



**IZVJEŠĆE
STRUČNOG POVJERENSTVA
O
REAKREDITACIJI
TEHNIČKOG VELEUČILIŠTA U ZAGREBU**

**Datum preliminarnog posjeta:
9. studenoga 2020.**

**Datum virtualne reakreditacije:
10.-13. studenoga 2020.**

studen 2020.

SADRŽAJ

UVOD.....	3
KRATAK OPIS VREDNOVANOGA VISOKOG UČILIŠTA	6
KRATKA ANALIZA PREDNOSTI I NEDOSTATAKA	11
PREDNOSTI VISOKOG UČILIŠTA	11
NEDOSTACI VISOKOG UČILIŠTA	11
POPIS DOBRIH PRAKSI UOČENIH NA VISOKOM UČILIŠTU.....	12
PRIMJERI DOBRE PRAKSE	12
ANALIZA SVAKE TEME, PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE I OCJENA KVALITETE SVAKE TEME	13
I. Interno osiguravanje kvalitete i društvena uloga visokog učilišta	13
II. Studijski programi.....	14
III. Nastavni proces i podrška studentima	15
IV. Nastavnički i institucijski kapaciteti.....	17
V. Stručna i/ili znanstvena djelatnost	18
DETALJNA ANALIZA SVAKOG STANDARDA, PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE I OCJENA KVALITETE SVAKOG STANDARDA	20
I. Interno osiguravanje kvalitete i društvena uloga visokog učilišta	20
II. Studijski programi.....	27
III. Nastavni proces i podrška studentima	33
IV. Nastavnički i institucijski kapaciteti.....	44
V. Stručna i/ili znanstvena djelatnost	48
PRILOZI	52
SAŽETAK	64

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*).

Sva javna i privatna visoka učilišta podliježu reakreditaciji, koju svakih pet godina provodi Agencija na temelju Zakona o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju (Narodne novine 45/09) i podzakonskih propisa, poštujući Standarde i smjernice za osiguravanje kvalitete u Europskome prostoru visokog obrazovanja (*Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area – ESG*) i međunarodnu praksu na području osiguravanja kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju.

Akreditacijski savjet Agencije imenovao je Stručno povjerenstvo kako bi provelo neovisno vrednovanje Tehničkog veleučilišta u Zagrebu.

Članovi Stručnog povjerenstva:

- prof. Martyn Roderick Jones, School of Science and Engineering, University of Dundee, Scotland, Ujedinjena Kraljevina Velike Britanije i Sjeverne Irske, predsjednik povjerenstva
- doc. dr. sc. Hrvoje Jerković, prof. v. š., Algebra visoko učilište, Republika Hrvatska
- prof. dr. sc. Damir Vučina, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu, Republika Hrvatska
- prof. dr. sc. Kruno Miličević, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku, Republika Hrvatska
- Toni Medić, Sveučilište Sjever, Republika Hrvatska.

Tijekom virtualne reakreditacije Povjerenstvo je održalo sastanke sa sljedećim dionicima:

- Upravom
- predstavnicima Ureda za kvalitetu
- studentima
- pročelnicima odjela

- nastavnicima u stalnom radnom odnosu
- vanjskim suradnicima
- voditeljem Ureda za međunarodnu suradnju
- ECTS i ERASMUS koordinatorima
- voditeljem Centra za cjeloživotno obrazovanje
- voditeljicom Savjetovališta
- alumnijima
- gospodarstvenicima, potencijalnim poslodavcima.

Hrvatski članovi Stručnog povjerenstva u okviru preliminarnog posjeta 9. studenoga 2020. posjetili su nastavna radilišta, laboratorije, knjižnicu, informatičke kabinete, studentsku referadu i učionice te prisustvovali nastavi, tijekom koje su održali kratak razgovor s prisutnim studentima.

Stručno je povjerenstvo tijekom preliminarnog posjeta pregledalo dostupnu dodatnu dokumentaciju te studijske programe (ishode učenja).

Stručno je povjerenstvo izradilo Izvješće o reakreditaciji Tehničkog veleučilišta u Zagrebu na temelju Samoanalize Visokog učilišta, popratne dokumentacije i preliminarnog i virtualnog posjeta.

Izvješće sadrži:

- kratak opis vrednovanoga visokog učilišta
- kratku analizu prednosti i nedostataka
- popis dobrih praksi uočenih na visokom učilištu
- analizu svake teme, preporuke za poboljšanje i ocjenu kvalitete svake teme
- detaljnu analizu svakog standarda za vrednovanje kvalitete, preporuke za poboljšanje i ocjenu kvalitete svakog standarda
- priloge (sažetak ocjena kvalitete po svakoj temi i po svakom standardu i protokol posjeta Stručnog povjerenstva)
- sažetak.

U analizi dokumenata, preliminarnom posjetu Tehničkom veleučilištu u Zagrebu, virtualnom posjetu i pisanju Izvješća podršku radu Stručnog povjerenstva pružili su:

- Matan Čulo, koordinator, AZVO
- Frano Pavić, pomoćni koordinator, AZVO

- Ivana Rončević, prevoditeljica tijekom preliminarne i virtualne posjete i prevoditeljica Izvješća, AZVO.

Na temelju provedenog postupka reakreditacije, a uz prethodno mišljenje Akreditacijskog savjeta, Agencija donosi akreditacijsku preporuku kojom ministru nadležnom za znanost i visoko obrazovanje preporučuje:

1. **izdavanje potvrde o ispunjavanju uvjeta** za obavljanje djelatnosti ili dijela djelatnosti
2. **uskrtu dopusnice** za obavljanje djelatnosti ili dijela djelatnosti
3. **izdavanje pisma očekivanja** s rokom uklanjanja nedostataka do tri godine. Pismo očekivanja može obuhvatiti zabranu upisa studenata u razdoblju određenom pismom očekivanja.

Akreditacijska preporuka sadrži i ocjenu kvalitete visokog učilišta te preporuke za unapređenje kvalitete.

KRATAK OPIS VREDNOVANOGA VISOKOG UČILIŠTA

NAZIV VISOKOG UČILIŠTA: Tehničko veleučilište u Zagrebu

ADRESA: Vrbik 8

DEKAN: Mr. sc. Goran Malčić

ORGANIZACIJSKA STRUKTURA:

Odjeli:

- Elektrotehnički odjel
- Graditeljski odjel
- Informatičko-računarski odjel
- Strojarski odjel.

Katedre:

- Katedra za matematiku
- Katedra za fiziku
- Katedra za ekonomske znanosti
- Katedra za kineziologiju
- Katedra za strane jezike.

Dekanat sa zajedničkim službama čine:

- Ured dekana
- Ured za kvalitetu
- Studentska služba
- Financijska služba
- Pravno-kadrovska služba
- Služba javne nabave
- Služba za marketing i javno informiranje
- Centar informatičke potpore.

STUDIJSKI PROGRAMI:

- preddiplomski stručni studij Elektrotehnika
 - preddiplomski stručni studij Graditeljstvo
 - preddiplomski stručni studij Informatika
 - preddiplomski stručni studij Mehatronika
 - preddiplomski stručni studij Računarstvo
 - preddiplomski stručni studij Strojarsvo
-
- specijalistički diplomski stručni studij Elektrotehnika
 - specijalistički diplomski stručni studij Graditeljstvo
 - specijalistički diplomski stručni studij Informatika
 - specijalistički diplomski stručni studij Strojarsvo
 - specijalistički diplomski stručni studij Digitalna ekonomija
 - specijalistički diplomski stručni studij Informacijska sigurnost i digitalna forenzika na engleskom jeziku.

BROJ STUDENATA:

Tablica 3.1. Broj studenata po studijskom programu za akademsku godinu vrednovanja

Naziv studijskog programa	Redoviti studenti	Izvanredni studenti
Elektrotehnika; smjerovi: Energetska elektrotehnika, Automatizacija i procesno računarstvo, Komunikacijska i računalna tehnika (525), preddiplomski stručni studij, Zagreb	512	105
Graditeljstvo; smjerovi: Visokogradnja, Niskogradnja, Građevinsko poduzetništvo, Okoliš u graditeljstvu (526), preddiplomski stručni studij, Zagreb	363	139
Informatika; smjerovi: Organizacija i informatizacija ureda, Elektroničko poslovanje, Informatički dizajn (527), preddiplomski stručni studij, Zagreb	421	156
Računarstvo; smjerovi: Programsko inženjerstvo, Inženjerstvo računalnih sustava i mreža (529), preddiplomski stručni studij, Zagreb	319	159
Strojarstvo (530), preddiplomski stručni studij, Zagreb	32	101
Politehnika; smjer: Elektrotehnika (531), specijalistički diplomski stručni studij, Zagreb	34	186
Politehnika; smjer: Građevinarstvo (532), specijalistički diplomski stručni studij, Zagreb	35	374
Politehnika; smjer: Informatika (533), specijalistički diplomski stručni studij, Zagreb	77	246
Mehatronika (534), preddiplomski stručni studij, Zagreb	266	72
Informacijska sigurnost i digitalna forenzika (536), specijalistički diplomski stručni studij, Zagreb	0	43
Digitalna ekonomija (537), specijalistički diplomski stručni studij, Zagreb	0	46
Ukupno	2.059	1.627

BROJ NASTAVNIKA:

Tablica 4.1.b Struktura osoblja – ZA VELEUČILIŠTA I VISOKE ŠKOLE u akademskoj godini vrednovanja

Osoblje	Zaposleni u punom radnom odnosu		Zaposleni u kumulativnom i nepunom radnom odnosu		Vanjski suradnici	
	Broj	Prosječna starost	Broj	Prosječna starost	Broj	Prosječna starost
Profesori visoke škole u trajnom zvanju	5	62	-	-	2	59
Profesori visoke škole	19	55,4	-	-	8	61,43
Viši predavači	52	50,31	-	-	22	61,67
Predavači	53	44,38	-	-	60	48,85
Lektori	-	-	-	-	-	-
Redoviti profesori u trajnom zvanju	-	-	-	-	9	70,33
Redoviti profesori	-	-	-	-	11	60,63
Izvanredni profesori	-	-	-	-	16	61,64
Docenti	-	-	-	-	10	49
Stručni suradnici	-	-	-	-	3	41,33
Asistenti	22	35,65	-	-	75	39,87
Tehničko osoblje	4	50,5	-	-	-	-
Administrativno osoblje	12	47,17	-	-	-	-
Pomoćno osoblje	4	54,5	-	-	-	-

KRATAK OPIS VREDNOVANOGA VISOKOG UČILIŠTA

Tehničko veleučilište u Zagrebu veleučilište je koje izvodi programe iz raznih područja, stoga zadovoljava različite potrebe tržišta rada. Veleučilište obrazuje inženjere u polju elektrotehnike, graditeljstva, informatike, računarstva, strojarstva, mehatronike, protetike i ortotike.

Na Veleučilištu je stalno zaposleno oko 150 profesora i asistenata i više od 100 vanjskih suradnika s drugih visokih učilišta i prepoznatih stručnjaka iz industrije. Iako TVZ uglavnom izvodi stručne studije među nastavnim osobljem više je od 20 stalno zaposlenih nastavnika s akademskim stupnjem doktora znanosti, koji posjeduju bogato znanstveno i stručno iskustvo.

Već više od 50 godina svake akademske godine na Veleučilište se upisuje 1000 mladih i perspektivnih studenata koji uspješno završavaju studij i postaju članovi zajedniceumnija. Svake godine na stručne studije upisuje se 800 novih studenata i na specijalističke studije oko 300, te na Veleučilištu trenutno aktivno studira više od 4300 studenata. Svi se oni obrazuju za specifične inženjerske struke za koje je osigurana izvrsna računalna infrastruktura u laboratorijima opremljenima s više od 600 računala, više od 40 kabineta/učionica opremljenih računalima i 17 specijaliziranih izvrsno opremljenih laboratorija.

S vrlo ambicioznim planovima za 2020.-2025. i kontinuiranim unapređenjem postojećih i pokretanjem novih studijskih programa Veleučilište će zasigurno postati daleko najbolje i najveće hrvatsko veleučilište.

KRATKA ANALIZA PREDNOSTI I NEDOSTATAKA

PREDNOSTI VISOKOG UČILIŠTA

1. Bogato praktično iskustvo nastavnika i vanjskih suradnika koji posjeduju najnovija praktična znanja i vještine.
2. Razina znanja i vještina studenata. Adekvatno se koriste resursi Nacionalne i sveučilišne biblioteke. Studentima je na raspolaganju softver koji mogu koristiti i izvan prostora Tehničkog veleučilišta.
3. Izvrsna zapošljivost završenih studenata i izuzetno dobro mišljenje poslodavaca i tvrtki o kvaliteti završenih studenata.
4. Svi nastavnici veoma su predani svom radu i studenti su vrlo zadovoljni kvalitetom studijskih programa.
5. Kvalitetni vanjski suradnici koji obogaćuju studijske programe najnovijim saznanjima i praktičnim iskustvom. Oni su također uključeni u reviziju i daljnji razvoj studijskih programa.

NEDOSTACI VISOKOG UČILIŠTA

1. Nedostatak i neadekvatna raspodjela prostora jer studenti moraju pohađati nastavu na različitim lokacijama. U pojedinim laboratorijima potrebno je nabaviti novu opremu u skladu s brzim razvojem disciplina. Budući da u prostorima Tehničkog veleučilišta nema knjižnice, bilo bi korisno omogućiti studentima prostor za učenje.
2. U strateškim dokumentima nisu definirani jasni ciljevi, mjere i (brojčani) pokazatelji koji bi pokazivali u kojoj mjeri su ciljevi ostvareni. Veleučilište još nije ostvarilo potpunu integriranost i čini se da svaki odjel ima vlastitu strategiju.
3. Već u početnoj fazi studija stopa odustajanja je visoka, iako je razlog tomu što studenti nemaju namjeru uopće nastaviti studirati.
4. Vrlo je malo primjera studentske mobilnosti u okviru programa razmjene Erasmus i dolaznim i odlaznim studentima potrebno je osigurati više informacija o prenosivim ECTS bodovima kako bi se odlučili sudjelovati u programu međunarodne mobilnosti.

5. Znanstveno istraživanje na minimalnoj je razini te je hitno potrebno unaprijediti to područje s obzirom na status Tehničkog veleučilište i zahtjeve koji iz njega proizlaze.

POPIS DOBRIH PRAKSI UOČENIH NA VISOKOM UČILIŠTU

PRIMJERI DOBRE PRAKSE

1. Povećanje broja članova Stručnog vijeća.
2. Organizacija TVZ Mobile Challenge Cup (TVZ Mc2) koji TVZ već redovito organizira svake godine u suradnji sa Studentskim zborom.
3. Zapošljavanje nastavnika iz vlastitih sredstava Veleučilišta.
4. Podrška studentima s invaliditetom u okviru Savjetovaništa za studente.
5. Izvrsna dostupnost sportskih i rekreativnih sadržaja.
6. Podrška vanjskim suradnicima pri integraciji u nastavu.

