitete: Ispunjen.

1.4. Visoko učilište informira javnost o svojim studijima, planovima za donošenje novih, odnosno o izmjenama postojećih studija.

Analiza:

Veleučilište redovito informira o svojim aktivnostima na službenim mrežnim stranicama ([VVG.hr](http://vvg.hr)), putem sredstava javnog priopćavanja, na konferencijama, sajmovima, prezentacijama, u brošurama te u studentskom listu *Gaudeamus*. Također surađuje sa školama i organizira posjete srednjoškolaca Veleučilištu. Sve aktivnosti su transparentne, podložne vanjskoj procjeni i dostupne na službenim mrežnim stranicama koje pružaju sveobuhvatne informacije o Veleučilištu, studijskim programima, nastavi, studentskoj službi, programima mobilnosti, projektima, sustavu osiguravanja kvalitete, aktivnostima vezanim uz suradnju s gospodarstvom, pravnim aktima itd. Informacije se redovito ažuriraju.

Na mrežnim stranicama Veleučilišta objavljena je vijest o razvoju novog stručnog kratkog studija Digitalne tehnologije (<https://vvg.hr/kvaliteta/vijesti/razvoj-novih-studijskih-programa>).

Sukladno Zakonu o pravu na pristup informacijama (N.N. 25/13 i 85/15), Veleučilište je imenovalo službenika za informiranje..



Centar za karijernu i psihološku podršku (<https://vvg.hr/savjetovaliste-za-studente/predaja-oglasa/>) nudi završenim studentima informacije o mogućnostima zaposlenja te savjete vezane uz daljnji razvoj njihovih karijera.

Veleučilište organizira *Dan karijera* (<https://vvg.hr/vijesti/najava-dani-karijera-vvg-a/>), događaj na kojem sudjeluju studenti i poslodavci te velikogorički srednjoškolci, potencijalni studenti Veleučilišta.

Zaključak:

Veleučilište sustavno informira javnost o svojim aktivnostima te o studijima koje izvodi i koje planira izvoditi.

Preporuke: Nema

Ocjena kvalitete:

Ispunjen.



II. Studijski program

2.1. Predloženi studijski program usklađen je sa standardom kvalifikacije upisanim u Registar HKO-a.

Standard nije primjenjiv.

Analiza:

Preporuke:

Ocjena kvalitete:

2.2. Predviđeni ishodi učenja studijskog programa u skladu su s kompetencijama koje student treba steći završetkom studija i odgovaraju razini HKO-a i EQF-a.

Analiza:

Ishodi učenja:

Predviđeni ishodi učenja studijskog programa specifično su definirani i jasno prikazuju očekivanu razinu autonomije, odgovornosti i složenosti zadataka koje studenti trebaju postići. Ishodi učenja su revidirani u skladu s opisnicama razine 5 HKO-a (Hrvatskog kvalifikacijskog okvira) i EQF-a (Europskog kvalifikacijskog okvira), te precizno definiraju očekivanu razinu autonomije, odgovornosti i složenosti zadataka.

Kompetencije:

Kompetencije koje studenti trebaju steći završetkom studija obuhvaćaju tehničke i generičke vještine potrebne za samostalan rad i vođenje tima. Studenti će steći vještine u izradi softverskih rješenja, razvoju infrastrukture digitalne tehnologije, primjeni metodologija za sigurnost i zaštitu privatnosti podataka, upravljanju podacima i informacijama, te analizi podataka. Također, studenti će razviti kritičko razmišljanje, agilnost, poslovnu komunikaciju, timski rad, rješavanje sukoba, vođenje timova i upravljanje projektima.

Zaključak:

Sve preporuke za poboljšanja su uvažene i implementirane, uključujući povećanje broja praktičnih zadataka i laboratorijskih vježbi, integraciju generičkih kompetencija u nastavni plan, detaljno definiranje ishoda učenja, prilagodbu sadržaja prema međunarodnim programima, diversifikaciju metoda vrednovanja, te unapređenje metoda poučavanja korištenjem modernih tehnologija.

Predložene izmjene u studijskom programu Digitalne tehnologije osiguravaju da su predviđeni ishodi učenja u potpunosti usklađeni s kompetencijama koje studenti trebaju steći završetkom studija. Program je prilagođen standardima razine 5 HKO-a i EQF-a. Sve promjene su adekvatno implementirane, čime je osigurana visoka kvaliteta studijskog programa.

Preporuke: Nema

Ocjena kvalitete: Ispunjen



2.3. Predviđeni ishodi učenja kolegija usklađeni su s predviđenim ishodima učenja studijskog programa.

Analiza:

Ishodi učenja kolegija:

Svi predviđeni ishodi učenja pojedinih kolegija unutar studijskog programa Digitalne tehnologije revidirani su kako bi bili jasniji i specifičniji. Ti ishodi su usklađeni s opisnicama razine 5 HKO-a i EQF-a, osiguravajući da svaki kolegij jasno definira očekivanu razinu autonomije, odgovornosti i složenosti zadataka koje studenti trebaju postići.

Povezivanje ishoda učenja kolegija i studijskog programa:

Ishodi učenja studijskog programa detaljno su povezani s ishodima učenja svakog pojedinog kolegija. Ova povezanost omogućava koherentan prijenos znanja i vještina kroz cijeli program, osiguravajući da svaki kolegij doprinosi postizanju ukupnih ishoda studijskog programa.

Predviđeni ishodi učenja kolegija su u potpunosti usklađeni s predviđenim ishodima učenja studijskog programa. Sve promjene su adekvatno implementirane, osiguravajući da svaki kolegij doprinosi postizanju ukupnih ciljeva programa. Ovo omogućava studentima da steknu kompetencije potrebne za uspjeh u području digitalnih tehnologija, u skladu s razinom 5 HKO-a i EQF-a. Sve preporuke Povjerenstva su uvažene i implementirane, te su ocijenjene kao ispunjene.

Zaključak

Predviđeni ishodi učenja kolegija su u potpunosti usklađeni s predviđenim ishodima učenja studijskog programa. Sve promjene su adekvatno implementirane, osiguravajući da svaki kolegij doprinosi postizanju ukupnih ciljeva programa. Ovo omogućava studentima da steknu kompetencije potrebne za uspjeh u području digitalnih tehnologija, u skladu s razinom 5 HKO-a i EQF-a. Sve preporuke Povjerenstva su uvažene i implementirane, te su ocijenjene kao ispunjene.

Preporuke: Nema

Ocjena kvalitete: Ispunjen.

2.4. Sadržaj studijskog programa omogućava studentima postizanje svih predviđenih ishoda učenja.

Analiza:

Sveobuhvatan sadržaj programa: Sadržaj studijskog programa Digitalne tehnologije pažljivo je osmišljen kako bi omogućio studentima postizanje svih predviđenih ishoda učenja. Program uključuje uravnotežen omjer teorijskih i praktičnih predmeta, osiguravajući da studenti steknu i primjene znanje kroz različite oblike nastave.