ANALIZA SVAKE TEME, PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE I OCJENA KVALITETE SVAKE TEME

I. Interno osiguravanje kvalitete i društvena uloga visokog učilišta

Analiza

Tehničko veleučilište još nije otklonilo određene poteškoće uočene tijekom prethodne reakreditacije. Najveći je problem nedostatak plana razvoja znanstvene aktivnosti ili politike znanstvenog istraživanja.

Tehničko veleučilište ima ISO certifikat, no to je samo okvir za osiguravanje kvalitete i navedeno je da je još uvijek potreban daljnji razvoj sustava na razini institucije. Veleučilište treba riješiti problem strateške povezanosti pojedinačnih odjela. Povjerenstvo nije moglo ustanoviti izrađuju li planove odjeli ili viši rukovodioci i steklo je dojam da to utječe na ključna pitanja poput znanstvenog istraživanja. Iako se očekuje da se strategija provodi u okviru pojedinačnih odjela Povjerenstvo smatra da, primjerice, petogodišnja strategija Veleučilišta nije u potpunosti jasna. Povjerenstvo smatra da razlog tomu leži u činjenici što je Veleučilište nastalo spajanjem prethodno samostalnih odjela u jednu ustanovu.

Ta heterogena priroda Veleučilišta vidljiva je i u nedostatku sveobuhvatnih podataka o osiguravanju kvalitete na razini sustava. Tome ne ide u prilog niti preopširan dokument Samoanalize koji sadrži mnogo nepotrebnih informacija, što je Povjerenstvu otežalo pronalazak i vrednovanje važnih podataka.

Preporuke za poboljšanje

Revidirati nedostatke i preporuke iz prethodne reakreditacije i uključiti ih u novi akcijski plan.

Uprava i voditelji organizacijskih jedinica trebaju izraditi jasne kratkoročne i srednjoročne institucijske strategije. Odjeli trebaju provesti potrebne aktivnosti s ciljem provedbe tih strategija te prikupljati jasne i nedvosmislene podatke kojima se može mjeriti provedba strategija i izvještavati o tome na razini institucije.

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

II. Studijski programi

Analiza

Veleučilište izvodi velik broj studijskih programa koji variraju po veličini s obzirom na broj studenata, od velikih do prilično malih. Glavna područja iz kojih se izvode studijski programi su sljedeća:

- Graditeljstvo (preddiplomski i diplomski studiji)
- Digitalna ekonomija (samo diplomski studij)
- Elektrotehnika (preddiplomski i diplomski studiji)
- Informacijska sigurnost i digitalna forenzika (samo diplomski studij)
- Informacijsko-komunikacijske tehnologije (preddiplomski i diplomski studiji)
- Strojarstvo (preddiplomski i diplomski studiji)
- Mehatronika (samo preddiplomski studij).

Industrija i strukovne organizacije sudjeluju u razvoju studijskih programa i dobra je ravnoteža teorijskih i praktičnih komponenti na nastavi i kolegijima.

U Samoanalizi je navedeno da je razinu kvalitete stručnih studija potrebno unaprjeđivati i ujednačiti s razinama kvalitete istorodnih sveučilišnih studija kroz postupno usklađivanje minimalnih kriterija s međunarodno prihvaćenim kriterijima za akreditaciju sveučilišnih i stručnih studija.

Studenti i poslodavci tijekom reakreditacije iskazali su zadovoljstvo svim studijskim programima. Svi nastavnici bili su dužni proći stručno usavršavanje kako bi usvojili najnovije vještine i znanja. Studenti su također bili vrlo zadovoljni izvođenjem *online* nastave tijekom 2020. godine zbog pandemije uzrokovane koronavirusom.

Preporuke za poboljšanje

Bilo je određenih nejasnoća u vezi s izvođenjem studentske prakse na studijskim programima i Povjerenstvo predlaže da se svim studentima omogući stjecanje praktičnog iskustva u industriji te da se praksa učini obveznim dijelom studija.

Tehničko veleučilište što prije treba ostvariti planove za organizaciju knjižnice i prostora za studente. Također se predlaže da se studentima omogući pristup osnovnim elektroničkim resursima.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

III. Nastavni proces i podrška studentima

Analiza

Visoko učilište objavilo je jasne kriterije upisa, no nedostaju postupci unaprjeđenja kriterija upisa ili nastavka studija na temelju analize uspješnosti studenata na studijskim programima (ovisno o kriterijima upisa ili kriterijima nastavka studija). Upisne kvote ponekad nisu usklađene s društvenim potrebama i potrebama tržišta rada.

Tijekom posljednje akreditacije ustanovljeno je da bi bilo korisno „izraditi posebne kolegije kako bi se poboljšala uspješnost na studiju“. Povjerenstvo nije uspjelo pronaći nikakve dokaze o tome da je Veleučilište takve kolegije sustavno uvodilo na svim studijskim programima na temelju analize uspješnosti studenata. Na nekoliko kolegija stavljen je naglasak na poučavanje usmjereno na studenta, no mnogi profesori još uvijek tradicionalno predaju (*ex cathedra*) bez previše interakcije sa studentima i nedovoljno koriste praktične primjere u nastavi.

Nastavnici su uglavnom dostupni i predani radu sa studentima i pojedini nastavnici doprinose motiviranju i angažiranju studenata. Sve važne i potrebne informacije studentima su dostupne *online* u okviru LMS sustava, repozitorija itd.

Postoje određeni problemi u komunikaciji između studenata i studentske referade koje treba što prije riješiti.

Povratne informacije o zadovoljstvu studenata stručnom podrškom na Veleučilištu (savjetnici, mentori, ECTS koordinatori, knjižnica, studentska referada, Ured za međunarodnu suradnju itd.) te povratne informacije o zadovoljstvu studenata uslugama savjetovanja (psihološko, akademsko, pravno, karijerno itd.) ne prikupljaju se i ne analiziraju sustavno.

Program ERASMUS odgovarajuće se provodi. Veleučilište kvalitetno informira dolazne studente koji dobivaju sve potrebne informacije po dolasku na TVZ.

U postupcima provjere znanja i ocjenjivanja uzimaju se u obzir posebne okolnosti određenih skupina studenata (prilagodba ispitnog postupka za, primjerice, studente s invaliditetom). Kriteriji i metode provjere znanja i ocjenjivanja su jasni i objavljuju se prije početka izvođenja kolegija. Sve važne informacije u vezi s tim javno se objavljuju na mrežnim stranicama za svaki studijski program i kolegij.

Analizom provjere znanja i ispitnih postupaka i ocjenjivanja na velikom broju kolegija Povjerenstvo je ustanovilo da su pismeni i usmeni ispiti često jedine metode provjere znanja čak i na inženjerskim kolegijima.

Veleučilište osigurava podršku nastavnicima u razvoju vještina povezanih s novim metodama poučavanja i smjernice za provedbu *online* ispita, no to ne provodi sustavno. Čini se da se ispiti i druge vrste provjere znanja još uvijek uglavnom održavaju u učionici.

Studenti dobivaju odgovarajuće povratne informacije na razne načine (konzultacije, savjetovanje, preporuke ili podrška članova nastavnog osoblja poput asistenata i od demonstratora). Suradnja među studentima vrlo je razvijena.

Nema dokaza da VU provodi sustavnu meta-evaluaciju kao instrument agregiranja nalaza raznih vrednovanja (od studenata, drugih nastavnika) kako bi se uvela poboljšanja u nastavne metode i metode vrednovanja.

TVZ analizira zapošljivost svojih završenih studenata, no ne vodi sustavno vlastitu evidenciju o zapošljivosti završenih studenata.

Nema dokaza o postojanju sustava i baze podataka s kontakt informacijama alumnija i poslodavaca.

VU studentima osigurava podršku u budućem planiranju karijere u okviru Savjetovališta za studente gdje oni mogu zatražiti pomoć i podršku karijernih savjetnika. Osigurani su primjeri dokumenata koji dokazuju da je studentima dostupna podrška u budućem planiranju karijere.

Povratne informacije od alumnija i poslodavaca vrlo su pozitivne, no to se uglavnom odnosi na studije računarstva i informatike. Neki alumniji spomenuli su nedostatak specifičnih znanja i vještina potrebnih na tržištu rada.

Opća zapošljivost studenata VU uglavnom je vrlo visoka na svim studijskim programima.

Preporuke za poboljšanje

Definirati jedinstvene procedure na razini Veleučilišta koje će omogućiti sustavno analiziranje uspješnosti studenata na studijskim programima te sustavnu reviziju i provedbu upisnih kriterija.

Veleučilištu nedostaje sustavan pristup zadržavanju studenata u obliku programa obuke mentora, izmjena upisnih kriterija/kurikula ili uvođenja razlikovnih kolegija.

Definirati, primjenjivati i sustavno pratiti nastavne metode i različite načine izvođenja studijskih programa u skladu s građom koja se predaje u suradnji s nastavnicima, studentima i stručnim tijelima. Treba revidirati postojeće stanje jer je prevelik broj procedura koje se u biti ne provode. Također bi bilo korisno informirati studente o značenju i vrijednosti ECTS bodova. Primjerice, to se može organizirati tijekom prvog (uvodnog) predavanja.

Veleučilištu uglavnom nedostaju mehanizmi prikupljanja, analiziranja i korištenja raznih povratnih informacija od različitih skupina studenata u svrhu poboljšanja, primjerice,

- povratnih informacija od studenata o radu stručnih službi, studentske referade i usluga savjetovališta
- povratnih informacija od stranih studenata i studenata koji odlaze na programe razmjene na strana visoka učilišta
- povratnih informacija od studenata iz ranjivih i podzastupljenih skupina u vezi s nužnim poboljšanjima nastave i studiranja općenito.

Neki se podaci prikupljaju, no u ovom području to nije sustavno organizirano.

Uvesti i druge oblike provjere znanja studenata, posebice na kolegijima inženjerskih usmjerenja (bodovanje projekata, praktičnog i terenskog rada itd.). Definirati kvalitetne meta-evaluacije nastavnih metoda i metoda vrednovanja koje su zaista učinkovite.

Prethodno Povjerenstvo zaključilo je da TVZ treba „proširiti kontakte sa svojim alumnijima i voditi poseban registar članova“. Čini se da ta preporuka još nije provedena.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

IV. Nastavnički i institucijski kapaciteti

Analiza

Visoko učilište ima dovoljan broj nastavnika za izvođenje nastave, no ne i za istraživačku aktivnost u skladu s Pravilnikom o uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti, uvjetima za reakreditaciju znanstvenih organizacija i sadržaju dopusnice. Nadalje, nedostaje jasna strategija budućeg zapošljavanja. Pojedini nastavnici uspješno surađuju s industrijom. Vanjski suradnici su kvalificirani i vrlo kompetentni. Postupak izbora u više znanstveno-nastavno zvanje provodi se u skladu s odgovarajućim propisima, međutim, nastavnici ne koriste dovoljno brojne mogućnosti profesionalnog usavršavanja koje su im na raspolaganju.

Još uvijek je prisutan problem nedostatka prostora i opremljenost je nedovoljna da bi omogućila prenošenje suvremenih spoznaja studentima o pojedinim temama ili provođenje suvremenih istraživanja.

VU ne posjeduje vlastitu knjižnicu, već pokušava riješiti taj problem korištenjem Nacionalne i sveučilišne knjižnice i osiguravanjem *online* materijala.

VU racionalno upravlja financijskim resursima.

Preporuke za poboljšanje

Visoko učilište treba definirati jasnu krovnu strategiju za rješenje poteškoća navedenih u ovom poglavlju, s kojom trebaju biti upoznati svi nastavnici i zaposlenici Veleučilišta.

Kako bi riješilo problem prostora VU treba nastaviti ustrajati na rješavanju tog pitanja pred nadležnim ustanovama.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

V. Stručna i/ili znanstvena djelatnost

Analiza

TVZ je usmjeren na izvođenje stručnih studija dok znanstvenu djelatnost treba dalje promicati i razvijati. Također postoji prostor da se uz područje nastave razvija stručna djelatnost. Trenutačno se nedovoljno provodi vrednovanje trenutačnog stanja po odjelima, nisu definirani ciljevi, ne postoji akcijski plan i ne postoje nikakvi drugi poticaji osim financijske nagrade za objavljene radove. Čini se da preporuke iz prethodnih vrednovanja nisu provedene.

Postojeća suradnja s industrijom je slaba i temelji se na osobnim kontaktima i angažmanu pojedinih nastavnika, a ne toliko na dugoročnim institucijskim sporazumima o suradnji.

S obzirom na naslijeđe, misiju i potencijal rasta Veleučilišta takva bi stručna djelatnost trebala biti jedna od ključnih smjerova razvoja u kratkom razdoblju. U drugu ruku, razvoj znanstvene djelatnosti čini se moguć, no za to je potrebna institucijska podrška i upravljanje.

Preporuke za poboljšanje

Obavezna je izrada konkretne strategije znanstvenih istraživanja i odgovarajućih akcijskih planova za provedbu strategija u kojima će biti naveden trenutačni status, ciljevi, kvantitativni usporedni pokazatelji, tijek aktivnosti, odgovornost za praćenje i korektivne mjere. Takva strategija, a posebice konkretan plan provedbe, uvelike će unaprijediti relevantnost Veleučilišta. Bez takvog upravljanja razvoj će i dalje ostati ograničen na nekoliko angažiranih pojedinaca ili grupa.

Institucijska suradnja između Veleučilišta i vanjskih dionika ne smije počivati samo na osobnim kontaktima i poznanstvima. Možda bi koristilo osnovati neformalnu vanjsku stratešku savjetodavnu grupu.

Treba podupirati rad laboratorija i istraživačkih skupina koje imaju potencijal za rast nabavkom najsuvremenije opreme kako bi im se osigurali kapaciteti za bavljenje primijenjenom znanosti.

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

DETALJNA ANALIZA SVAKOG STANDARDA, PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE I OCJENA KVALITETE SVAKOG STANDARDA

I. Interno osiguravanje kvalitete i društvena uloga visokog učilišta

1.1. Visoko je učilište uspostavilo funkcionalan sustav unutarnjeg osiguranja kvalitete.

Analiza

Strateški dokumenti postoje, osim funkcionalne strategije znanstvenih istraživanja. Bez obzira na to, čini se da nedostaju akcijski planovi i poticaji za provedbu tih strategija. U mnogim aspektima čini se da nisu definirani kvantitativni kriteriji, ciljevi i usporedni pokazatelji, stoga ne postoje dovoljne korektivne aktivnosti za buduće unaprjeđenje. Čini se da zaposlenici nisu upoznati s jasnim i mjerljivim ključnim pokazateljima uspješnosti. Također je problematična usklađenost različitih odjela.

Iako TVZ od posljednje akreditacije primjenjuje ISO normu za sustave osiguravanja kvalitete, što je osiguralo snažan okvir, Povjerenstvo smatra da je nužna izrada strategije i daljnji razvoj u tom području. Određene poteškoće rezultat su spajanja prethodno samostalnih odjela te nedostatka objedinjenog vodstva na razini institucije, što se očituje u nedostatku definiranih srednjoročnih i dugoročnih planova i jasnih ciljeva. Te planove i ciljeve treba definirati u suradnji sa svim dionicima i u tu svrhu potrebno je uspostaviti prikupljanje kvalitetnih podataka iz različitih izvora.

Preporuke za poboljšanje

Izraditi akcijske planove za provedbu strategija u kojima će biti navedeni trenutačni (početni) status, ciljevi, kvantitativni usporedni podaci, aktivnosti i instrumenti provedbe, tijek aktivnosti, odgovornost za praćenje i korektivne mjere.

Izraditi jasnu institucijsku strategiju i definirati srednjoročne i dugoročne ciljeve. U strategiji bi trebalo definirati kakva institucija Veleučilište želi postati u budućnosti. To je osobito hitno potrebno definirati za područje istraživanja. U ostvarenje tog cilja trebaju se uključiti svi odjeli TVZ-a i treba izraditi akcijski plan te redovito pratiti i izvještavati o njegovom ispunjenju.

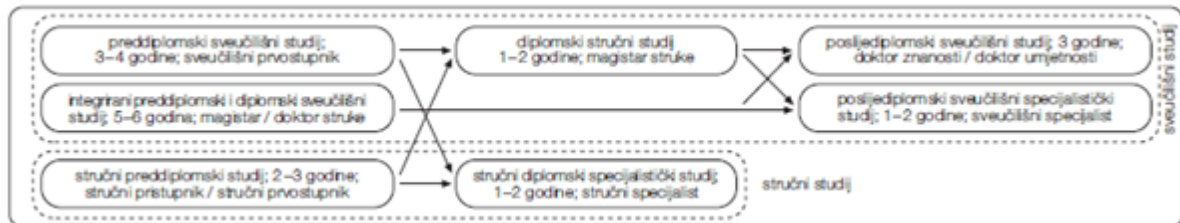
Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

1.2. Visoko učilište primjenjuje preporuke za unaprjeđenje kvalitete iz ranije provedenih vrednovanja.

Analiza

U hrvatskoj verziji dopunske isprave o studiju koju je Povjerenstvo dobilo na uvid implicira se da su specijalistički studiji u biti „sveučilišni studiji“:



U engleskoj verziji ta se kategorizacija može drugačije protumačiti i prijevod (*university, university of applied sciences/school of professional higher education*) ne odgovara hrvatskoj verziji i obratno:



Iako razina treba biti navedena u skladu s preporukom iz prošle reakreditacije, treba navesti točne informacije i osigurati odgovarajući prijevod u skladu s grafičkim prikazom objavljenim na mrežnim stranicama Agencije za znanost i visoko obrazovanje na sjedećoj poveznici:

<https://www.azvo.hr/en/higher-education/types-of-study-programmes-in-the-republic-of-croatia>

VU nedovoljno surađuje i kontaktira s alumnijima, tj. postoji formalna udruga alumnija, no alumniji ne sudjeluju aktivno (formalno ili neformalno) u ostvarivanju strateških ciljeva Veleučilišta.

VU još nema program razvoja znanstvene djelatnosti ili politiku znanstvenog istraživanja. Postoji samo nacrt dokumenta, što je zabrinjavajuće, s obzirom na to da su preporuke za izradu dokumenta izdane još prije osam godina.

Internacionalizacija i umrežavanje na razini znanstvenih organizacija još nisu razvijeni na razini institucije, tj. temelje se uglavnom na osobnim poznanstvima i angažmanu pojedinaca. Nadalje, nema poboljšanja u smislu povećanja broja programa koji se izvode

na engleskom jeziku. Strani studenti upisuju pojedinačne kolegije nakon što ih nastavnici pristanu primiti u pojedinoj akademskoj godini.

Visoko učilište još uvijek ima poteškoća s prostorima za učenje i predavaonicama.

Preporuke za poboljšanje

Još jednom treba revidirati dopunsku ispravu o studiju.

Treba jasnije definirati ulogu alumnijskih udruga u provedbi strategije kao i jasne ciljeve i mjerljive pokazatelje.

Treba izraditi program razvoja znanstvene djelatnosti i politiku znanstvenog istraživanja te odgovarajuće mjere i (brojčane) pokazatelje koji bi pokazivali u kojoj mjeri su ciljevi ostvareni. Nužno je osigurati uravnoteženi razvoj svih odjela.

Treba unaprijediti suradnju, primjerice, definiranjem i jačanjem uloge Ureda za međunarodnu suradnju. Umrežavanje i izvođenje više studijskih programa Veleučilišta na engleskom jeziku treba biti definirano u jasnoj i sveobuhvatnoj institucijskoj strategiji. Nadalje, treba definirati opsežan fiksni popis kolegija koji se izvode na engleskom jeziku.

Kako bi riješilo općeniti problem nedostatka prostora VU u svojoj strategiji treba definirati jasne i mjerljive ciljeve i u skladu s time nastaviti ustrajati na rješavanju tog pitanja pred nadležnim ustanovama (Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Grad Zagreb itd.).

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

1.3. Visoko učilište podupire akademski integritet i slobode, sprječava sve oblike neetičnog ponašanja, netolerancije i diskriminacije.

Analiza

Članovi Povjerenstva saznali su od predstavnika Ureda za kvalitetu da se na Veleučilištu ne tolerira nikakvo neetično ponašanje, netolerancija i diskriminacija te su se na sastanku sa studentima uvjerali da je to uistinu tako.

Za to su osigurani dokazi, tj. primjeri dokumenata Etičkog povjerenstva dostupni u mapi "Samoanaliza\tema 1\1 3\Primjer izvješća i očitovanja Etičkog povjerenstva.pdf" koji dokazuju da se neetično ponašanje ne tolerira i da se mišljenje, pritužbe, prijedlozi

studenta po tim pitanjima uzimaju u obzir. Taj primjer pokazuje kako se rad nastavnika može uspješno preispitati i kako su pritužbe studenata dovele do izmjena neprihvatljivih nastavnih praksi i ponašanja nastavnika.

Povjerenstvu je taj primjer rasvijetlio da Veleučilište primjenjuje odredbe Etičkog kodeksa i da ima funkcionalno Etičko povjerenstvo, kao i imenovanog studentskog pravobranitelja i aktivne predstavnike studenata u Etičkom povjerenstvu.

Povjerenstvo je ispitalo predstavnike Ureda za kvalitetu u vezi s problemom varanja i prepisivanja tijekom raznih aktivnosti na studiju za vrijeme pandemije uzrokovane koronavirusom. Predstavnici Ureda za kvalitetu odgovorili su da je nastavno osoblje počelo koristiti platformu Microsoft Teams čim je počela pandemija, ne samo za predavanja, već i za održavanje usmenih ispita koji su uvedeni kao provjera nakon pismenih ispita.

Drugi članovi Ureda za kvalitetu koji su također i članovi nastavnog osoblja uvjerali su Povjerenstvo da se većina glavnih nastavnih aktivnosti provodi uz pažljivo praćenje studenata te da nije jednostavno varati.

Ispiti se na većini kolegija još uvijek održavaju u učionici, redovito se organiziraju *online* usmeni ispiti i tijekom nastavnih aktivnosti koje se u potpunosti izvode *online* obvezno je korištenje kamere kako bi se onemogućilo varanje.

Međutim, članovi Povjerenstva ustanovili su da se alat za provjeru izvornosti (Turnitin) za provjeru plagijata koristi samo u izradi diplomskih i završnih radova. Odjeli nemaju usaglašen postupak sprečavanja varanja i prepisivanja na ispitima niti sankcioniranja studenata koje se uhvati da prepisuju na ispitima. Stoga, svaki odjel provodi vlastitu proceduru i odjeli ne koriste niti jedno programsko rješenje za sprečavanje prepisivanja.

Neki su odjeli stoga razvili vlastiti sustav (TVZ Grader dostupan na poveznici <https://grader.tvz.hr/>) koji koriste za sprečavanje prepisivanja i varanja na ispitima.

U nekim anonimnim komentarima studenata primljenim putem *online* obrasca navedeno je da je na kolegijima na kojima se taj sustav ne koristi (što je slučaj na većini kolegija) vrlo lako varati.

Članovi Povjerenstva nisu primili ni pronašli nijedan primjer dokumenta Etičkog povjerenstva koji pokazuje kako Veleučilište postupa u slučajevima kad se studenta uhvati da vara tijekom nastavnih aktivnosti.

Preporuke za poboljšanje

Definirati jedinstven postupak koji će biti isti na svim odjelima za otkrivanje i procesuiranje svih oblika prevara na svim nastavnim aktivnostima, posebice onima koji se u potpunosti provode *online*.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

1.4. Visoko učilište osigurava dostupnost informacija o važnim aspektima svojih aktivnosti (nastavnoj, stručnoj i/ili znanstvenoj i društvenoj ulozi).

Analiza

Informacije o studijskim programima i ostalim aktivnostima Visokog učilišta javno su dostupne na hrvatskom i engleskom jeziku na službenim mrežnim stranicama Veleučilišta.

Informacije na mrežnim stranicama pomalo su zbunjujuće, pa je tako na stranici <https://nastava.tvz.hr/kirt/nastavnici/> navedeno da je dr. sc. Slavica Čosović Bajić (bivša dekanica) dekanica Veleučilišta. Članovi Povjerenstva saznali su da je u pitanju stara mrežna stranica i da će ona biti ugašena čim se dovrši nova mrežna stranica.

Članovi Povjerenstva također su uspjeli pronaći sve druge važne informacije na novim mrežnim stranicama u vezi s upisnim kriterijima, upisnim kvotama, studijskim programima, ishodima učenja i kvalifikacijama.

Također, na mrežnim su stranicama navedeni svi oblici podrške dostupne studentima, poput savjetovališta, referade, sportske udruge itd. uključujući informacije o važnim događanjima poput dana otvorenih vrata itd. Druge važne informacije o raznim aktivnostima također su navedene, ili će biti objavljene na novim mrežnim stranicama.

Studenti su u komentarima izjavili da ponekad informacije koje dobiju nisu potpune i jasne, što je posebice bio slučaj tijekom upisnog postupka. Na virtualnom sastanku s Povjerenstvom studenti su izjavili da je to razumljivo jer je studentska referada morala obraditi 3500 prijava tijekom pandemije. Studenti su također napomenuli da su nakon nekoliko tjedana obrađeni svi upisi.

Povjerenstvo je o problemu u komunikaciji studenata sa studentskom referadom pitalo predstavnike Ureda za kvalitetu koji su odgovorili da su dobili pritužbe u vezi s time od studenata i priznaju da je to problem, te da su ga svjesni i rade na njegovu rješavanju.

Preporuke za poboljšanje

Treba ozbiljno preispitati rad studentske referade. Ako studenti nekoliko tjedana ne dobivaju odgovore putem elektroničke pošte, to je nešto što treba što prije ispraviti.

Sve stare nekorištene mrežne stranice treba ugaziti. Vrlo je zbunjujuće za studente ako se na različitim mrežnim stranicama objavljuju različite informacije. Sve objavljene informacije treba provjeriti i potrebno ih je redovito ažurirati. Mrežna stranica i sadržaji na mrežnoj stranici trebaju se intuitivno organizirati tako da se olakša pronalazak svih važnih informacija.

Informiranje po različitim fazama upisnog postupka treba biti ažurno i treba pravovremeno odgovarati na česta pitanja studenata.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

1.5. Visoko učilište razumije i potiče razvoj svoje društvene uloge.

Analiza

U Samoanalizi je društvena uloga Veleučilišta definirana kroz suradnju s industrijom, civilnim društvom i lokalnom zajednicom. Iako je to točno, trebaju postojati specifični akcijski planovi provedbe pojedinih elemenata vizije i misije kako bi se ojačala društvena uloga Veleučilišta. Tijekom razgovora s različitim skupinama Povjerenstvo je zaključilo da su pojedinci svjesni važnosti društvene uloge Veleučilišta, no čini se da je ta svijest uglavnom ograničena na razinu pojedinaca. S obzirom na stručna područja iz kojih TVZ izvodi studijske programe koji su usko povezani s industrijom i regionalnim razvojem, postoji velik potencijal za unaprjeđenje društvene uloge Veleučilišta na razini čitave institucije, a ne samo pojedinaca. Primjerice, javna predavanja i seminari najzastupljeniji su u područjima kao što su procjena vrijednosti imovine, kibernetičke sigurnosti, matematike, dok su druga područja manje zastupljena. S obzirom na veličinu Veleučilišta i širok raspon područja u kojima izvodi studijske programe, VU bi moglo organizirati više stručnih radionica, uspostaviti institucijsku suradnju ili pružati usluge savjetovanja industriji, pokrenuti više programa cjeloživotnog učenja na svim odjelima, specijalističke kolegije u vezi novih tehnologija i vještina za koje se ne dodjeljuje diploma itd. Čini se da Veleučilište aktivno radi na prijavama na projekte u okviru IRI programa.

Iako se organiziraju neki seminari, skupovi i podupiru neke strukovne udruge, čini se da je ta aktivnost ograničena svega na nekoliko područja i nije jednako zastupljena na svim odjelima. S obzirom na trenutačno teške okolnosti u nekoliko grana industrije čini se da ima puno više potencijala za razvoj savjetodavne uloge Veleučilišta lokalnim i regionalnim nadležnim tijelima.

Preporuke za poboljšanje

Treba definirati odgovarajuće akcijske planove i odgovornosti za njihovu provedbu te povećati opseg i intenzitet aktivnosti u ovom području. Također je potrebno poticati i razvijati aktivnosti na svim odjelima te se one trebaju provoditi na razini institucije, a ne samo na razini pojedinaca. Uz provedbu obrazovne djelatnosti, Veleučilište bi moglo više surađivati s lokalnim i regionalnim nadležnim tijelima u vezi planiranja i podrške gospodarskom razvoju.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

1.6. Programi cjeloživotnog učenja koje visoko učilište izvodi usklađeni su sa strateškim ciljevima i misijom visokog učilišta te društvenim potrebama.