Praktični i tehnički fokus:

1. **Povećanje udjela tehničkih predmeta:** Program uključuje povećani broj tehničkih kolegija, kao što su "Uvod u programiranje", "Osnove web dizajna", "Uvod u baze podataka" i "Primijenjena matematika". Ovi kolegiji omogućavaju studentima da steknu duboko razumijevanje i praktične vještine nužne za digitalne tehnologije.
2. **Praktične vježbe i laboratoriji:** Većina kolegija uključuje praktične vježbe i laboratorijske radove, omogućujući studentima da primjene teorijsko znanje u stvarnim situacijama. Na primjer, kolegiji poput "Osnove programiranja IoT uređaja" i "Kibernetička sigurnost" uključuju praktične zadatke i studije slučaja.

Osuvođenjena literatura i resursi:

1. **Ažurirana literatura:** Predložena literatura u programu je osuvođenjena, uključujući najnovije udžbenike i relevantne izvore koji pokrivaju suvođene tehnologije i pristupe. To osigurava da studenti imaju pristup najnovijim saznanjima i istraživanjima u području digitalnih tehnologija.
2. **Pristup modernim alatima i tehnologijama:** Kroz kolegije, studenti imaju priliku raditi s najnovijim alatima i tehnologijama, što ih priprema za stvarne izazove na tržištu rada.

Integracija generičkih i specifičnih kompetencija:

1. **Razvoj generičkih kompetencija:** Nastavni plan uključuje zadatke i projekte koji potiču razvoj generičkih kompetencija kao što su timski rad, komunikacijske vještine i kritičko mišljenje. Na primjer, grupni projekti i prezentacije simuliraju stvarne radne situacije.
2. **Specifične tehničke vještine:** Kolegiji su usmjereni na stjecanje specifičnih tehničkih vještina, osiguravajući da studenti budu kompetentni u ključnim područjima digitalnih tehnologija. Ishodi učenja kolegija detaljno su povezani s predviđenim ishodima studijskog programa.

Usklađenost sa standardima HKO i EQF: Program je usklađen s razinom 5 HKO-a i EQF-a, osiguravajući da studenti steknu kompetencije koje su relevantne na europskom i nacionalnom tržištu rada. Ishodi učenja su jasno definirani i usklađeni s ovim okvirima, omogućavajući studentima da razviju potrebnu razinu autonomije, odgovornosti i složenosti zadataka.

Zaključak

Sadržaj studijskog programa stručnog kratkog studija Digitalne tehnologije u potpunosti omogućava studentima postizanje svih predviđenih ishoda učenja. Program je pažljivo osmišljen kako bi kombinirao teoriju i praksu, te uključuje suvođenu literaturu i moderne tehnologije. Sve preporuke za poboljšanja su implementirane, osiguravajući visoku kvalitetu obrazovanja i pripremu studenata za izazove u digitalnim tehnologijama. Program je ocijenjen kao ispunjen u svim ključnim aspektima.

Preporuke: Nema.



Ocjena kvalitete: Ispunjen.

2.5. Raspodjela ECTS bodova u skladu je s predviđenim stvarnim studentskim opterećenjem.

Analiza:

Precizna raspodjela ECTS bodova: Raspodjela ECTS bodova u studijskom programu Digitalne tehnologije pažljivo je prilagođena kako bi odražavala stvarno studentsko opterećenje. Program osigurava ravnotežu između teoretskog i praktičnog rada, omogućujući studentima da uspješno postignu sve predviđene ishode učenja.

Detaljna revizija ECTS bodova:

1. **Stručni i obvezni kolegiji:** ECTS bodovi za stručne i obvezne kolegije su pažljivo prilagođeni kako bi odražavali stvarnu složenost i opterećenje studenata. Na primjer, kolegiji poput "Umjetna inteligencija" sada nose 6 ECTS bodova, dok kolegiji poput "Autonomni sustavi" nose 3 ECTS boda, u skladu s njihovim stvarnim opterećenjem.
2. **Izborni kolegiji:** ECTS bodovi za izborne kolegije također su prilagođeni kako bi omogućili studentima da biraju kolegije prema vlastitim interesima i specijalizaciji, s odgovarajućim opterećenjem od 3 ECTS boda po kolegiju.

Usklađivanje s preporukama povjerenstva:

1. **Usklađivanje broja ECTS bodova:** Program je revidiran kako bi ECTS bodovi bili usklađeni s preporukama Povjerenstva. Na primjer, kolegiji stranog jezika sada nose 2 ECTS boda, što je u skladu s predloženim opterećenjem.
2. **Povećanje tehničkih kolegija:** Udio tehničkih kolegija je povećan, posebno među obveznim kolegijima. Novi kolegiji, kao što su "Uvod u programiranje", "Osnove web dizajna" i "Uvod u baze podataka", uključuju više tehničkih sadržaja kako bi studenti stekli dublje i šire tehničko znanje.

Metode praćenja opterećenja:

1. **Kontinuirano praćenje:** Opterećenje studenata se kontinuirano prati kroz različite metode vrednovanja, uključujući praktične zadatke, projekte, laboratorijske vježbe i kontinuirane procjene. Ovo osigurava da su ECTS bodovi u skladu s realnim opterećenjem studenata.
2. **Transparentni kriteriji:** Kriteriji za dodjelu ECTS bodova su transparentni i jasno definirani. Studenti su upoznati s kriterijima vrednovanja na početku svakog kolegija, što osigurava dosljednost i pravednost u dodjeli bodova.

Povezivanje opterećenja s ishodima učenja:

1. **Jasna veza s ishodima:** Raspodjela ECTS bodova je direktno povezana s predviđenim ishodima učenja svakog kolegija. Ovo omogućava studentima da razumiju kako njihovo opterećenje doprinosi postizanju ukupnih ciljeva studijskog programa.



2. **Balansirano opterećenje:** ECTS bodovi su raspodijeljeni tako da osiguravaju balansirano opterećenje kroz semestar, izbjegavajući preopterećenje u pojedinim periodima i omogućavajući studentima optimalan napredak kroz program.

Zaključak

Raspodjela ECTS bodova u studijskom programu Digitalne tehnologije je u potpunosti usklađena s predviđenim stvarnim studentskim opterećenjem. Program je pažljivo revidiran kako bi osigurao pravednu i transparentnu raspodjelu bodova, omogućujući studentima da postignu sve predviđene ishode učenja. Sve preporuke Povjerenstva su implementirane, a program je ocijenjen kao ispunjen u svim ključnim aspektima.

Preporuke: Nema

Ocjena kvalitete: Ispunjen.

2.6. Studentska/stručna praksa sastavni je dio studijskog programa (ako je primjenjivo).

Analiza:

Stručna praksa je ključan i obvezatan dio studijskog programa Digitalne tehnologije, omogućavajući studentima da steknu praktična iskustva koja su neophodna za njihovu profesionalnu karijeru. Uvođenje stručne prakse unutar programa usklađeno je s ciljem povezivanja teorijskog znanja s praktičnim vještinama potrebnim na tržištu rada.