Analiza

Veleučilište izvodi nekoliko programa cjeloživotnog učenja koji se navode u Strategiji dugoročnog razvoja TVZ-a (2014.-2025.) i takve programe koji se ne smatraju studijem u smislu zakona organizira Centar za cjeloživotno učenje. Aktivnosti Centra za cjeloživotno učenje provode se sukladno internoj proceduri SOP-27 i SOP-27/2 koje je usvojila Uprava TVZ-a.

Centar je u razdoblju od 2006. do 2011. godine organizirao 20 tečajeva za ovlaštene arhitekta, ovlaštene inženjere građevinarstva, ovlaštene inženjere strojarstva i ovlaštene inženjere elektrotehnike na temelju suglasnosti Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja.

Centar je također organizirao veliki broj tečajeva informatike i mrežnih tehnologija u sklopu programa Netakademije i Cisco akademije. Tehničko veleučilište u Zagrebu izvodi te tečajeve kao Cisco Akademija (CA), Cisco Academy Support Center (ASC) i Cisco Instructor Training Center (ITC). Kao CA, TVZ izvodi sljedeće programe: IT Essentials, CCNA, CCNA Security, CCNA Cybersecurity, Networking Essentials, CCNP za studente i vanjske znanstvenike.

Centar također izvodi interne programe obuke o korištenju novih tehnologija i alata u obrazovanju kao što su Moodle LMS, e-učenje, Crosbi, program cjeloživotnog obrazovanja Zaštita na radu itd.

Veleučilište bi možda moglo izvoditi više specijaliziranih tečajeva za industriju koji ne uključuju samo programe licenciranja za razne komore i Cisco akademije. Područje cjeloživotnog učenja danas je sve važnije s obzirom na brzi razvoj i sve veću potrebu za specijaliziranim stručnim znanjima te potrebu razvijanja kompetencija i vještina koje brzo postaju zastarjele. S obzirom na raspon područja iz kojih izvodi studije, Tehničko veleučilište ima velike mogućnosti razvoja u ovom području.

Potencijalno tržište za to područje veoma je veliko i seže izvan područja IT-ja, te obuhvaća područja poput elektrotehnike i strojarstva, i u tim se područjima redovito izvodi premalo programa cjeloživotnog učenja. Održavanje licencnih ispita zasigurno je jedna od mogućnosti, no možda bi trebalo osigurati i druge oblike specijalističke obuke iz područja novih tehnologija i vještina za poslove u kojima postoji potražnja za tim. Povjerenstvo je ustanovilo da svi odjeli TVZ-a ne nude aktivno specifične programe cjeloživotnog učenja te se čini da ta aktivnost nije redovito organizirana na svim odjelima.

Preporuke za poboljšanje

Čini se da postoji velik potencijal razvoja TVZ-a u području cjeloživotnog učenja. To bi moglo ojačati društvenu ulogu Veleučilišta i generirati dodatni prihod koji bi se mogao uložiti u daljnji rast Veleučilišta. Potencijalna baza klijenata uključuje stručnjake koji žele steći licence, nove vještine, industriju u procesu restrukturiranja, regionalna nadležna tijela, institucije koje pružaju podršku pojedinim gospodarskim sektorima itd. Mogla bi se provesti opsežna analiza tržišta kako bi se otkrile specifične niše i područja u kojima nedostaju kvalifikacije koje osigurava TVZ te u suradnji s industrijom i nadležnim tijelima treba razvijati nove specijalizirane tečajeve. TVZ bi možda trebao razmotriti razvoj individualiziranih programa cjeloživotnog učenja za pojedine grane industrije u kojima postoji potreba za tim.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

II. Studijski programi

2.1. Opći ciljevi svih studijskih programa u skladu su s misijom i strateškim ciljevima visokog učilišta te potrebama tržišta rada.

Analiza

Povjerenstvo je ustanovilo da Veleučilište usklađuje svoju misiju i strateške ciljeve sa zahtjevima tržišta rada. Bogata je tradicija studijskih programa koji se uspješno izvode dugi niz godina. VU uspješno razvija nove studijske programe koji ispunjavaju zahtjeve poslodavaca i industrije, no suradnja s industrijom i poslodavcima po pitanju izrade studijskih programa odvija se uglavnom na temelju osobnih kontakata i čini se da se ne provodi sustavna evaluacija na svim odjelima. Veleučilište ima visoku stopu zapošljivosti završenih studenata, što je dokaz postignuća strateških ciljeva visokog učilišta.

Preporuke za poboljšanje

Izraditi precizniju strategiju koja će omogućiti mjerenje postizanja tih ciljeva utemeljeno na dokazima.

Osigurati više dokaza da se analiziraju i provode preporuke strukovnih organizacija.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

2.2. Predviđeni ishodi učenja studijskih programa koje visoko učilište izvodi odgovaraju razini i profilu kvalifikacija koje se njima stječu.

Analiza

Ishodi su definirani u skladu sa smjernicama Zakona o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru. Alumniji smatraju da su studijski programi kvalitetni i da su ih odgovarajuće pripremili za karijeru. Poslodavci su vrlo zadovoljni znanjem i vještinama završenih studenata inženjerskih usmjerenja. Međutim, na nekim studijskim programima koji pokrivaju područje robotike i mehatronike nedostaju neka praktična znanja zbog nedostatka odgovarajuće opreme.

U vezi studija iz područja informatike (preddiplomski stručni studij informatike, specijalistički diplomski stručni studij informatike, specijalistički diplomski stručni studij digitalne ekonomije) Povjerenstvo je ustanovilo da predviđeni ishodi učenja studijskih programa koje visoko učilište izvodi odgovaraju razini i profilu kvalifikacija koje se njima stječu.

Članovi Povjerenstva obaviješteni su o problemima u vezi sa studentima nekadašnjeg Splitskog sveučilišta u Zagrebu koji su prebačeni na studij na Veleučilištu.

Članovi Povjerenstva dobili su informaciju da je zbog premalog broja studenata zatvoreno Splitsko sveučilište u Zagrebu i studenti tog sveučilišta prebačeni su na Tehničko veleučilište (upisani u stručni studij digitalna ekonomija) gdje su diplomirali u polju računovodstva i financija. To je kontradiktorno, budući da je TVZ tehničko veleučilište, a Splitsko sveučilište je bilo sveučilište koje je izvodilo studijske programe u polju ekonomije. U izvješću je također navedeno da ti studenti po završetku studija nisu mogli dobiti valjanu kvalifikaciju zbog gore navedenih razloga.

U vezi s preddiplomskim stručnim studijem mehatronike

- Povjerenstvo je ustanovilo da predviđeni ishodi učenja studijskih programa koje visoko učilište izvodi odgovaraju razini i profilu kvalifikacija koje se njima stječu.

- Povjerenstvo je također zaključilo da je studijski program usklađen sa standardima industrije, no oprema na studijima robotike i automatizacije (PLC) nije na istoj razini kvalitete.

U vezi sa studijem elektrotehnike

- Povjerenstvo je ustanovilo da predviđeni ishodi učenja studijskih programa koje visoko učilište izvodi odgovaraju razini i profilu kvalifikacija koje se njima stječu.
- Povjerenstvo je pohvalilo mogućnost izbora smjera na preddiplomskom studiju (Energetska elektrotehnika, Komunikacijska i računalna tehnika itd.) i kao i općenito izbora kolegija na diplomskoj razini.
- Ishode učenja i sadržaj kolegija za usvajanje generičkih vještina (socijalna filozofija i tehnološko poduzetništvo) općenito treba revidirati u suradnji s poslodavcima.

U vezi s preddiplomskim studijem graditeljstva

Tehničko veleučilište osiguralo je Povjerenstvu uvid u opsežan dokument koji ima 292 stranice, koji sadrži duge popise modula i predavača. Iako je ta dokumentacija sveobuhvatna i opširna, Povjerenstvu bi koristio sažeti dokument kojim bi ostvario uvid u tijek studijskog programa od prve do zadnje godine studija.

Povjerenstvu nije bilo jasno koliko izbornih predmeta student može ili treba odslušati u svakom semestru. Zašto je na svakom modulu navedeno toliko predavača? Tko je odgovorna osoba/voditelj pojedinog modula?

Naveden je velik broj završnih i diplomskih radova, no nisu osigurani nikakvi dokazi o tome da su studenti provodili samostalne istraživačke projekte.

Teško je shvatiti kako je osmišljen obvezni dio studijskog programa i kako se često on revidira. Čini se da se na studiju favorizira projektiranje građevina, dok su konstrukcije i armiranobetonske konstrukcije dosta zastupljene, a iz dostupnih opisa može se zaključiti da to varira od pojedinca do pojedinca. Projektiranje okvirnih čeličnih konstrukcija nije dovoljno pokriveno. Druga područja kojima treba posvetiti pozornost su i) klimatska situacija, održivost, etika i inkluzivnost; ii) uloga projektiranja u sigurnoj konstrukciji i korištenju zgrada i konstrukcija te procjena rizika za zdravlje i sigurnost i iii) veći naglasak na praktično, primijenjeno i autentično projektiranje.

U vezi s diplomskim studijem graditeljstva

Kako je gore navedeno, bilo bi korisno izraditi jasan sažeti dokument i za diplomski studij. U njemu treba navesti kako se postiže integracija tehničkih i ostalih aspekata na inženjerskim usmjerenjima te naglasiti predanost stručnoj i društvenoj odgovornosti te odgovornost za provedbu etičkog kodeksa. Ni na ovom studiju nisu navedeni individualni istraživački projekti. Gore navedeni komentari odnose se i na diplomski studij.

U vezi sa studijem strojarstva

U području strojarstva izvodi se preddiplomski stručni studij strojarstva i politehnički specijalistički diplomski stručni studij – specijalizacija strojarstvo.

Ciljevi i ishodi učenja kolegija definirani su za obvezne i izborne kolegije i uglavnom su usklađeni sa standardima. Definirani su sadržaji kolegija kao i nastavne metode pojedinačnih predavanja i laboratorijskih vježbi.

U dokumentima pojedinih programa koje je Povjerenstvo dobilo na uvid potrebna su pojašnjenja jer se spominju „stari“ i „novi“ studijski programi i javlja se greška s nekoliko poveznica na engleske verzije dokumenata. U dokumentu diplomskog studija spominju se samo izborni predmeti na višim semestrima i nisu navedene smjernice ni pravila odabira izbornih predmeta. Te informacije nisu objavljene ni na mrežnoj stranici. To treba unaprijediti kako bi se ispravno informiralo postojeće i potencijalne studente.

Preporuke za poboljšanje

Visoko učilište u sustavnoj komunikaciji s partnerskim tvrtkama i alumnijima treba ustanoviti, prvenstveno za mehatroniku i robotiku, no i općenito, koje ishode učenja studenti ne usvajaju te definirati akcijski plan kako riješiti to pitanje.

Što je prije moguće treba riješiti problematičnu situaciju sa studentima koji su prebačeni s bivšeg Splitskog sveučilišta na TVZ (studij digitalne ekonomije).

U slučaju da postoji više smjerova na studijskom programu (primjerice, na studiju elektrotehnike smjerovi energetske elektrotehnike, automatizacije i procesnog računarstva, itd.) i prilikom odabira izbornih kolegija općenito, VU treba provjeriti motivaciju studenata za odabir pojedinog smjera ili kolegija tj. ustanoviti jesu li odabir temeljili na percepciji težine studija, budućoj zapošljivosti itd.

Ishode učenja i sadržaj kolegija povezanih s općim i prenosivim vještinama (primjerice, socijalna filozofija i tehnološko poduzetništvo na studiju elektrotehnike) treba revidirati u suradnji s poslodavcima te ih uskladiti na svim studijskim programima, no u skladu s potrebama svakog studijskog programa.

Treba unaprijediti opremu (koliko je moguće) i nastojati nabaviti robotsku ruku.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

2.3. Visoko učilište dokazuje postignuće predviđenih ishoda učenja na studijskim programima koje izvodi.

Analiza

Vrednovanje ishoda učenja provodi se posebno za svaki kolegij i to u skladu s kriterijima koji su navedeni u opisima programa, uglavnom putem završnih pismenih i usmenih ispita. Nažalost, povratne informacije od poslodavaca ne koriste se sustavno kao pokazatelji uspješnosti. Nadalje, ne postoji formalna metoda mjerenja postizanja predviđenih ishoda učenja.

Preporuke za poboljšanje

Veleučilište u sustavnoj komunikaciji s partnerskim tvrtkama i alumnijima treba kontinuirano provjeravati jesu li definirani ishodi učenja usklađeni sa stvarnim potrebama tržišta rada. Nadalje, studenti bi nakon što polože ispit trebali provesti neku vrstu samovrednovanja te navesti u kojoj mjeri su usvojili ishode učenja, što bi nastavnicima koristilo u revidiranju nastavnih metoda i metoda ispitivanja.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

2.4. Postupci planiranja, predlaganja i prihvaćanja novih te revizije ili ukidanja postojećih programa uključuju povratne informacije studenata, poslodavaca, strukovnih udruženja, alumnija.

Analiza

Općenito se može reći da se uključuju povratne informacije, no ne postoji neformalno vanjsko „vijeće“ ili sustavno vrednovanje takvih povratnih informacija osim u određenoj mjeri u vezi informacija dobivenih od alumnija. Razvojne aktivnosti povezane sa studijskim programima sustavno se i redovito provode te uključuju različite dionike.

Planiranje i predlaganje novih studijskih programa uključuje analizu opravdanosti, kapaciteta i usklađenosti sa strateškim ciljevima na lokalnoj i regionalnoj razini te ostalim potrebama u društvu.

Visoko učilište objavljuje aktualne inačice studijskih programa i vodi evidenciju izmjena studijskih programa.

Preporuke za poboljšanje

Provesti opsežnu anketu u kojoj bi sudjelovali vanjski dionici (posebice potencijalni poslodavci i strukovne udruge) i vrednovati stanje na temelju dobivenih rezultata. To treba koordinirati uprava Veleučilišta i treba se provoditi na razini odjela.

Veleučilište treba analizirati evidenciju izmjena te ustanoviti jesu li one svrsishodne.

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

2.5. Visoko učilište osigurava usklađenost ECTS bodova sa stvarnim studentskim opterećenjem.

Analiza

U vezi s time Povjerenstvo je dobilo proturječne informacije i čini se da odjeli nisu usuglašeni u vezi s time zbog svojeg različitog povijesnog razvitka, naslijeđa, okolnosti, potreba i slično. To se odnosi i na neke druge aspekte djelovanja.

Iako se sa studentima raspravlja u vezi s dodjelom ECTS bodova, ne provode se dovoljno analize stvarne razine opterećenja. Studente se sustavno ne konzultira u vezi broja sati koje oni zaista provedu u rješavanju obveza na kolegiju itd. Zaposlenici procjenjuju opterećenje studenata bez njihove potvrde.

Preporuke za poboljšanje

Različiti odjeli trebaju se sastajati kako bi međusobno uskladili postupke i djelovanje.