Struktura i provedba stručne prakse:

1. Organizacija i trajanje: Stručna praksa je organizirana tako da se provodi izvan Veleučilišta, u suradnji s gospodarskim subjektima, nastavnim bazama i drugim relevantnim institucijama. Trajanje prakse je adekvatno određeno kako bi studenti mogli steći dovoljno iskustva i primijeniti teorijska znanja u stvarnom radnom okruženju.
2. Prilagođeni plan prakse: Plan stručne prakse je pažljivo prilagođen kako bi osigurao da studenti rade na zadacima i projektima koji su direktno povezani s njihovim studijskim programom. Time se osigurava da svaki student dobije relevantno iskustvo u području digitalnih tehnologija.

Praćenje i vrednovanje stručne prakse:

1. Informacijski sustav "Educa": Praćenje rada studenata tijekom stručne prakse provodi se putem informacijskog sustava "Educa". Ovaj sustav omogućava studentima da vode digitalni dnevnik prakse, odabiru mjesto prakse i komuniciraju s mentorima.
2. Evaluacija i povratne Informacije: Nositelj kolegija stručne prakse prati i vrednuje rad studenata te evidentira ostvarene ishode učenja. Evaluacija uključuje povratne informacije od mentora iz prakse i procjenu postignutih kompetencija.



Povezanost s teorijskim znanjima:

1. **Integracija teorije i prakse:** Stručna praksa je osmišljena tako da povezuje teorijska znanja stečena tijekom studija s praktičnim iskustvima. Studenti primjenjuju naučene koncepte u stvarnim situacijama, čime se poboljšava njihova sposobnost rješavanja konkretnih problema.
2. **Razvoj profesionalnih vještina:** Kroz praksu, studenti razvijaju profesionalne vještine kao što su timski rad, komunikacija, kritičko razmišljanje i upravljanje projektima. Ove vještine su ključne za njihovu buduću karijeru i doprinose njihovoj zapošljivosti.

Suradnja s tržištem rada:

1. **Partnerstva s industrijom:** Veleučilište Velika Gorica aktivno surađuje s različitim gospodarskim subjektima i institucijama kako bi osiguralo kvalitetna mjesta za obavljanje stručne prakse. Ova partnerstva omogućavaju studentima pristup relevantnim resursima i mentorima iz industrije.
2. **Prilagodba potrebama poslodavaca:** Program stručne prakse je dizajniran u skladu s potrebama poslodavaca, osiguravajući da studenti stječu kompetencije koje su tražene na tržištu rada. Ovo povećava njihovu konkurentnost i mogućnosti zapošljavanja nakon završetka studija.

Zaključak

Stručna praksa je sastavni i ključan dio studijskog programa Digitalne tehnologije, osiguravajući da studenti steknu praktična iskustva i vještine potrebne za njihovu profesionalnu karijeru. Program je pažljivo osmišljen i proveden, uključujući suradnju s industrijom, adekvatno praćenje i vrednovanje, te integraciju teorijskih znanja s praktičnim iskustvima. Sve preporuke za poboljšanja su implementirane, čime je osigurana visoka kvaliteta stručne prakse.

Preporuke: Nema

Ocjena kvalitete: Ispunjen.

2.7. Ako je riječ o studiju čijim se završetkom stječe pravo pristupa reguliranoj profesiji, on je usklađen s nacionalnim i europskim propisima te preporukama nacionalnih i međunarodnih strukovnih udruženja.

Standard nije primjenjiv.

Analiza:

Preporuke:

Ocjena kvalitete:



III. Nastavni proces i podrška studentima

3.1. Uvjeti upisa, kriteriji upisa i postupak upisa na studij jasno su definirani i transparentni te jamče potrebno predznanje studenata.

Analiza:

Stručni kratki studij Digitalne tehnologije osmišljen je kako bi omogućio studentima uključivanje u društvo i gospodarstvo kroz primjenu digitalnih i informacijskih tehnologija. Ovaj cilj je izuzetno važan u današnjem digitalnom dobu, gdje su informacijske tehnologije neophodne u gotovo svim sektorima. Program time nastoji odgovoriti na sve veću potrebu za stručnjacima u ovom području, što je pozitivno za studente jer povećava njihove šanse za zapošljavanje.

Program osigurava vertikalnu mobilnost studentima koji su završili trogodišnje strukovne programe i prijelaz u nacionalnom prostoru visokog obrazovanja. Ovaj aspekt je ključan jer omogućava kontinuirano profesionalno usavršavanje i prilagodbu tržištu rada. Međutim, bilo bi korisno dodatno razjasniti kako točno ovaj program povezuje s daljnjim obrazovnim prilikama i koje su konkretne mogućnosti za nastavak studija.

Uvjet za upis u ovaj studijski program je posjedovanje kvalifikacije na razini 4.1. ili višoj prema Hrvatskom kvalifikacijskom okviru (HKO). Ovo osigurava da pristupnici već imaju određenu razinu predznanja i kompetencija, što može doprinijeti kvaliteti studija. No, ostaje pitanje koliko su ove kvalifikacije dostupne i razumljive široj populaciji potencijalnih studenata.

Razredbeni postupak provodi se na temelju natječaja objavljenog na službenim mrežnim stranicama. Detalji vezani uz uvjete upisa, razredbeni postupak i potrebnu dokumentaciju bit će precizno definirani u natječaju. Vijeće veleučilišta određuje elemente od kojih se sastoji razredbeni postupak (uspjeh u prethodnom školovanju, uspjeh na razredbenom ispitu, posebne vještine, posebna znanja, psihofizičke sposobnosti, dodatni bodovi, razlikovni ispiti, završen odgovarajući stručni prijediplomski/sveučilišni studij i slično). Ako je broj studenata prijavljenih za studij veći od upisne kvote od 15 studenata za redovni i 15 studenata za izvanredni studij, uzimat će se u obzir ukupni prosjek srednjoškolskog obrazovanja. Proces također omogućuje pristupnicima da izjave prigovor na rezultate rang-liste u roku od 24 sata od objavljivanja rezultata, što je važan aspekt transparentnosti i pravednosti.

Razredbeni postupak provodi Povjerenstvo za upis studenata koje imenuje dekan. Ovo je standardna praksa koja osigurava da proces bude vođen od strane stručnog tijela. Ipak, transparentnost rada ovog povjerenstva i jasnoća kriterija prema kojima donosi odluke ključni su za povjerenje studenata u sustav upisa.

Zaključak:

Sveukupno, stručni kratki studij Digitalne tehnologije predstavlja korak naprijed u obrazovanju stručnjaka u području digitalnih tehnologija. Ciljevi i struktura programa te uvjeti upisa jasno su definirani i usmjereni na stvarne potrebe tržišta rada. No, postoji prostor za unapređenje, posebno u pogledu transparentnosti i dostupnosti informacija o vertikalnoj mobilnosti i

razredbenom postupku. Kvaliteta provedbe i upravljanja ovim programom ključna je za njegov uspjeh i prihvaćanje među studentima i poslodavcima. Trebalo bi dodatno istražiti da li studenti s razinom 4.1. imaju dovoljno znanja da bi mogli pratiti nastavu i savladati gradivo.

Preporuke: Detaljno razjasniti cijeli upisni postupak.

Ocjena kvalitete: Djelomično ispunjen.

3.2. Planirane nastavne metode jamče poučavanje usmjereno na studenta i postizanje svih predviđenih ishoda učenja.

Analiza:

Planirane nastavne metode ističu poučavanje usmjereno na studenta, što uključuje poticanje aktivnog sudjelovanja, diskusije, grupnog rada i rješavanja problemskih zadataka. Sukladno nastavnom programu primijećeno je da su silabusi unificirani u pogledu nastavnih metoda i nedostatka praktičnog rada. Međutim, uspjeh ovog pristupa ovisi o sposobnosti nastavnika da učinkovito provode ove aktivnosti te o angažiranosti samih studenata.

Nastavni proces organizira se u skladu s definiranim ishodima učenja, koristeći razne metode kao što su klasična nastava, vježbe, terenska nastava, gostujuća predavanja i konzultacije. Raznovrsnost metoda može obogatiti iskustvo učenja, no izazov leži u osiguravanju konzistentne kvalitete izvođenja svih tih oblika nastave. Posebno je važno da gostujuća predavanja eminentnih stručnjaka budu pažljivo odabrana i relevantna za kurikulum.

Korištenje sustava za e-učenje Gaudeamus na Moodle platformi pokazuje napor u osuvremenjivanju nastave. E-učenje može pružiti fleksibilnost i dodatne resurse za studente, što je značajan pozitivan korak. Međutim, efektivnost e-učenja ovisi o kvaliteti materijala i integraciji u cjelokupni nastavni proces. Studentima je putem platforme omogućen uvid u sve materijale predmeta kao i snimke određenih predavanja. Potrebno je osigurati da svi studenti imaju pristup i tehničku podršku za korištenje ovih tehnologija.

Prikupljanje povratnih informacija od studenata putem dubinskih intervjua s mentorima i studentskih anketa predstavlja važan element u poboljšanju kvalitete nastave. Iako je ovo pozitivno, ključno je osigurati da prikupljene informacije budu sustavno analizirane i da se na temelju njih poduzimaju konkretne mjere za poboljšanje. Povratne informacije trebaju biti redovite i uključivati širok spektar pitanja kako bi se dobio sveobuhvatan uvid u studentsko iskustvo. Rezultati anketa su objavljeni na stranici Veleučilišta i svima je dostupan uvid u njih. Nakon rezultata anketa obavljaju se razgovori s profesorima ovisno o rezultatima ankete.

Poticanje nastavnika na sudjelovanje u radionicama o definiranju ishoda učenja, poučavanju usmjerenom na studenta i primjeni modernih tehnologija izuzetno je važno za kontinuirano unapređenje kvalitete nastave. Međutim, važno je osigurati da ove radionice budu praktične i relevantne te da nastavnici dobiju priliku primijeniti naučeno u praksi. Također, treba osigurati praćenje i podršku nastavnicima u implementaciji novih metoda. Nastavnici se radi što boljeg izvođenja nastave educiraju putem raznih edukacija. Veleučilište također financira doktorate nastavnika, potičući ih na vlastiti razvoj znanja koje je kasnije preneseno studentima.

**Zaključak:**

Sveukupno, planirane nastavne metode za stručni kratki studij Digitalne tehnologije su dobro osmišljene, s naglaskom na studenta, raznolikost nastavnih metoda i upotrebu modernih tehnologija. Pozitivno je što se prikupljaju povratne informacije od studenata i potiče razvoj nastavničkih kompetencija, zbog čega studenti osjećaju da je njihovo mišljenje relevantno. Međutim, uspjeh ovih metoda ovisi o dosljednoj i kvalitetnoj implementaciji, kao i o sposobnosti nastavnika da prilagode metode potrebama studenata. Potrebno je kontinuirano evaluirati i prilagođavati pristup kako bi se osigurao optimalan učinak na postizanje predviđenih ishoda učenja.

Preporuke: Potrebno je revidirati načine izvođenja nastave u skladu s predviđenim ishodima učenja svakog kolegija.

Ocjena kvalitete: Djelomično ispunjen.

3.3. Visoko učilište dokazuje da je osigurana odgovarajuća podrška budućim studentima.**Analiza:**

Veleučilište osigurava podršku svim studentima kroz rad svojih stručnih službi i unutar nastavnog procesa. Optimalan broj stručnog i administrativnog osoblja prilagođen je potrebama Veleučilišta, što je pozitivno jer ukazuje na adekvatnu resursnu osnovu za pružanje podrške. Redovito usavršavanje zaposlenika putem radionica i seminara dodatno osigurava da osoblje ostaje kompetentno i ažurno s najnovijim trendovima i praksama. Međutim, bilo bi korisno znati više o specifičnim područjima usavršavanja kako bi se procijenila stvarna korist za studente.

Centar za karijernu i psihološku podršku ima važnu ulogu u unapređivanju kvalitete studiranja i studentskog standarda. Njegova misija obuhvaća profesionalno i proaktivno odgovaranje na potrebe studenata te pružanje podrške u planiranju karijere, obrazovanja i profesionalnog usavršavanja. Ova inicijativa je izuzetno korisna jer pomaže studentima u tranziciji iz obrazovnog sustava na tržište rada.

Također je ponuđena psihološka podrška studentima kojima je potrebna pomoć oko prilagodbe ili učenja. Za neku detaljniju analizu bilo bi potrebno imati više informacija o radu centra.

Studentska referada pruža podršku studentima u ostvarivanju njihovih prava, reguliranju obveza i pružanju relevantnih informacija. Radno vrijeme prilagođeno potrebama redovnih i izvanrednih studenata, kao i mogućnost kontaktiranja putem različitih kanala (telefon, info mail, modul Nastavna problematika), ukazuje na fleksibilnost i pristupačnost službe. Međutim, uspjeh ove službe ovisi o učinkovitosti komunikacije i brzini rješavanja studentskih zahtjeva. Povratne informacije studenata mogle bi dodatno osigurati poboljšanje usluga.

Dodjela mentora studentima na svakom studijskom programu i godini studija osigurava dodatnu podršku u radu i rješavanju studentskih problema. Mentorstvo je ključna komponenta individualizirane podrške, a obveze i zadaće mentora jasno su definirane Naputkom o radu



mentora sa studentima. Važno je kontinuirano pratiti rad mentora i zadovoljstvo studenata ovom podrškom kako bi se osigurala visoka razina kvalitete.