Na svakom studijskom programu treba uvesti jasan postupak definiranja opterećenja na temelju mjerenja utrošenog vremena i rada studenata i osigurati da se on jednako provodi na svim studijskim programima. U takve procjene trebaju biti uključeni i sadašnji studenti i studenti koji su nedavno završili studij od kojih VU treba prikupiti povratne informacije.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

2.6. Studentska je praksa sastavni dio studijskih programa.

Analiza

Iz dostupne dokumentacije o studijskim programima i informacija dobivenih tijekom sastanaka Povjerenstvo je ustanovilo da je studentska praksa sastavni dio studijskih programa (a na preddiplomskom stručnom studiju graditeljstva izvodi se i druga

stručna praksa, koja se smatra dijelom predmeta Završni rad sa stručnom praksom). Međutim, u nekim slučajevima studentska je praksa samo jedan izborni predmet (primjerice, u slučaju preddiplomskog studija elektrotehnike) ili se uopće ne izvodi (uglavnom na diplomskoj razini), što ukazuje na značajne neusklađenosti u pristupu među različitim odjelima. Iako je razumljivo da mogu postojati razlike između raznih studijskih programima u izvođenju studentske prakse, očekuje se da svi studenti obavezno prolaze barem neki oblik studentske prakse u skladu sa specifičnim potrebama studijskog programa zbog opredijeljenosti visokog učilišta za izvođenje stručnih studija.

Preporuke za poboljšanje

Uskladiti uvjete izvođenja studentske prakse na svim studijskim programima i odjelima, kao i postupke provođenja prakse i provjere/osiguravanja kvalitete stručne prakse (primjerice, prikupljanjem povratnih informacija od studenata i alumnijskih), u skladu sa specifičnim potrebama svakog studijskog programa. Stoga, TVZ mora uključiti poslodavce (tvrtke) i alumnije u rasprave i odlučivanje o obliku i vremenu izvođenja studentske prakse.

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

III. Nastavni proces i podrška studentima

3.1. Uvjeti upisa na visoko učilište ili nastavak studija usklađeni su sa zahtjevima studijskog programa, jasni su, objavljeni i dosljedno se primjenjuju.

Analiza

Visoko učilište objavilo je jasne kriterije upisa koji su objavljeni na mrežnim stranicama TVZ-a i jasno navedeni u Samoanalizi.

TVZ je definirao postupke donošenja odluka u vezi s kriterijima upisa (vrednovanje uspjeha u srednjoj školi, razinu polaganja ispita državne mature, bodovanje dodatnih postignuća pristupnika).

TVZ je definirao postupke priznavanja i dostavio na uvid primjere priznavanja domaćih visokoškolskih kvalifikacija, razdoblja studija i prethodnog učenja u slučaju nastavka studija. Povjerenstvo je pronašlo primjere tih dokumenata u mapi “/3 08/Rješenje molbe za prijelaz”, u kojima se vidi postupak prijelaza s drugog visokog učilišta te postupak priznavanja kolegija.

Povjerenstvo nije dobilo na uvid dokaze da Visoko učilište unaprjeđuje kriterije upisa ili nastavka studija na temelju analize uspješnosti studenata na studijskim programima (ovisno o kriterijima upisa ili kriterijima nastavka studija).

Preporuke za poboljšanje

Na razini Veleučilišta treba uvesti ujednačene postupke analize uspješnosti studenata na studijskim programima, revizije i sustavne primjene upisnih kriterija.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

3.2. Visoko učilište prikuplja i analizira podatke o napredovanju studenata na studiju i na temelju njih osigurava kontinuitet studiranja i završnost studenata.

Analiza

Povjerenstvo je iz dostavljene dokumentacije ustanovilo da je stopa odustajanja studenata na prvoj godini studija na mnogim studijskim programima vrlo visoka. Primjerice, u Analitičkom prilogu Samoanalizi (240) navodi se da je stopa odustajanja studenata nakon prve godine studija graditeljstva 2018. godine iznosila 30 %.

U Samoanalizi i tijekom sastanka s upravom Povjerenstvo je saznalo da se za upis na VU obično prijavljuju studenti s lošijim uspjehom u srednjoj školi. U vezi s time u Samoanalizi je navedeno: „Manja prolaznost i završnost uočava se općenito na preddiplomskim studijima, što se može objasniti većim zanimanjem boljih učenika srednjih škola za sveučilišne studije.“

Povjerenstvo nije pronašlo nikakve čvrste dokaze o sustavnom pristupu rješavanju ovog problema. VU nema nikakvu politiku zadržavanja studenata ni dokaze o sustavnom praćenju uspješnosti na studiju i mjerama koje se sustavno poduzimaju u svrhu unaprjeđenja stope prolaznosti na studiju, a posebice prolaznosti na prvoj godini studija studenata koji imaju lošije ocjene.

Tijekom posljednjeg vrednovanja ustanovljeno je da bi bilo korisno „izraditi posebne kolegije kako bi se poboljšala uspješnost na studiju.“ Povjerenstvo nije uspjelo pronaći nikakve dokaze o tome da je Veleučilište sustavno uvodilo takve kolegije na svim studijskim programima na temelju analize uspješnosti studenata.

U Samoanalizi je navedeno da „studenti od samog početka imaju uvid u svoje napredovanje, te su potaknuti potruditi se više ukoliko primijete da zaostaju za drugim studentima ili za ciljanim rezultatima“, što ne podrazumijeva postojanje bilo kakve

sustavne podrške. Međutim, u Samoanalizi se kasnije također navodi da studenti imaju pravo na konzultacije, dodatna predavanja ako to zatraže i pomoć studenta demonstratora, no Povjerenstvo nema uvid u dokaze da se na svim studijima sustavno provode takve aktivnosti. U prilogu 2-2 Samoanalize „Poboljšanje studija na primjeru studija graditeljstva“ opisan je postupak unapređenja kolegija, no radi se o općem osuvremenjivanju kolegija pri čemu nije stavljen naglasak na slabije studente.

Preporuke za poboljšanje

Povjerenstvo ponavlja preporuku prošlog povjerenstva da se uvedu posebni dodatni kolegiji kako bi se poboljšao uspjeh studenata. Nedostaje sustavan pristup zadržavanju studenata u obliku programa obuke mentora, izmjena upisnih kriterija/kurikula i uvođenja razlikovnih kolegija.

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

3.3. Visoko učilište osigurava poučavanje usmjereno na studenta.

Analiza

Provjerom studijskih programa Povjerenstvo je steklo dojam da na prevelikom broju kolegija u provjeri znanja studenata prevladavaju ili se isključivo provode pismeni i usmeni ispiti.

U komentarima studenata spomenuto je nekoliko primjera poučavanja usmjerenog na studenta, no oni također navode da mnogi profesori još uvijek tradicionalno predaju (*ex cathedra*) bez previše interakcije sa studentima i da nedovoljno koriste praktične primjere na nastavi.

Kao dokaz za to da je visoko učilište orijentirano na studenta TVZ u poglavlju 3.3. Samoanalize navodi neke nagrade i slično, no to nije povezano s temom poučavanja usmjerenog na studenta. Članovi Povjerenstva primijetili su da studenti nemaju dovoljno znanja o raspodjeli ECTS bodova.

Čini se da se na kolegiju Mehanika tla i na još nekoliko kolegija koristi suradničko učenje, razne istraživačke aktivnosti i neke slične aktivnosti usmjerene na studenta. Iako se na brojnim kolegijima dosta izvodi praktičan rad, nešto terenskog rada i projekata, nema dokaza da VU kontinuirano vrednuje i prilagođava nastavne metode i različite oblike izvođenja nastave.

Međutim, postoje dokazi o reviziji čitavog studijskog programa dok istovremeno nije jasno jesu li nove nastavne aktivnosti uvedene tijekom revizije samog studija.

Vrednovanje nastavnih metoda nekoliko se puta spominje u Samoanalizi i provodi se u obliku studentskih anketa, vrednovanja od strane kolega nastavnika i vanjskog vrednovanja od strane kolega iz struke tj. drugog visokog učilišta. U čitavoj Samoanalizi nema objašnjenja o tome kako funkcionira sustavan pristup vrednovanja i unaprjeđenja na temelju vrednovanja i čini se da je to uglavnom prepušteno nastavnicima na temelju studentskih anketa i da ne postoji nikakva kontrola i praćenje tog procesa. Povjerenstvo je steklo takav dojam čak i nakon razgovora sa zaposlenicima zaduženim za osiguravanje kvalitete i upravom TVZ-a. Također, nema dokaza o tome da se od vanjskih dionika prikupljaju povratne informacije o nastavnim metodama.

Za različite skupine studenata primjenjuju se različiti oblici izvođenja nastave. U razgovoru sa studentima Povjerenstvo je zaključilo da TVZ prilagođava nastavne metode i druge aspekte studiranja i učenja podzastupljenim i ranjivim grupama studenata.

TVZ nastoji osuvremenjavati opremu u svojim laboratorijima, no Povjerenstvo ne može reći da su laboratoriji u kojima se izvode vježbe koje su vidjeli tijekom reakreditacije opremljeni vrhunskom opremom i tehnologijama. Međutim, studentske laboratorijske vježbe odgovarajuće se izvode i Povjerenstvo se prilikom obilaska laboratorija uvjerilo da nastavno osoblje TVZ-a praktične metode nastave primjenjuje i u virtualnoj nastavi.

U razgovoru sa studentima Povjerenstvo je zaključilo da su nastavnici na raspolaganju studentima i predani radu sa studentima i da neki od njih uspješno motiviraju studente. Sve važne i potrebne informacije studentima su dostupne *online* u okviru LMS sustava, repozitorija itd.

Preporuke za poboljšanje

Definirati, primjenjivati i sustavno pratiti nastavne metode i različite načine izvođenja studijskih programa u skladu s građom u dogovoru s nastavnicima, studentima i strukovnim organizacijama. Revidirati stanje jer je na snazi prevelik broj procedura koje se ne provode/primjenjuju. Također bi bilo korisno informirati studente o značenju i vrijednosti ECTS bodova, primjerice, tijekom prvog (uvodnog) predavanja.

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

3.4. Visoko učilište osigurava odgovarajuću podršku studentima.

Analiza

TVZ ima formalne smjernice o studiranju i karijernim mogućnostima u obliku Pravilnika o studiranju i drugih pravilnika o unutarnjoj organizaciji institucije. U mapi "Samoanaliza\tema 3\3 04\SAVJETOVALIŠTE" nalaze se dva dokumenta o slučaju dvoje studenata iz ranjivih skupina koji su imali pozitivna iskustva sa Savjetovalištem i prilagodbom nastavnih metoda njihovim potrebama.

Pročelnici su odjela tijekom sastanka s Povjerenstvom izjavili da se redovito sastaju sa studentima i da imaju dobar odnos s njima.

Potvrdili su da postoji problem u komunikaciji između studenata i referade. Zaposlenici Ureda za kvalitetu potvrdili su da se studenti žale da zaposlenici referade ne odgovaraju pravovremeno na njihove upite. TVZ je počelo rješavati taj problem, što je potvrdio i Ured za kvalitetu.

Studenti su u komentarima naveli da je postupak upisa na studij 2020. godine bio loše organiziran. Studenti koji su se upisivali u specijalističke studijske programe napomenuli su da „nisu znali koje dokumente treba poslati ili na koje račune trebaju izvršiti uplate.“ Međutim, taj problem vjerojatno je uzrokovala pandemija koja se pogoršala u vrijeme prijave, no na novim mrežnim stranicama <https://www.tvz.hr/upisi/diplomski> jasno su objavljene smjernice za studente specijalističkih studija u vezi s upisnim postupkom i jasno su navedene sve potrebne informacije.

Informacije o broju, strukturi kvalifikacija i dostupnosti administrativnog osoblja navedene su na mrežnim stranicama. Nema informacija o edukaciji, profesionalnom usavršavanju ili odlasku administrativnog osoblja na razmjenu. U prethodnoj akreditaciji Povjerenstvo je zaključilo sljedeće: „Visokom se učilištu preporučuje da poveća kapacitet predavaonica i drugih prostora za učenje te da organizira rad knjižnice koja će zadovoljiti specifične znanstvene potrebe pojedinih odjela.“ Kao što je navedeno u Samoanalizi, TVZ još nije uspostavio vlastitu knjižnicu.

Tijekom razgovora sa studentima te pregledom dostavljene dokumentacije Povjerenstvo je dobilo uvid u dokaze da TVZ osigurava studentima usluge podrške i savjetovanja koje su dostupne različitim skupinama studenata.

Iz razgovora sa studentima Povjerenstvo je zaključilo da su nastavnici zaista dostupni studentima te pravovremeno odgovaraju na njihove upite i studenti su obaviješteni o terminima konzultacija.

Kao što je navedeno u Samoanalizi „Predstavnicima Studentskog zbora imaju pravo i dužnost sudjelovati na stručnim vijećima.“ Također, novim Statutom uređeno je da su 23 studenta/studentice sada članovi stručnih vijeća i stoga mogu značajnije utjecati na rad stručnih vijeća. Međutim, članovi Povjerenstva nisu dobili na uvid nikakav konkretan dokaz o tome kako se to provodi.

Povratne informacije o zadovoljstvu studenata stručnom podrškom na Veleučilištu (savjetnici, mentori, ECTS koordinatori, knjižnica, studentska referada, Ured za međunarodnu suradnju itd.) te povratne informacije o zadovoljstvu studenata uslugama savjetovanja (psihološko, akademsko, pravno, karijerno itd.) ne prikupljaju se i ne analiziraju sustavno.

Preporuke za poboljšanje

Početi prikupljati povratne informacije od studenata o radu stručnih službi, studentske referade i savjetodavnih službi. Uvesti mehanizme provedbe potrebnih promjena i pratiti njihovu provedbu jer će se inače ti problemi stalno ponavljati.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

3.5. Visoko učilište osigurava podršku studentima iz ranjivih i podzastupljenih skupina.

Analiza

Povjerenstvo je dobilo na uvid nekoliko primjera osiguravanja financijske podrške studentima iz ranjivih i podzastupljenih skupina. Iz razgovora sa studentima iz ranjivih i podzastupljenih skupina studenata Povjerenstvo je saznalo da je TVZ prilagodio prilaz zgradi za studente s invaliditetom i da nastavno i administrativno osoblje te službe za savjetovanje pomažu tim studentima na sve moguće načine.

Kao što je prethodno navedeno, postoje dokumentirani dokazi slučajeva dvaju studenata iz ranjivih skupina koji su imali pozitivna iskustva sa Savjetovalištem TVZ-a u vezi s prilagodbom nastavne aktivnosti na nekim kolegijima njihovim specifičnim potrebama.