Posebna pažnja posvećuje se studentima iz ranjivih i podzastupljenih skupina kroz psihološko savjetovanje, podršku u učenju i prilagodbu nastavnog procesa njihovim individualnim potrebama.

Prikladni prilazi predavaonicama i parkirališta za studente s invaliditetom dodatno potvrđuju pristupačnost Veleučilišta. Međutim, bilo bi korisno pratiti i objavljivati podatke o korištenju ovih usluga i zadovoljstvu studenata kako bi se kontinuirano unapređivala kvaliteta podrške.

Zaključak:

Sveukupno, Veleučilište Velika Gorica pruža širok spektar podrške svojim studentima kroz rad stručnih službi, Centar za karijernu i psihološku podršku, studentsku referadu, rad mentora te specifične usluge za ranjive skupine. Ovi mehanizmi su dobro osmišljeni i prilagođeni potrebama studenata. Međutim, kontinuirano praćenje i evaluacija učinkovitosti ovih podrški, uz redovito prikupljanje povratnih informacija od studenata, ključno je za održavanje i unapređenje kvalitete usluga koje Veleučilište pruža.

Preporuke: Nema

Ocjena kvalitete: Ispunjen.

3.4. Predviđeno je objektivno i dosljedno vrednovanje i ocjenjivanje studentskih postignuća kako bi se osiguralo stjecanje svih predviđenih ishoda učenja.

Analiza:

Kriteriji i pravila ocjenjivanja te obveze studenata jasno su definirani i usklađeni s Pravilnikom o studiranju, što osigurava standardiziran i pravno utemeljen pristup ocjenjivanju. Jasnoća ovih pravila pomaže studentima da razumiju očekivanja i uvjete za postizanje uspjeha na kolegijima. Na uvodnim predavanjima studenti se upoznaju s ishodima učenja, planom i programom kolegija, obvezama, kriterijima ocjenjivanja i uvjetima za prijavu završnog ispita. Ovo je pozitivno jer omogućava studentima da od početka semestra budu informirani o svim aspektima svojih akademskih obveza.

Pri analizi je ustanovljena nekonzistentnost između praćenja rada studenata i ocjenjivanjem i vrednovanjem rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu.

Sukladno Pravilniku o studiranju, studenti imaju pravo izjaviti žalbu na ocjenu, što je važan aspekt transparentnosti i pravednosti u ocjenjivanju. Međutim, važno je osigurati da postupak žalbe bude jasan, dostupan i učinkovit, kako bi studenti mogli ostvariti svoja prava bez nepotrebnih poteškoća.

Provjera znanja provodi se kroz različite oblike evaluacije: uključujući kolokvije, popravne kolokvije na nekim kolegijima, pismene i usmene ispite, projekte, zadaće, laboratorijske vježbe i druge aktivnosti. Raznolikost metoda provjere znanja može pružiti sveobuhvatan uvid u



studentska postignuća i kompetencije. Usmeni ispiti su javni, što doprinosi objektivnosti i nepristranosti ocjenjivanja. Javnost usmenih ispita pozitivno utječe na transparentnost, no može biti stresna za studente. Stoga je važno osigurati podršku i pripremu studenata za ovakve ispite.

Zaključak:

Kriteriji i pravila ocjenjivanja te obveze studenata na stručnom kratkom studiju Digitalne tehnologije su dobro osmišljeni i jasno definirani. Transparentnost ocjenjivanja, pravo na žalbu, usklađenost nastavnih metoda s ishodima učenja te raznolikost metoda provjere znanja pozitivno utječu na kvalitetu obrazovnog procesa. Međutim, ključno je kontinuirano praćenje i evaluacija provedbe ovih pravila kako bi se osigurala njihova učinkovitost i prilagodba potrebama studenata.

Preporuke: Uskladiti praćenje rada studenata s ocjenjivanjem i vrednovanjem rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu.

Ocjena kvalitete: Djelomično ispunjen.



IV. Nastavnički kapaciteti i infrastruktura

4.1. Visoko učilište osigurava odgovarajuće nastavničke kapacitete za realizaciju studijskog programa i stjecanje predviđenih ishoda učenja.

Analiza:

Veleučilište je dostavilo podatke o odgovarajućim nastavničkim kapacitetima u Zahtjevu za pokretanje postupka inicijalne akreditacije studija. Dostavljene informacije nalaze se u više tablica: tablica 3. Omjer nastavnika i studenata, tablica 4. Vrijednost svih oblika neposredne nastave na studijskom programu, tablica 5. Nastavnici na studijskom programu. Također je priložen prilog br. 2 s ugovorima o radu s nastavnicima.

Prema dostavljenim informacijama na stručnom kratkom studiju Digitalne tehnologije bit će angažirano 19 nastavnika. 12 nastavnika je angažirano 100%, a četiri (4) nastavnika 50% radnog vremena na Veleučilištu. Tri (3) nastavnika su vanjski suradnici Veleučilišta. S obzirom na vrstu radnog odnosa angažirana su tri (3) naslovna predavača (vanjski suradnici), četiri (4) predavača, devet (9) viših predavača i tri (3) profesora stručnog studija. Nastavno osoblje angažirano je na 23 kolegija od kojih je 15 obaveznih i osam (8) izbornih. Omjer ukupnog broja studenata i broja nastavnika na Veleučilištu (uzimajući u obzir odgovarajuće koeficijente za redovite ili izvanredne studente te za stalno zaposlene i vanjske suradnike) iznosi 1:10,30. Nastavnici na studijskom programu ne premašuju 20 % ukupnoga godišnjeg nastavnog opterećenja. Veleučilište pruža podršku nastavnicima provođenjem internih projekata, financira objavu znanstvenih i/ili stručnih radova te nastavnih materijala, provodi interne edukacije i stimulira dodatne edukacije nastavnog osoblja, financira nabavu sredstava koja će nastavnik koristiti prilikom istraživanja te provodi nagrađivanje nastavnika kroz dodatke na plaću. Nastavnici su također uključeni u formiranje i reviziju kolegija i nastavnih programa.

Nakon posjete Veleučilištu utvrđeno je da navedene informacije u dostavljenoj dokumentaciji odgovaraju zatečenoj situaciji na samoj lokaciji učilišta. S obzirom na navedeno može se zaključiti kako: (a) u vrijeme podnošenja zahtjeva Veleučilište zapošljava nastavnike koji izvode najmanje 35 % svih oblika neposredne nastave prve godine stručnog studija, (b) na temelju priloženih ugovora o radu vidljivo je kako Veleučilište zapošljava odgovarajući broj nastavnika u punom radnom vremenu na neodređeno vrijeme, (c) Veleučilište ima odgovarajući omjer studenata i nastavnog osoblja, (d) ukupno godišnje nastavno opterećenje nastavnika ne premašuje 20 % ukupnoga godišnjeg nastavnog opterećenja (prilikom ocjene u obzir je uzet maksimalni broj sati u nastavi (810) i maksimalni broj prekovremenih sati u godini, 250 sati), (e) nastavnici su kvalificirani za kolegij/kolegije koje izvode, (f) nositelji kolegija kvalificirani su za kolegij na kojem su nositelji i (g) Veleučilište jasno definiran način na koji će pružati podršku nastavnicima u njihovu znanstvenom, nastavnom i/ili stručnom te profesionalnom razvoju.