Preporuke za poboljšanje

Početi prikupljati povratne informacije od studenata iz ranjivih i podzastupljenih skupina te ih koristiti u potrebnom poboljšanju nastave i studiranja općenito.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

3.6. Visoko učilište omogućava studentima stjecanje međunarodnog iskustva.

Analiza

Kako je navedeno u Samoanalizi, studenti su obaviješteni o mogućnostima pohađanja dijela studija u inozemstvu: „Na prvom predavanju za studente prve godine studija studenti su upoznati s mogućnostima koje pruža Erasmus.“ Povjerenstvo je tijekom sastanka steklo dojam da su zaposlenici zaduženi za Erasmus dobro obaviješteni i voljni pomoći studentima. U Erasmus programu mobilnosti u prosjeku sudjeluje oko 30 studenata godišnje.

Među osiguranom dokumentacijom nalazi se i Erasmus povelja za visoko obrazovanje za razdoblje od 2014. do 2020. godine i druge vrste sporazuma o razmjeni i projekti kojima se osigurava dolazna i odlazna studentska mobilnost. Šest nastavnika sudjelovalo je u Erasmus programu mobilnosti tijekom 2019. godine. Od 2017. godine VU je sudjelovalo u 10 Erasmus projekata ukupne vrijednosti 239 592 eura. TVZ je sklopio sporazum o razmjeni s 38 ustanova. Kako je navedeno u Samoanalizi „Novi ugovori sklapaju se prema prijedlozima nastavnika i studenata ili na poziv s drugih visokih učilišta.“

Studenti premalo sudjeluju u nastavi na engleskom jeziku i/ili radu sa stranim nastavnicima i kolegama s obzirom na broj studijskih programa koje Veleučilište izvodi. Iz razgovora sa zaposlenicima Ureda za kvalitetu oko 30 kolegija moglo bi se izvoditi na engleskom jeziku. Iz evidencije TVZ-a očito je da je 2018. godine osam stranih nastavnika sudjelovalo u dolaznoj mobilnosti u okviru programa Erasmus.

Kako je navedeno u Samoanalizi, TVZ je uveo postupak priznavanja ECTS bodova: „ECTS koordinator piše dokument Priznavanje ocjena stečenih Erasmus mobilnošću.“

Ne provodi se formalna analiza studentskog zadovoljstva kvalitetom podrške koju osigurava TVZ. Kako je navedeno u Samoanalizi, VU ima neformalan način prikupljanja tih podataka: „Tijekom mobilnosti studenti se javljaju svojem ECTS koordinatoru ili Erasmus administratoru u slučaju poteškoća, a po povratku, student je obvezan dati izvješće o svom boravku.“ Time se objašnjavaju samo službe podrške studentima, no ne objašnjava se prikupljaju li se sustavno povratne informacije od studenata.

Povjerenstvo nije pronašlo nikakve dokumente u kojima su navedeni primjeri provjere i priznavanja ECTS bodova stečenih na stranim visokim učilištima. Postoji samo jedan dokument u kojem je opisano iskustvo jednog studenta (/Samoanaliza\tema 3\306\ERASMUS\Izvješće studenta o stručnoj praksi.docx), no u tom je dokumentu jasno prikazano da studenti stječu kompetencije potrebne za zapošljavanje u inozemstvu.

Preporuke za poboljšanje

Početi sustavno prikupljati povratne informacije od stranih i odlaznih studenata i koristiti te informacije za provođenje potrebnih poboljšanja. Samoanalizu treba nadopuniti informacijama o stranim studentima koji uče hrvatski jezik.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

3.7. Visoko učilište osigurava povoljne uvjete za studiranje inozemnih studenata.

Analiza

Tehničko veleučilište ima javno dostupnu mrežnu stranicu koja sadrži sve bitne informacije o međunarodnoj i domaćoj suradnji u vezi s programom dolazne mobilnosti Erasmus+. Informacije su dostupne na poveznici: <https://www.tvz.hr/international-and-national-cooperation/erasmus/incoming-mobility/students?lang=en>.

U prosjeku oko 30 stranih studenata godišnje sudjeluje u Erasmus programu mobilnosti. Kako je navedeno u Samoanalizi, TVZ dobro obavještava dolazne studente koji dobivaju sve potrebne informacije po dolasku na TVZ (Ured za međunarodnu suradnju, Erasmus koordinator).

Postoje određeni dokazi da VU sustavno prikuplja povratne informacije o zadovoljstvu i potrebama stranih studenata samo na temelju izjave iz Samoanalize: „Pri odlasku s TVZ-a svaki student dužan je dati izvješće o svom zadovoljstvu nastavom. Ta se izvješća pregledavaju i obrađuju.“ Budući da izvješće nije vrsta ankete, opet treba napomenuti da nedostaje sustavan pristup u tom području.

Članovi Povjerenstva nisu pronašli nikakve dokumente o broju stranih studenata koji uče hrvatski.

Čini se da se ne izvode nikakva predavanja na engleskom jeziku jer ima malo dolaznih Erasmus studenata te se umjesto toga za te studente organizira individualna nastava, što je prihvatljivo.

Strani studenti dobro su obaviješteni o životu i studiranju u Hrvatskoj.

Preporuke za poboljšanje

Početi sustavno prikupljati informacije od stranih studenata i studenata koji odlaze na programe razmjene te ih koristiti za provođenje nužnih poboljšanja. Samoanaliza treba sadržavati podatke o stranim studentima koji uče hrvatski jezik. Treba sastaviti fiksni popis kolegija koji se nude stranim studentima za svaku godinu i redovito ga ažurirati.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

3.8. Visoko učilište osigurava objektivno i dosljedno vrednovanje i ocjenjivanje studentskih postignuća.

Analiza

Postoje dokazi da se u postupcima provjere znanja i ocjenjivanja uzimaju u obzir posebne okolnosti određenih skupina studenata (prilagodba ispitnog postupka za primjerice, studente s invaliditetom). U mapi \Samoanaliza\tema 3\3 08\primjer Savjetovališta za studente\Izvođenje nastave te provjera znanja i vještina prilagođeni su osobama iz ranjivih i podzastupljenih.docx dostupna je molba za takve prilagodbe za dva kolegija. Povjerenstvo je dobilo na uvid još nekoliko dokumenata i molbi zajedno s pojašnjenjima u vezi potrebnih prilagodbi postojećih nastavnih aktivnosti kako bi studenti mogli ostvariti sve ishode učenja.

Kriteriji i metode vrednovanja i ocjenjivanja jasne su i objavljuju se prije početka izvođenja pojedinih predmeta. Sve važne informacije u vezi s tim javno se objavljuju na mrežnim stranicama za sve studijske programe i kolegije.

Povjerenstvo ne može zaključiti da su kriteriji i metode vrednovanja i ocjenjivanja u potpunosti usklađene s korištenim nastavnim metodama. Provjerom velikog broja kolegija i postupaka ocjenjivanja Povjerenstvo je ustanovilo da su pismeni i usmeni ispiti često jedina metoda provjere znanja studenata čak i na inženjerskim kolegijima gdje bi bilo poželjnije primjenjivati praktičnije metode provjere znanja u obliku projekata, grupnih projekata itd. koje bi trebale nositi više bodova.

Veleučilište osigurava podršku nastavnicima u stjecanju vještina povezanih s novim metodama poučavanja i smjernice za provedbu *online* ispita, no ne na sustavan način. Čini se da se ispiti i slične metode provjere znanja još uvijek održavaju u učionici.

Nema dokaza ili primjera provedenih postupaka osiguravanja objektivnosti i pouzdanosti ocjenjivanja, osim onog što je navedeno u Samoanalizi: „TVZ svake godine provodi tzv. ocjenjivanje nastavnika. U tu svrhu nastavnici se grupiraju u trojke, a njihova zadaća je da međusobno analiziraju nastavne materijale, rasprave o nastavnim metodama te u konačnici ocijene rad svog kolege i podnesu izvještaj.“ Budući da je to samo mogućnost izmjene ocjenjivanja nastavnika i nastavnih metoda, očekuje se da će nastavnici to raditi samo radi formalnosti. Nema dokaza da je ta metoda učinkovita.

Kako je navedeno u Samoanalizi, studenti dobivaju povratne informacije o rezultatima svih ispitivanja u roku od nekoliko dana. Također je navedeno da studenti imaju pravo na konzultacije, savjete, preporuke. Također, imaju podršku nastavnika, asistenta, demonstratora, ali često je veoma razvijena i suradnja među kolegama studentima.

Nema dokaza da VU provodi sustavnu meta-evaluaciju kao instrument agregiranja nalaza raznih vrednovanja (vrednovanje od strane studenata, vrednovanje od strane drugih nastavnika) kako bi se uvela poboljšanja u nastavne metode i metode vrednovanja.

Preporuke za poboljšanje

Uvesti i druge metode provjere znanja studenata, pogotovo na inženjerskim kolegijima (treba bodovati i projekte, praktični i terenski rad itd.). Definirati zaista učinkovite meta-evaluacije nastavnih metoda i metoda vrednovanja, ne samo na temelju povratnih informacija od studenata iz anketa i vrednovanja od strane drugih nastavnika nego kroz sveobuhvatniju proceduru koja će obuhvatiti i te metode i osigurati njihovo sustavno provođenje na svim studijskim programima. Također treba osigurati dokaze da provedeno vrednovanje nije samo formalnost.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

3.9. Visoko učilište izdaje diplomu i dopunske isprave o studiju u skladu s odgovarajućim propisima.

Analiza

Osigurati da prijevod dopunske isprave o studiju na engleski jezik u potpunosti odgovara sadržaju isprave na hrvatskom jeziku. Povjerenstvo u vezi s grafičkim prikazom i sadržajem dopunske isprave o studiju Veleučilište upućuje na stranicu AZVO-a (<https://www.azvo.hr/en/higher-education/types-of-study-programmes-in-the-republic-of-croatia>).

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

3.10. Visoko učilište vodi brigu o zapošljivosti studenata nakon studija.

Analiza

Kako je navedeno u Samoanalizi TVZ analizira zapošljivost završenih studenata uzimajući u obzir podatke Hrvatskog zavoda za zapošljavanje o registriranoj

nezaposlenosti, te prijavljenim slobodnim radnim mjestima, ali također na temelju reakcija iz različitih tvrtki koje se obraćaju s potrebom za djelatnicima. Međutim, nema dokaza da TVZ vodi evidenciju o zapošljivosti vlastitih studenata.

TVZ preko kontakata s nekim alumnijima uspostavlja suradnju s tvrtkama koje su potencijalni poslodavci završenih studenata Tehničkog veleučilišta, no nema dokaza da se to provodi sustavno na svim studijskim programima.

Tehničko veleučilište Zagreb tvrdi da podupire rad udruge Alumni, što jasno upućuje na to da aktivnosti udruge vode isključivo studenti.

Nema dokaza o postojanju sustava i baze podataka s kontaktima alumnija i poslodavaca. Članovi udruge Alumni trebaju se prijaviti putem ispunjenog obrasca, što ne jamči njihovo uvrštenje u bazu podataka alumnija.

Iz razgovora s alumnijima Povjerenstvo je primijetilo da svi prisutni alumniji ne dobivaju bilten od udruge Alumni niti su obaviješteni o svim aktivnostima udruge.

Upisne kvote ponekad nisu usklađene s društvenim potrebama i potrebama tržišta rada. Primjerice, upisne kvote za studije informatike u posljednje su tri godine iznosile 100, dok je 2018. godine bilo 312 prijavljenih studenata, 2017. godine 303 prijavljena studenta, a 2016. godine 289 prijavljenih studenata. Slična je situacija i na studijskom programu računarstva.

VU studentima osigurava podršku studentima u budućem planiranju karijere obliku Savjetovališta za studente gdje mogu zatražiti pomoć i podršku karijernih savjetnika. Osigurani su dokumenti koji dokazuju da je studentima dostupna podrška u budućem planiranju karijere.

Povratne informacije od alumnija i poslodavaca vrlo su pozitivne, no to se uglavnom odnosi na studije računarstva i informatike. Neki alumniji sa studija mehatronike spomenuli su nedostatak specifičnih vrsta znanja i vještina potrebnih na tržištu rada.

Iz Tablice 3.7 Analitičkog priloga Samoanalizi očito je da je opća zapošljivost studenata TVZ-a na svim studijskim programima vrlo visoka.

Preporuke za poboljšanje

Prethodno Povjerenstvo zaključilo je da TVZ treba „proširiti kontakte sa svojim alumnijima i voditi poseban registar članova“. Čini se da ta preporuka još nije provedena.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

IV. Nastavnički i institucijski kapaciteti

4.1. Visoko učilište osigurava odgovarajuće nastavničke kapacitete.

Analiza

TVZ trenutačno nema dovoljan broj nastavnika u skladu s Pravilnikom o uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti, uvjetima za reakreditaciju znanstvenih organizacija i sadržaju dopusnice (barem 5 nastavnika u znanstvenim ili znanstveno-nastavnim zvanjima, a troje od njih mora biti imenovano u tehničkom području). U Analitičkom prilogu Samoanalizi evidentno je da je na studijskom programu digitalne ekonomije nizak omjer nastavnika u stalnom radnom odnosu i broja nastavnih sati (0,19 do 0,33, ovisno u vrsti kolegija) i to pitanje treba riješiti u narednom razdoblju. Nastavnici su kvalificirani za predmete koji/koje izvode. Omjer nastavnika i studenata je 1:19, što je usklađeno s minimalnim kriterijima propisanim Pravilnikom o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskih programa i reakreditaciju visokih učilišta. Opterećenje je uglavnom adekvatno i usklađeno s propisima i politikama, no postoje i značajna odstupanja (primjerice, nastavno opterećenje nekih nastavnika je 0), kako je navedeno u Tablici 4.3.

Preporuke za poboljšanje

TVZ treba imati jasnu sveobuhvatnu strategiju budućih zapošljavanja u skladu s očekivanim razvojem istraživanja i studijskih programa, tj. zaposliti više nastavnika (iz vlastitih sredstava ili iz proračuna) na studijskim programima za koje vlada veći interes na tržištu rada. VU će tako riješiti problem prevelikih studijskih grupa na nekim studijskim programima. U skladu sa strategijom VU treba osuvremeniti laboratorije i grupe koje imaju potencijal za razvoj nabavkom najsuvremenije opreme kako bi se osigurali resursi za bavljenje primijenjenom znanosti. Odstupanja kod nastavnih opterećenja treba analizirati i ispraviti, posebice u slučajevima kad je opterećenje nula.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

4.2. Visoko učilište osigurava odgovarajuću kvalitetu vanjskih suradnika.

Analiza

Kao što je navedeno u Samoanalizi (točka 4.2), postupci imenovanja nastavnika na Tehničkom veleučilištu u nastavna zvanja i odgovarajuća radna mjesta u skladu su s postojećim zakonskim propisima i Pravilnikom o postupku izbora u znanstveno-nastavna, umjetničko-nastavna, znanstvena, nastavna i suradnička zvanja te na odgovarajuća radna mjesta.