Preporuke: Nema.

Ocjena kvalitete: Ispunjen.

4.2. Kvalifikacije i radno iskustvo vanjskih suradnika prikladni su za realizaciju programa i stjecanje predviđenih ishoda učenja.

Analiza:

Veleučilište je dostavilo podatke o vanjskim suradnicima u Zahtjevu za pokretanje postupka inicijalne akreditacije studija. Dostavljene informacije nalaze se u tablicama: 4. Vrijednost svih oblika neposredne nastave na studijskom programu i tablica 5. Nastavnici na studijskom programu. Dostavljeni podaci nisu bili dovoljni za ocjenu kvalifikacija i radnog iskustva vanjskih suradnika te je bilo potrebno pretražiti dodatne izvore informacija (on-line sadržaji, bibliografija, stručne i znanstvene aktivnosti i sl.).

Prema dostavljenim informacijama na stručnom kratkom studiju Digitalne tehnologije bit će angažirana tri (3) vanjska suradnika. S obzirom na vrstu radnog odnosa svi angažirani vanjski suradnici su naslovni predavači. Vanjski suradnici izvode ukupno četiri (4) kolegija od kojih je jedan (1) obavezan, a tri (3) su izborna. Vanjski suradnici na studijskom programu ne premašuju 20 % ukupnoga godišnjeg nastavnog opterećenja. Izuzetak je nastavnik, vanjski suradnik (kolegiji 3D tehnologije, Autonomni sustavi i Praktičan rad) koji ima nastavno opterećenje na matičnoj instituciji od 1104 kontakt sata. Veleučilište pruža podršku vanjskim suradnicima provođenjem internih projekata, financira objavu znanstvenih i/ili stručnih radova te nastavnih materijala, provodi interne edukacije i stimulira dodatne edukacije vanjskih suradnika, financira nabavu sredstava koja će vanjski suradnici koristiti prilikom istraživanja te provodi nagrađivanje vanjskih suradnika kroz dodatke na plaću. Vanjski suradnici su također uključeni u formiranje i reviziju kolegija i nastavnih programa. Iz priloženih podataka i dostupnih on-line podataka nije moguće zaključiti koje kompetencije ima nositelj kolegija Umjetna inteligencija i Kibernetička sigurnost.

Nakon posjete Veleučilištu utvrđeno je da navedene informacije u dostavljenoj dokumentaciji odgovaraju zatečenoj situaciji na samoj lokaciji učilišta. S obzirom na navedeno može se zaključiti sljedeće: (a) vanjski suradnici posjeduju relevantno radno iskustvo i (b) vanjski suradnici su se tijekom posjeta Veleučilištu izjasnili kako su spremni izvoditi nastavu te da su sudjelovali u iniciranju predmetnog studijskog programa.

Od Veleučilišta je zatražena dorada prijave koje se odnosi na preciznije definiranje stručne prakse koja se izvodi izvan Visokog učilišta u suradnji s tržištem rada. U dostavljenoj dokumentaciji Veleučilište navodi: *“Praćenje rada studenata provodi se putem informacijskog sustava "Educa", gdje studenti odabiru mjesto prakse i vode dnevnik. Nositelj kolegija prati i vrednuje rad te evidentira ostvarene ishode učenja u sustavu”*. Nadalje, u dokumentu se



navodi kako se stručna praksa izvodi u okviru kolegija Stručna praksa, a ciljevi kolegija, ishodi učenja i način provedbe praktičnog rada definirani su silabusom. Veleučilište je definiralo nositelja kolegija koji je dio studijskog programa te će se izvoditi kroz 60 sati vježbi.

Preporuke: Nema

Ocjena kvalitete: Ispunjen.

4.3. Prostor, oprema i cjelokupna infrastruktura (učionice, laboratoriji, knjižnica i sl.) odgovarajući su za provedbu studijskog programa i osiguravaju postizanje predviđenih ishoda učenja.

Analiza:

Veleučilište je dostavilo podatke o prostoru, opremi i cjelokupnoj infrastrukturi u Zahtjevu za pokretanje postupka inicijalne akreditacije studija. Dostavljene informacije nalaze se u tablicama: 6. Prostor i tablica 7. Opremljenost knjižnice. Prijavi je priložen prilog br. 3 s dokazima o raspolaganju prostorom i opremom za izvođenje studija. Tijekom obilaska članovi stručnog povjerenstva posjetili su prostore knjižnice, nastavnih kabineta, praktikuma, ureda za studente i predavaonice i osobno se uvjerali u navedene informacije u Zahtjevu za pokretanje postupka inicijalne akreditacije studija.

Prema dostavljenim informacijama Veleučilište raspolaže adekvatnim kapacitetom prostora za nesmetano odvijanje svih aktivnosti. Ukupna površina predavaonica, nastavnih laboratorija / praktikuma, znanstvenih laboratorija i nastavničkih kabineta iznosi 1316,32 m². Nadalje, prema navodima u dostavljenoj dokumentaciji Veleučilište ima ukupno 984 studenta (redovitih i izvanrednih). Bežični pristup Internetu je omogućen (brzina prijenosa je 100 Mb/s), moguće je provoditi on-line nastavu, studenti imaju pristup prostoru gdje mogu spojiti vlastita računala, nadgradnja hardvera i softvera se vrši prema potrebi i prema definiranim planom i prema potrebi. Treba dodatno naglasiti kako invalidi imaju omogućen pristup. Veleučilište već izvodi nastavu na osam studijskih programa te se može zaključiti kako su prostor, oprema i cjelokupna infrastruktura odgovarajući za provedbu studijskog programa i osiguravaju postizanje predviđenih ishoda učenja i provođenje znanstvene djelatnosti te su odgovarajući za realizaciju stručnih i/ili znanstvenih istraživanja. Veleučilište raspolaže sa sedam informatičkih učionica u kojima se nalazi 233 računala te se može zaključiti kako je osiguran odgovarajući broj računala koja su na raspolaganju studentima te omogućen pristup internetu u svim prostorijama namijenjenima studentima. Nadalje, Veleučilište posjeduje knjižnicu i potrebnu knjižnu građu za potrebe studija, osigurava pristup elektroničkim časopisima u otvorenom pristupu, ali nije pretplaćeno na časopise.

Nakon posjete Veleučilištu utvrđeno je da navedene informacije u dostavljenoj dokumentaciji odgovaraju zatečenoj situaciji na samoj lokaciji učilišta. S obzirom na navedeno može se zaključiti sljedeće: (a) Veleučilište ima osiguran najmanje 1 m² prostornog kapaciteta po studentu, (b) prostor, oprema i cjelokupna infrastruktura (laboratoriji, informatička služba, radilišta i sl.) odgovarajući su za provedbu studijskog programa i osiguravaju postizanje predviđenih ishoda učenja i provođenje znanstvene djelatnosti te su odgovarajući su za realizaciju stručnih i/ili znanstvenih istraživanja, (c) Veleučilište osiguralo je odgovarajući broj



računala koja su na raspolaganju studentima i bežični pristup internetu u svim prostorijama namijenjenima studentima.

Preporuke: Nema

Ocjena kvalitete: Ispunjen.

4.4. Knjižnica i njezina opremljenost te pristup dodatnim sadržajima osiguravaju dostupnost literature i knjižničnih usluga za potrebe izvođenja studija.

Veleučilište je dostavilo podatke o knjižnici, njezinoj opremljenosti te pristupu dodatnim sadržajima u Zahtjevu za pokretanje postupka inicijalne akreditacije studija. Dostavljene informacije nalaze se u tablici 7. Opremljenost knjižnice. Tijekom obilaska, članovi stručnog povjerenstva posjetili su prostore knjižnice i osobno se uvjerali u navedene informacije u Zahtjevu za pokretanje postupka inicijalne akreditacije studija.

Analiza:

Prema dostavljenim informacijama, Veleučilište raspolaže adekvatno opremljenom knjižnicom (površine 40 m²) u sklopu koje se nalazi prostor za čitanje i korištenje vlastite informatičke opreme (površine 18 m²). Knjižni fond čini 138 naslova i 3197 primjeraka obavezne literature, 4554 svezaka knjiga te 133 inozemna i 126 domaćih tiskanih časopisa. Zaposlenici i studenti imaju pristup prema 13 bibliografskih baza. Veleučilište je osiguralo nastavnu literaturu za izvođenje predloženog studija te potrebnu informacijsko-komunikacijsku opremu, a studentima i nastavnicima predloženog studija omogućen je pristup knjižničnoj građi u tiskanom i/ili elektroničkom obliku

Nakon posjete Veleučilištu utvrđeno je da navedene informacije u dostavljenoj dokumentaciji odgovaraju zatečenoj situaciji na samoj lokaciji učilišta. S obzirom na navedeno može se zaključiti kako: (a) osigurana je dostupnost suvremene nastavne literature, (b) dostupne su (besplatne) bibliografske baze podataka i baza podataka s cjelovitim tekstom, (c) dostupan je mrežni katalog knjižnice Veleučilišta i (d) osigurana je dostupnost nastavnih sadržaja putem zaštićenih stranica Veleučilišta.

Preporuke: Nema

Ocjena kvalitete: Ispunjen

4.5. Visoko učilište osigurava potrebna financijska sredstva za organizaciju rada i kvalitetnu provedbu planiranoga studijskog programa.

Analiza:

Veleučilište je dostavilo podatke o osiguranim financijskim sredstvima za organizaciju rada i kvalitetnu provedbu planiranoga studijskog programa u Zahtjevu za pokretanje postupka



inicijalne akreditacije studija. Dostavljene informacije nalaze se u tablici 8. Financijska održivost.

Veleučilište je priložilo jednu tablicu u kojoj kumulativno navodi ukupne prihode i rashode za razdoblje 2020 - 2022. Prema navodima u dostavljenoj dokumentaciji (ne u priloženoj tablici nego u dokazima), ustanova je solventna i likvidna bez navođenja dodatnih detalja. U prijavnim dokumentu navodi se kako Veleučilište na transakcijskom računu ima predviđena financijska sredstva potrebna za provođenje novih studija bez navođenja dodatnih detalja. Nadalje, Veleučilište nije priložilo projekciju prihoda od školarina ili drugim prihoda mada navodi kako su školarine glavni izvor njegovog financiranja. Tijekom posjete, svi potrebni podaci su prezentirani na dodatnom sastanku s upravom Veleučilišta.

Nakon posjete Veleučilištu utvrđeno je da navedene informacije u dostavljenoj dokumentaciji odgovaraju podacima koji su prezentirani Stručnom povjerenstvu (Uprava učilišta prezentirala je interni dokument koje je formirala služba računovodstva). S obzirom na navedeno u prijavnim dokumentu i na prezentiranu projekciju prihoda i rashoda novog studijskog programa, može se zaključiti kako je: (a) Veleučilište je osiguralo materijalna i financijska sredstva potrebna za izvođenje studijskog programa i postizanje predviđenih ishoda učenja, (b) Veleučilište dokazuje financijsku održivost i učinkovitost, (c) prezentirani su izračuni predviđenog troška planiranoga studijskog programa (po studentu i po godini studiranja) i (d) prezentiran je financijski plan prihoda i rashoda za razdoblje od najmanje tri godine iz kojeg je razvidan izvor financiranja svih postojećih studijskih programa i planiranoga studijskog programa. Treba napomenuti kako Veleučilište nije javno te se na njega ne odnosi kriterij prema kojem Veleučilište dokazuje raspolaganje sredstvima potrebnim za izvođenje studija zaključenim programskim ugovorom, projekcijom prihoda od školarina ili drugim prihodima.

Preporuke: Nema

Ocjena kvalitete: Ispunjen



☐ DORADITI STUDIJ

Obrazloženje: dorađeni su svi standardi kod kojih je tražena dorada

MIŠLJENJE POVJERENSTVA NAKON DORADE

Studijski program stručni kratki studij Digitalne tehnologije u potpunosti ispunjava sve potrebne kriterije i standarde kvalitete. Sadržaj programa pažljivo je osmišljen kako bi omogućio studentima postizanje svih predviđenih ishoda učenja. Program uključuje uravnotežen omjer teorijskih i praktičnih predmeta, suvremenu literaturu i moderne tehnologije, te je usklađen s razinom 5 HKO-a i EQF-a.

Stručna praksa, kao sastavni dio programa, omogućava studentima stjecanje praktičnih iskustava i vještina potrebnih za njihovu profesionalnu karijeru. Organizacija i provedba stručne prakse uključuju suradnju s industrijom, adekvatno praćenje i vrednovanje, te integraciju teorijskih znanja s praktičnim iskustvima.

Raspodjela ECTS bodova pažljivo je prilagođena stvarnom studentskom opterećenju, osiguravajući balansirano opterećenje kroz semestar i pravednu raspodjelu bodova. Sve preporuke povjerenstva za poboljšanja su implementirane, čime je osigurana visoka kvaliteta obrazovanja.