Na sastancima je bilo jasno da vanjski suradnici doprinose kvaliteti studijskih programa svojim praktičnim i suvremenim znanjima i vještinama koje studentima prenose na nastavi i tijekom izrade završnog/diplomskog rada. Nadalje, u nekim slučajevima vanjski predavači dozvoljavaju studentima korištenje opreme njihovih tvrtki, što im pomaže da usporede iskustvo studiranja s realnim očekivanjima na tržištu rada.

Preporuke za poboljšanje

Nema preporuka

Ocjena kvalitete

Visoka razina kvalitete

4.3. Zapošljavanje, napredovanje i reizbor nastavnika temelje se na objektivnim i transparentnim postupcima koji uključuju vrednovanje izvrsnosti.

Analiza

Postupak izbora u više znanstveno-nastavno zvanje vrši se u skladu s odgovarajućim propisima. Zbog specifične strukture visokog učilišta odluke se na razini odjela i institucije donose u komunikaciji između pojedinih odjela i Dekana.

Preporuke za poboljšanje

Potrebno je izraditi jasne strateške planove zapošljavanja o kojima trebaju biti obaviješteni svi zaposlenici i odjeli. Tako će VU postići veći stupanj integracije kao institucija.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

4.4. Visoko učilište pruža podršku nastavnicima u njihovu profesionalnom razvoju.

Analiza

Postoje mogućnosti profesionalnog razvoja nastavnika u okviru Centra za cjeloživotno učenje i Savjetovališta TVZ-a, no samo mali postotak nastavnika koristi dostupne mogućnosti stjecanja tehničkih i generičkih vještina. Međutim, nema jasnog mehanizma motivacije i/ili poticaja od uprave prema nastavnicima, tj. profesionalno usavršavanje uglavnom je dobrovoljno, uz iznimku metodičko-pedagoškog i psihološkog osposobljavanja, koje je obavezno za sve novozaposlene nastavnike bez prethodnog iskustva u nastavi. Nije bilo primjera korištenja slobodne studijske godine.

Preporuke za poboljšanje

VU treba definirati mehanizme motiviranja nastavnika na profesionalno usavršavanje i korištenje slobodne studijske godine.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

4.5. Prostor, oprema i cjelokupna infrastruktura (laboratoriji, informatička služba, radilišta i sl.) odgovarajući su za provedbu studijskih programa i osiguravaju postizanje predviđenih ishoda učenja te realizaciju stručne i/ili znanstvene djelatnosti.

Analiza

Oprema i cjelokupna infrastruktura (laboratoriji, informatička služba, radilišta i sl.) dovoljni su za provedbu studijskih programa i osiguravaju postizanje predviđenih ishoda učenja te realizaciju znanstvene djelatnosti. Međutim, nije dovoljna za prenošenje suvremenih spoznaja studentima o određenim temama ili za provođenje naprednih istraživanja (primjerice, za robotiku i mehatroniku VU nema robotsku ruku, graditeljstvo bi trebalo imati suvremenije programske alate). Stoga, općenito gledano, oprema nije dovoljna za provedbu istraživačke djelatnosti.

VU ulaže u novu opremu, no oslanja se na inicijative pojedinačnih odjela bez jasne sveobuhvatne strategije, zbog čega se odjeli neujednačeno razvijaju.

Još uvijek je problem nedostatak prostora (ispravljeni podaci dostavljeni tijekom posjeta daju omjer $4344/(2059+1627)=1,18\text{m}^2/\text{student}$, za razliku od podataka iz Analitičkog dodatka Samoanalizi gdje je navedeno $6003/(2059+1627)=1,63\text{m}^2/\text{student}$).

Preporuke za poboljšanje

Potrebno je dodatno investirati u opremu kako bi se u razumnom roku unaprijedila kvaliteta nastavne i znanstveno-istraživačke djelatnosti. U tu svrhu treba izraditi jasnu sveobuhvatnu strategiju kojom bi se omogućio ravnomjeran razvoj svih odjela.

U svrhu poboljšanja uvjeta rada nastavnika, preporučuje se poticati i motivirati nastavnike i istraživače da se prijavljuju na istraživačke i stručne projekte koji su usmjereni na nabavu opreme.

Kako bi riješilo općeniti problem nedostatka prostora, VU treba definirati jasne i mjerljive ciljeve u svojoj strategiji i u skladu s njima nastaviti ustrajati na rješavanju tog pitanja pred nadležnim ustanovama (Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Grad Zagreb itd.).

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

4.6. Knjižnica i njezina opremljenost te pristup dodatnim sadržajima osiguravaju dostupnost literature za potrebe kvalitetna studiranja i kvalitetne znanstveno-nastavne djelatnosti.

Analiza

TVZ nema vlastitu knjižnicu pa se studenti koriste uslugama Nacionalne i sveučilišne knjižnice. TVZ ima odgovarajuće postupke nabavke literature potrebne studentima. Studenti nisu imali nikakvih pritužbi na dostupnost literature. Međutim, VU u Samoanalizi nije osiguralo podatke o dostupnosti potrebne literature.

Potrebna literatura također je dostupna *online* preko sustava e-učenja visokog učilišta.

Preporuke za poboljšanje

VU treba uspostaviti svoju vlastitu e-knjižnicu koja će na jednom mjestu osigurati sve resurse čim budu dostupni na sustavima e-učenja VU za svaki kolegij posebno. Tako će se studentima, a i nastavnicima, omogućiti pregled i pretraga literature kao i usklađivanje *online* nastavnih materijala na svim odjelima, studijskim područjima, te tehničkim i istraživačkim područjima.

Nadalje, VU treba prikupiti i analizirati podatke o dostupnosti potrebne literature neovisno o njezinoj lokaciji i izvoru (Nacionalna i sveučilišna knjižnica, vlastite e-knjige itd.).

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

4.7. Visoko učilište racionalno upravlja financijskim resursima.

Analiza

U tablici 4.11 i 4.12 vidi se da VU racionalno upravlja financijskim resursima. Međutim, zbog nedostatka jasne institucijske strategije nema ni jasnih budućih planova investicija i prioriteta. VU vrši ulaganja prema potrebama svakog odjela te nema strateške mehanizme usklađivanja razvoja različitih odjela. Nadalje, zbog povoljnog gospodarskog okruženja i kontakata pojedinih nastavnika s industrijom očekuje se veći prihod iz stručnih projekata od 1 % koji je naveden u poglavlju 4.7 Samoanalize.

Preporuke za poboljšanje

Definirati jasnu sveobuhvatnu strategiju visokog učilišta koja bi trebala biti osnova budućih planova prihoda i rashoda, uključujući plan povećanja stručnih projekata i ulaganja viška prihoda, posebice u pokretanje istraživačkih projekata i osnaživanje istraživačkih kapaciteta i resursa.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

V. Stručna i/ili znanstvena djelatnost

5.1. Nastavnici i suradnici zaposleni na visokom učilištu posvećeni su postizanju visoke kvalitete i kvantitete stručnog i/ili znanstvenog istraživanja.

Analiza

Unatoč preporukama iz posljednje reakreditacije, još uvijek ne postoji adekvatna istraživačka strategija, a posljedično ni akcijski planovi predstavljeni na strukturiran način. Nacrt dokumenta „Strateški program znanstvenih istraživanja – radna verzija“ predstavljen je u sklopu dodatne dokumentacije, no to je generički dokument kojeg treba znatno produbiti.

Ovaj standard uključuje dva dosta različita područja, znanstvenu i profesionalnu djelatnost.

Iako je Povjerenstvo svjesno da na TVZ-u povijesno nije bio naglasak na razvoju znanstvene djelatnosti, visoko je učilište izjavilo da se u budućnosti unaprijedilo za znanost. Bez obzira na to, vrlo je teško ostvariti visoku znanstvenu produktivnost bez

određenog broja doktoranada i poslijedoktoranada na TVZ-u, što čini izradu adekvatne strategije još važnijom. Nadalje, tu aktivnost ne treba opisivati skupom generičkih izjava ili nejasnih ideja, nego treba izraditi kvalitetan akcijski plan.

Trenutačno se nedovoljno provodi ocjena trenutačnog stanja po odjelima, nisu definirani ciljevi ni akcijski planovi i ne postoje nikakvi drugi poticaji osim financijske nagrade za objavljene radove.

Relativno je mali broj stručnih projekata u suradnji s industrijom. To nije zadovoljavajuće s obzirom na naslijeđe i evoluciju Veleučilišta kroz razdoblje od više od 50 godina, kao i opredjeljenje TVZ-a za primijenjenu znanost. Postojeća suradnja s industrijom je slaba i temelji se na osobnim kontaktima i poznanstvima, a ne toliko na dugoročnim institucijskim sporazumima. Cjeloživotno učenje većinom je vezano uz aktivnosti Cisco akademije i održavanje licencnih ispita.

Preporuke za poboljšanje

Treba izraditi adekvatnu strategiju istraživačkog rada koja nije generička te na temelju nje izraditi konkretne akcijske planove kako bi se strategija realizirala, a oni uključuju inicijalni status, planirani status, kvantitativne komparativne pokazatelje, tijek aktivnosti, odgovornosti za praćenje i korektivne mjere.

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

5.2. Visoko učilište dokazuje društvenu relevantnost svojih stručnih i/ili znanstvenih istraživanja i prijenosa znanja.

Analiza

Brojni dionici čine se zadovoljni TVZ-om i završeni studenti postižu uspjeh u karijeri u tvrtkama u kojima se zapošljavaju. Međutim, veze Visokog učilišta i dionika temelje se na osobnim poznanstvima, a ne na široj strateškoj umreženosti institucije.

Mali je broj prijava na projekte u suradnji s industrijom.

Čini se da ne postoji vanjsko strateško vijeće (formalno ili neformalno), samo alumni mreža, članovi koje su aktivni u tom smislu. Čini se da TVZ nema savjetodavnu ulogu u radu tijela zaduženih za lokalni ili regionalni razvoj.

Kao što je već navedeno, stručna područja TVZ-a usko su povezana s industrijom i regionalnim razvojem i čini se da ima puno potencijala za poboljšanje i razvoj društvene uloge TVZ-a izvođenjem više stručnih radionica, uspostavom institucijske suradnje,

razvitkom savjetodavnih usluga za industriju, uvođenjem više programa cjeloživotnog učenja na svim odjelima, izradom programa stjecanja novih vještina na svim odjelima itd.

Preporuke za poboljšanje

Suradnja između Veleučilišta i vanjskih dionika ne smije počivati samo na osobnim kontaktima i poznanstvima, već treba biti više institucionalnog karaktera. Kvalitetna i raznovrsna neformalna vanjska strateška grupa (savjetodavni odbor) možda bi doprinijela jačanju aktivnosti Veleučilišta. Svi odjeli trebaju aktivno sudjelovati u tim aktivnostima.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

5.3. Stručna i/ili znanstvena postignuća visokog učilišta prepoznata su u regionalnim, nacionalnim i međunarodnim okvirima.

Analiza

Općenito gledano, alumni koji su sudjelovali na sastancima vrlo su pozitivnom ocijenili svoju suradnju s TVZ-om. Za razliku od već prepoznatljive i razvijene nastavne komponente, znanstvena je djelatnost VU vrlo nerazvijena, što je donekle razumljivo, budući da se tek nedavno počela razvijati. Stručna djelatnost mora obuhvaćati šire područje i biti izraženija i intenzivnija s obzirom na raspon i veličinu TVZ-a. Čini se da se ne provode sustavna unutarnja vrednovanja stručnih i znanstvenih postignuća na razini grupa ili odjela. Postupci nisu standardizirani, tj. usklađeni na svim odjelima. Postoji samo slabašna veza između stručnih i znanstvenih aktivnosti i nabavke specifične opreme za laboratorije. Međunarodni učinak stručnih i znanstvenih postignuća na TVZ-u teško je ocijeniti na temelju ograničenih dostupnih informacija.

Daljnja analiza tog standarda nije moguća bez adekvatne istraživačke strategije i odgovarajućih akcijskih planova.

Preporuke za poboljšanje

Neophodna konkretna istraživačka strategija i posebice konkretni planovi provedbe strategije ključni su preduvjeti za razvoj TVZ-a.

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

5.4. Stručna i/ili znanstvena aktivnost i postignuća visokog učilišta unaprjeđuju nastavni proces.

Analiza

Općeprihvaćena je činjenica da stručna i znanstvena aktivnost dovode do unaprjeđenja mnogih aspekata nastavnog procesa, što se odnosi i na TVZ.

Postoje dokazi da suradnja s nekim tvrtkama (mreža alumnija) ili izrada diplomskih radova u tvrtkama omogućuje unapređenje nastavnog procesa uslijed mogućnosti korištenja laboratorija i opreme dostupne u tim tvrtkama. To se odnosi i na vanjske suradnike TVZ-a zaposlene u tim tvrtkama. Dostupne informacije ukazuju na to da suradnja s vanjskim dionicima počiva uglavnom na pojedincima, a ne na ustanovi u cjelini.

Preporuke za poboljšanje

Unaprjeđenje standarda 5.3 također će utjecati i na unaprjeđenje nastavnog procesa. Stoga, istraživačka strategija, a posebice konkretni planovi provedbe strategije, nužni su za intenziviranje stručnih i znanstvenih aktivnosti, što će zauzvrat unaprijediti i nastavni proces.