ZAKLJUČNA PREPORUKA ČLANOVA STRUČNOG POVJERENSTVA:

a. ☒ IZDAVANJE DOPUSNICE, obrazloženje:

Stručno povjerenstvo daje pozitivno mišljenje i preporučuje akreditacijskom savjetu Agencije izdavanje dopusnice za izvođenje stručnog kratkog studija Digitalne tehnologije na Veleučilištu Velika Gorica. Program ispunjava sve potrebne kriterije i standarde kvalitete, te stručno povjerenstvo vjeruje da će osigurati visokokvalitetno obrazovanje i pripremu studenata za uspjeh u području digitalnih tehnologija.

b. ☐ ODBIJANJE ZAHTJEVA ZA IZDAVANJE DOPUSNICE, obrazloženje:



PRILOZI

1. Sažetak ocjena kvalitete - tablice

<i>Ocjena razine kvalitete po temama</i>			
<i>Naziv teme</i>	Nije ispunjen	Djelomično ispunjen	Ispunjen
<i>I. Unutarnje osiguravanje kvalitete</i>			X
<i>II. Studijski program</i>			X
<i>III. Nastavni proces i podrška studentima</i>		X	
<i>IV. Nastavnički kapaciteti i infrastruktura</i>			X



<i>Ocjena razine kvalitete po standardima</i>			
<i>I. Unutarnje osiguravanje kvalitete</i>	Nije ispunjen	Djelomično ispunjen	Ispunjen
1.1. Opravdanost pokretanja novog studija jasno je obrazložena u odnosu na misiju i strateške ciljeve visokog učilišta te gospodarske i društvene potrebe.		X	
1.2. Studijski je program prošao odgovarajući proces unutarnjeg osiguravanja kvalitete i visoko učilište formalno ga je odobrilo.			X
1.3. Visoko učilište prikupljat će, analizirati i koristiti relevantne podatke za učinkovito upravljanje i kontinuirano unapređivanje studija u skladu s objavljenom politikom osiguravanja kvalitete.			X
1.4. Visoko učilište informira javnost o svojim studijima, planovima za donošenje novih, odnosno o izmjenama postojećih studija.			X



Ocjena razine kvalitete po standardima			
II. Studijski program	Nije ispunjen	Djelomično ispunjen	Ispunjen
2.1. Predloženi studijski program usklađen je sa standardom kvalifikacije upisanim u Registar HKO-a.	Nije primjenjiv.		
2.2. Predviđeni ishodi učenja studijskog programa u skladu su s kompetencijama koje student treba steći završetkom studija i odgovaraju razini HKO-a i EQF-a.			X
2.3. Predviđeni ishodi učenja kolegija usklađeni su s predviđenim ishodima učenja studijskog programa.			X
2.4. Sadržaj studijskog programa omogućava studentima postizanje svih predviđenih ishoda učenja.			X
2.5. Raspodjela ECTS bodova u skladu je s predviđenim stvarnim studentskim opterećenjem.			X
2.6. Studentska/stručna praksa sastavni je dio studijskog programa (ako je primjenjivo).			X
2.7. Ako je riječ o studiju čijim se završetkom stječe pravo pristupa reguliranoj profesiji, on je usklađen s nacionalnim i europskim propisima te preporukama nacionalnih i međunarodnih strukovnih udruženja.	Nije primjenjiv.		



<i>Ocjena razine kvalitete po standardima</i>			
<i>III. Nastavni proces i podrška studentima</i>	Nije ispunjen	Djelomično ispunjen	Ispunjen
3.1. Uvjeti upisa, kriteriji upisa i postupak upisa na studij jasno su definirani i transparentni te jamče potrebno predznanje studenata.		X	
3.2. Planirane nastavne metode jamče poučavanje usmjereno na studenta i postizanje svih predviđenih ishoda učenja		X	
3.3. Visoko učilište dokazuje da je osigurana odgovarajuća podrška budućim studentima.			X
3.4. Predviđeno je objektivno i dosljedno vrednovanje i ocjenjivanje studentskih postignuća kako bi se osiguralo stjecanje svih predviđenih ishoda učenja.		X	



Ocjena razine kvalitete po standardima			
IV. Nastavnički kapaciteti i infrastruktura	Nije ispunjen	Djelomično ispunjen	Ispunjen
4.1. Visoko učilište osigurava odgovarajuće nastavničke kapacitete za realizaciju studijskog programa i stjecanje predviđenih ishoda učenja.			X
4.2. Kvalifikacije i radno iskustvo vanjskih suradnika prikladni su za realizaciju programa i stjecanje predviđenih ishoda učenja.			X
4.3. Prostor, oprema i cjelokupna infrastruktura (učionice, laboratoriji, knjižnica i sl.) odgovarajući su za provedbu studijskog programa i osiguravaju postizanje predviđenih ishoda učenja.			X
4.4. Knjižnica i njezina opremljenost te pristup dodatnim sadržajima osiguravaju dostupnost literature i knjižničnih usluga za potrebe izvođenja studija.			X
4.5. Visoko učilište osigurava potrebna financijska sredstva za organizaciju rada i kvalitetnu provedbu planiranoga studijskog programa.			X



2. Protokol posjeta

	Ponedjeljak 13. svibnja 2024.	Monday 3 of May 2024
12:00 – 14:00	<i>Edukacija povjerenstva i priprema za posjet VU</i>	Education of panel members

	Ponedjeljak 27. svibnja 2024.	Monday 27 of May 2024
9:30 – 10:00	Sastanak s Upravom Sveučilišta <i>(bez prezentacije)</i>	Meeting with the Management of HEI <i>(no presentation)</i>
10:00 – 11:00	Sastanak s radnom skupinom za izradu studijskog programa	Meeting with the working group of the study programme
11:00 – 11:15	<i>Pauza i interni sastanak članova Stručnog povjerenstva</i>	<i>Break and internal meeting of the panel members</i>
11:15 – 12:15	Sastanak s nastavnicima angažiranim na studijskom programu <i>(u stalnom radnom odnosu - nisu na rukovodećim mjestima i vanjskim nastavnicima i vanjskim suradnicima)</i>	Meeting with teachers <i>(full time employed - except those in managerial positions and external teachers and external associates)</i>
12:15 – 13:45	Radni ručak	Working lunch
13:45 – 14:45	Obilazak Veleučilišta <i>(knjižnica, nastavni kabineti, praktikumi, ured za studente, predavaonice)</i>	Tour of the HEI <i>(library, teaching offices, Office for students, classrooms)</i>
14:45 – 15:30	Sastanak s vanjskim dionicima - predstavnicima strukovnih i profesionalnih udruženja, poslovna zajednica, poslodavci, stručnjaci iz prakse, organizacijama civilnog društva,	Meeting with external stakeholders - representatives of professional organisations, business sector/industry sector, professional experts, non-governmental organisations, external lecturers
15:30 – 16:00	Organizacija dodatnog sastanka o otvorenim pitanjima, prema potrebi	Organisation of additional meeting on open questions, if needed
16:00 – 16:30	Interni sastanak članova stručnog povjerenstva – priprema za završni sastanak	Internal meeting of the panel members – preparation for the exit meeting



16:30 – 16:45	Završni sastanak s upravom	Exit meeting with the Management of HEI
----------------------	----------------------------	---

	Utorak 28. svibnja 2024.	Tuesday 28 of May 2024
9:00 – 13:00	Rad na završnom izvješću	Writing final report
13:00–14:00	Ručak	Lunch