Također bi bilo korisno kad bi mladi zaposlenici TVZ-a surađivali s iskusnim vanjskim stručnjacima i tako unaprijedili svoje znanje.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

PRILOZI

1. Sažetak procjene kvalitete - tablice

2. Protokol posjeta

<i>Ocjena razine kvalitete po temama</i>				
<i>Naziv teme</i>	<i>Nezadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Minimalna razina kvalitete</i>	<i>Zadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Visoka razina kvalitete</i>
<i>I. Interno osiguravanje kvalitete i društvena uloga visokog učilišta</i>		X		
<i>II. Studijski programi</i>			X	
<i>III. Nastavni proces i podrška studentima</i>			X	
<i>IV. Nastavnički i institucijski kapaciteti</i>			X	
<i>Stručna i/ili znanstvena djelatnost</i>		X		

Ocjena razine kvalitete po standardima

I. Interno osiguravanje kvalitete i društvena uloga visokog učilišta	<i>Nezadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Minimalna razina kvalitete</i>	<i>Zadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Visoka razina kvalitete</i>
1.1. Visoko je učilište uspostavilo funkcionalan sustav unutarnjeg osiguranja kvalitete.		X		
1.2. Visoko učilište primjenjuje preporuke za unaprjeđenje kvalitete iz ranije provedenih vrednovanja.		X		
1.3. Visoko učilište podupire akademski integritet i slobode, sprječava sve oblike neetičnog ponašanja, netolerancije i diskriminacije.			X	
1.4. Visoko učilište osigurava dostupnost informacija o važnim aspektima svojih aktivnosti (nastavnoj, stručnoj i/ili znanstvenoj i društvenoj ulozi).			X	
1.5. Visoko učilište razumije i potiče razvoj svoje društvene uloge.			X	
1.6. Programi cjeloživotnog učenja koje visoko učilište izvodi usklađeni su sa strateškim ciljevima i misijom visokog učilišta te društvenim potrebama.			X	

Ocjena razine kvalitete po standardima

<i>II. Studijski programi</i>	<i>Nezadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Minimalna razina kvalitete</i>	<i>Zadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Visoka razina kvalitete</i>
2.1. Opći ciljevi svih studijskih programa u skladu su s misijom i strateškim ciljevima visokog učilišta te potrebama tržišta rada.			X	
2.2. Predviđeni ishodi učenja studijskih programa koje visoko učilište izvodi odgovaraju razini i profilu kvalifikacija koje se njima stječu.			X	
2.3. Visoko učilište dokazuje postignuće predviđenih ishoda učenja na studijskim programima koje izvodi.			X	
2.4. Postupci planiranja, predlaganja i prihvaćanja novih te revizije ili ukidanja postojećih programa uključuju povratne informacije studenata, poslodavaca, strukovnih udruženja, alumnijskih.		X		
2.5. Visoko učilište osigurava usklađenost ECTS bodova sa stvarnim studentskim opterećenjem.			X	
2.6. Studentska je praksa sastavni dio studijskih programa.		X		

Ocjena razine kvalitete po standardima

<i>III. Nastavni proces i podrška studentima</i>	<i>Nezadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Minimalna razina kvalitete</i>	<i>Zadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Visoka razina kvalitete</i>
3.1. Uvjeti upisa na visoko učilište ili nastavak studija usklađeni su sa zahtjevima studijskog programa, jasni su, objavljeni i dosljedno se primjenjuju.			X	
3.2. Visoko učilište prikuplja i analizira podatke o napredovanju studenata na studiju i na temelju njih osigurava kontinuitet studiranja i završnost studenata.		X		
3.3. Visoko učilište osigurava poučavanje usmjereno na studenta.		X		
3.4. Visoko učilište osigurava odgovarajuću podršku studentima.			X	
3.5. Visoko učilište osigurava podršku studentima iz ranjivih i podzastupljenih skupina.			X	
3.6. Visoko učilište omogućava studentima stjecanje međunarodnog iskustva.			X	
3.7. Visoko učilište osigurava povoljne uvjete za studiranje inozemnih studenata.			X	
3.8. Visoko učilište osigurava objektivno i dosljedno vrednovanje i ocjenjivanje studentskih postignuća.			X	
3.9. Visoko učilište izdaje diplomu i dopunske isprave o studiju u skladu s odgovarajućim propisima.			X	
3.10. Visoko učilište vodi brigu o zapošljivosti studenata nakon studija.			X	

Ocjena razine kvalitete po standardima

<i>IV. Nastavnički i institucijski kapaciteti</i>	<i>Nezadovoljavaj uća razina kvalitete</i>	<i>Minimalna razina kvalitete</i>	<i>Zadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Visoka razina kvalitete</i>
4.1. Visoko učilište osigurava odgovarajuće nastavničke kapacitete.			X	
4.2. Visoko učilište osigurava odgovarajuću kvalitetu vanjskih suradnika.				X
4.3. Zapošljavanje, napredovanje i reizbor nastavnika temelje se na objektivnim i transparentnim postupcima . koji uključuju vrednovanje izvrsnosti.			X	
4.4. Visoko učilište pruža podršku nastavnicima u njihovu profesionalnom razvoju.			X	
4.5. Prostor, oprema i cjelokupna infrastruktura (laboratoriji, informatička služba, radilišta i sl.) odgovarajući su za provedbu studijskih programa i osiguravaju postizanje predviđenih ishoda učenja te realizaciju stručne i/ili znanstvene djelatnosti.		X		
4.6. Knjižnica i njezina opremljenost te pristup dodatnim sadržajima osiguravaju dostupnost literature za potrebe kvalitetna studiranja i kvalitetne znanstveno-nastavne djelatnosti.			X	
4.7. Visoko učilište racionalno upravlja financijskim resursima.			X	

Ocjena razine kvalitete po standardima

V. Stručna i/ili znanstvena djelatnost	<i>Nezadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Minimalna razina kvalitete</i>	<i>Zadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Visoka razina kvalitete</i>
5.1. Nastavnici i suradnici zaposleni na visokom učilištu posvećeni su postizanju visoke kvalitete i kvantitete stručnog i/ili znanstvenog istraživanja.		X		
5.2. Visoko učilište dokazuje društvenu relevantnost svojih stručnih i/ili znanstvenih istraživanja i prijenosa znanja.			X	
5.3. Stručna i/ili znanstvena postignuća visokog učilišta prepoznata su u regionalnim, nacionalnim i međunarodnim okvirima.		X		
5.4. Stručna i/ili znanstvena aktivnost i postignuća visokog učilišta unaprjeđuju nastavni proces.			X	

***Edukacija članova stručnog povjerenstva u virtualnom okruženju/
odgoju i obrazovanju of panel members in virtual form***

	Srijeda, 28. listopada 2020.	Wednesday, 28 th October 2020
10:00 –	<ul style="list-style-type: none"> • Predstavljanje AZVO-a • Predstavljanje sustava visokog obrazovanja u RH • Postupak reakreditacije • Standardi za vrednovanje kvalitete <p style="text-align: center;"><i>Pauza</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kako napisati Završno izvješće • Priprema povjerenstva za posjet visokom učilištu (rasprava o Samoanalizi i popratnim dokumentima) 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentation of ASHE • Overview of the higher education system in Croatia • Re-accreditation procedure • Standards for the evaluation of quality <p style="text-align: center;"><i>Break</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • How to write the Final report • Preparation of the Expert Panel members for the site visit (discussion on the Self-evaluation report and supporting documents)

**Preliminarni posjet Stručnog povjerenstva visokom učilištu /
Preliminary site-visit of Expert Panel members to the HEI**

	Ponedjeljak, 9. studenog 2020.	Monday, 9 November 2020
8:50- 9:00	Spajanje Prof. Jonesa na poveznicu (link) ZOOM	Joining of 1 member of the Expert Panel (Prof. Jones) to the ZOOM meeting via link
9:00 - 10:00	Sastanak članova stručnog povjerenstva s dekanom i prodekanima	Meeting of the Expert Panel members with the Dean and Vice-Deans
10:00 - 10:10	<i>Pauza</i>	<i>Break</i>
10:10 - 11:10	Sastanak članova stručnog povjerenstva s predstavnicima Ureda za kvalitetu	Meeting of the Expert Panel members with the representatives of the Office for Quality
11:10 - 12:40	Analiza dokumenata	Document analysis
12:40 - 14:00	Ručak	Lunch
14:00 -	Obilazak Veleučilišta (predavaonice, inf. učionice, knjižnica, studentske službe, laboratoriji) i prisustvovanje nastavi	Tour of the University (classrooms, computer classrooms, library, student services, labs) and participation in teaching classes

Zoom sastanak članova stručnog povjerenstva / Zoom meeting of the expert panel members

	Utorak, 10. studenoga 2020.	Tuesday, 10 November 2020
10:00- 12:00	Virtualni sastanak članova stručnog povjerenstva, diskusija o zapažanjima i impresijama s preliminarnog posjeta	Virtual meeting of the Expert Panel members, discussion of observations and impressions from the preliminary visit

**Prvi dan reakreditacije u virtualnom okruženju / First day of re-
accreditation in virtual form**

	Srijeda, 11. studenoga 2020.	Wednesday, 11 November 2020
10:20 - 10:30	Spajanje na poveznicu (link) ZOOM	Joining ZOOM meeting via the link
10:30 - 11:15	Sastanak članova Stručnog povjerenstva s pročelnicima odjela	Meeting of Expert Panel members with Heads of Department
11:15 - 11:30	<i>Pauza</i>	<i>Break</i>
11:30 - 12:30	Sastanak s nastavnicima (u stalnom radnom odnosu, nisu na rukovodećim mjestima)	Meeting with full-time employed teachers who do not have managerial positions
12:30 - 13:30	<i>Pauza, Interni sastanak članova stručnog povjerenstava</i>	<i>Break, Internal meeting of the panel members</i>
13:30- 14:15	Sastanak s vanjskim predavačima	Meeting with external lecturers
14:15 - 14:30	<i>Pauza</i>	<i>Break</i>
14:30 - 15:15	Organizacija dodatnog sastanka o otvorenim pitanjima - prema potrebi	Organisation of an additional meeting on open questions, if needed

Drugi dan reakreditacije u virtualnom okruženju / Second day of re-accreditation in virtual form

	Četvrtak, 12. studenog 2020.	Thursday, 12 November 2020
9:20 – 9:30	Spajanje na poveznicu (link) ZOOM	Joining ZOOM meeting via the link
9:30 – 10:30	Sastanak s: <ul style="list-style-type: none"> • Voditeljem ureda za međunarodnu suradnju • ECTS i ERASMUS koordinatorima • Voditeljem Centra za cjeloživotno obrazovanje • Voditeljicom Savjetovališta 	Sastanak s: <ul style="list-style-type: none"> • Head of Office for international cooperation • ECTS and ERASMUS coordinators • Head of Center for Lifelong Learning • Head of Counseling
10:30 – 10:40	<i>Pauza</i>	<i>Break</i>
10:40 – 11:40	Sastanak sa studentima	Meeting with students
11:40 – 12:40	<i>Pauza</i>	<i>Break</i>
12:40 – 13:15	Sastanak s alumnijima (bivši studenti koji nisu zaposlenici visokog učilišta)	Meeting with Alumni (former students who are not employed by the HEI)
13:15 – 14:00	Organizacija dodatnog sastanka o otvorenim pitanjima – prema potrebi	Organisation of an additional meeting on open questions, if needed

Treći dan reakreditacije u virtualnom okruženju / Third day of re- accreditation in virtual form

	Petak, 13. studenoga 2020.	Friday, 13 November 2020
10:00 - 10:10	Spajanje na poveznicu (link) ZOOM	Joining ZOOM meeting via the link
10:10 - 11:00	Sastanak članova stručnog povjerenstava s prodekanom za znanost, vanjsku suradnju i nove studijske programe	Meeting with the Vice Dean for Science, External Cooperation and New Study Programs
11:00 - 11:10	<i>Pauza</i>	<i>Break</i>
11:10 - 12:00	Sastanak s vanjskim dionicima - predstavnicima strukovnih i profesionalnih udruženja, poslovna zajednica, poslodavci, stručnjaci iz prakse	Meeting with external stakeholders -representatives of professional organisations, business sector/industry sector, employers, professional experts
12:00 - 13:00	<i>Pauza</i>	<i>Break</i>
13:00 - 13:10	Interni sastanak članova stručnog povjerenstva	Internal meeting of the Expert Panel members
13:10 - 13:50	Sastanak s znanstveno aktivnim osobljem	Meeting with research active staff
13:50 - 14:00	Završni sastanak s dekanom i prodekanima	Exit meeting with the dean and vice-deans

SAŽETAK

Povjerenstvo je moralo obaviti postupak reakreditacije virtualnim putem te zahvaljuje i Agenciji i TVZ-u na pruženoj podršci. Domaći članovi Povjerenstva bili su u mogućnosti posjetiti Visoko učilište, a stranim članovima Povjerenstva omogućen je obilazak putem videa. Održani su brojni virtualni sastanci s upravom, administrativnim i stalno zaposlenim nastavnim osobljem i vanjskim suradnicima, studentima i vanjskim dionicima. To, kao i opsežna Samoanaliza i drugi dostavljeni podaci, Povjerenstvu je omogućilo provedbu vrednovanja Tehničkog veleučilišta u Zagrebu.

Povjerenstvo je zamijetilo da su studenti izuzetno pozitivno nastrojeni prema visokom učilištu, nastavnicima i studijskim programima. Takav stav dijele i poslodavci s kojima je Povjerenstvo razgovaralo tijekom postupka. Poboljšanja upisnih kriterija su nužna, no Povjerenstvu je objašnjeno da je to dovelo do odljeva tradicionalnih grupa studenata koji se žele upisati na TVZ. Povjerenstvo je zadovoljno razgovorom s vanjskim suradnicima, dok su poslodavci vrlo zadovoljni kvalitetom završenih studenata. Vanjski suradnici izjavili su da ih VU cijeni i podupire i da su upoznati sa strategijom odjela. Dobra je suradnja između vanjskih suradnika i stalno zaposlenih nastavnika na TVZ-u. Vanjski suradnici vrlo su motivirani za unaprjeđenje procesa učenja. Postoji jaka udruga Alumni i izabrano vodstvo aktivno promiče aktivnosti udruge. Stručno vijeće prošireno je i u njegov rad uključeni su i studenti.

Navedeno je kako TVZ nema svoju knjižnicu i studenti se koriste uslugama Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Iako je to zadovoljavajuće važno je i imati jasnu strategiju nabave odgovarajućih elektroničkih resursa za studente i istraživače i osigurati studentima prostor za učenje. Studenti su također vrlo zadovoljni *online* nastavom koja se u vrijeme posjeta izvodila zbog pandemije i dostupnošću nastavnika u radno vrijeme, kao i izvan radnog vremena. Na nekim studijskim programima na prvim godinama studija velika je stopa odustajanja od studija. Postoji potreba za nabavkom dodatne opreme u nekim laboratorijima, primjerice, robotske ruke i sličnih mehatroničkih sustava.

Savjetovanište pruža izvrsnu potporu svim studentima i studenti su rad Savjetovaništa ocijenili vrlo pozitivnim. Pružaju potporu i savjetuju studente s posebnim potrebama o smještaju i financijskoj podršci ako je potrebna.

Ograničen je broj studenata koji su sudjelovali u dolaznoj i odlaznoj mobilnosti u okviru Erasmus programa, a razlog tomu je navodno nesigurnost u postupak priznavanja ECTS bodova s drugog učilišta. Oni koji su sudjelovali u programima mobilnosti vrlo su zadovoljni svojim iskustvom.

Iako je Veleučilište sad jedna cjelina u administrativnom smislu, ima još poteškoća u vezi s povezivanjem nekada nezavisnih odjela u jednu ustanovu i potreban je daljnji razvoj integracije TVZ-a. Financijsko stanje TVZ-a se popravilo, no uštede i izmjene uzrokovale su nezadovoljstvo kod određenog dijela zaposlenika.