

AGENCIJA ZA KONTROLU I OBEZBJEĐENJE
KVALITETA VISOKOG OBRAZOVANJA - PODGORICA

06.04.2022

Br. UP	Org. Jedinica	Redni broj	Prilog	Vrijednost
02-607/22-46/58				
02-607/22-52/61				
02-607/22-55/65				
02-607/22-60/70				

AKO KVO

02-607/22-84/117-UP

IZVJEŠTAJ O REAKREDITACIJI ORGANIZACIONA JEDINICA MAŠINSKI FAKULTET, UNIVERZITET CRNE GORE

Agencija za kontrolu i obezbjeđenje kvaliteta visokog obrazovanja Crne Gore dana 12.04.2022. godine je donijela Odluku o obrazovanju komisije za reakreditaciju Univerziteta Crne Gore (br. 02-607/22-46/58 UP od 12.04.2022. godine, br. 02-607/22-52/61 UP od 21.04.2022. godine, br. 02-607/22-55/65 UP od 04.05.2022. godine i br. 02-607/22-60/70 UP od 11.05.2022. godine, Prilog 1).

Komisija je imala zadatak da razmotri zahtjev za reakreditaciju organizacione jedinice Mašinski fakultet, Univerziteta Crne Gore sa izvještajem o samoevaluaciji i ostalom relevantnom dokumentacijom, te da na osnovu neposredne provjere činjeničnog stanja, dostavi Agenciji izvještaj o reakreditaciji organizacione jedinice Mašinski fakultet, Univerziteta Crne Gore, njegove usklađenosti sa akademskim i profesionalnim potrebama i usvojenim standardima i kriterijumima.

Komisija je detaljno proučila zahtjev za reakreditaciju sa izvještajem o samoevaluaciji organizacione jedinice Mašinski fakultet, Univerziteta Crne Gore, dopunu dokumentacije kao i drugu priloženu dokumentaciju. U cilju neposredne provjere činjeničnog stanja, Komisija je obavila posjetu organizacionoj jedinici Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore, dana 07.06.2022. godine (Prilog 2) tokom koje su obavljani razgovori sa rukovodstvom organizacione jedinice, dekanom i prodekanima za nastavu, članovima Komisije za samoevaluaciju, članovima Komisije za pripremu dokumentacije za reakreditaciju, zatim sa administrativnim osobljem, studentima i predstavnicima privrede. Tokom posjete su razjašnjene nedoumice u vezi ocjene ispunjenosti određenih standarda. Na osnovu predate i tražene dopunjene dokumentacije, a poštujući Zakon o visokom obrazovanju Crne Gore, Pravila o postupku reakreditacije i Standarde i smjernice za reakreditaciju propisane od strane Agencije za kontrolu i obezbjeđenje kvaliteta visokog obrazovanja, kao i ostale propise koji regulišu oblast visokog obrazovanja, Komisija je stekla uvid u sve elemente koji su bili neophodni za donošenje reakreditacionog stava o ispunjenosti standarda.

U skladu sa prethodno navedenim, Komisija, u postupku reakreditacije Univerziteta Crne Gore (sa organizacionim jedinicama) podnosi sljedeći izvještaj o reakreditaciji za organizacionu jedinicu Mašinski fakultet, Univerziteta Crne Gore.

OPŠTI PODACI

Naziv ustanove:	Univerzitet Crne Gore
Naziv organizacione jedinice:	Mašinski fakultet
Studijski programi:	Osnovni akademski studijski program Mašinstvo (180 ECTS) Osnovni akademski studijski program Drumski saobraćaj (180 ECTS)

	<p>Master akademski studijski program Mašinstvo (120 ECTS)</p> <p>Master akademski studijski program Drumski saobraćaj (120 ECTS)</p> <p>Master akademski studijski program Energetska efikasnost (120 ECTS)</p> <p>Master akademski studijski program Mehatronika (120 ECTS)</p> <p>Master akademski studijski program Kvalitet i standardizacija (120 ECTS)</p> <p>Doktorski akademski studijski program Mašinstvo (180 ECTS)</p>
Naučna oblast:	Tehničko-tehnološke nauke

Obrazac za

IZVJEŠTAJ O REAKREDITACIJI sa uputstvom

Komisija u ocjeni ispunjenosti standarda i njihovih kriterijuma za eksternu evaluaciju ustanove koristi sljedeće kriterijume za ocjenjivanje:

- Eliminacioni kriterijum u slučaju kada neispunjavanje standarda ili njegovih elemenata uslovljava negativan reakreditacioni stav - odbijanje zahtjeva za reakreditaciju;
- Potreban kriterijum u slučaju kada standard ili njegovi kriterijumi nijesu ispunjeni, ali se proces reakreditacije i realizacija studijskih programa mogu nastaviti ako kriterijum može biti ispunjen u periodu koji je određen preporukom komisije.

U komentarima, eksperti u komisiji daju svoje jedinstveno mišljenje o:

- ispunjenosti ili djelimičnoj ispunjenosti standarda i njegovih elemenata,
- mjeri usklađenosti organizacije rada ustanove i planirane realizacije studijskih programa sa važećim standardima, nacionalnim dokumentima i dokumentima Evropskog prostora visokog obrazovanja,
- potrebi za dodatnim objašnjenjima,
- preporuci za ispunjavanje standarda i kriterijuma,
- korekcijama koje je potrebno pripremiti i korekcijama koje je potrebno izvršiti,
- rokovima za korekcije,
- prednostima i nedostacima ispunjenosti određenih standarda, odnosno kriterijuma,
- svim ostalim pitanjima koja se tiču ocjene ispunjenosti standarda, odnosno kriterijuma.

Početna faza ispunjenosti standarda ili pojedinačnog kriterijuma podrazumijeva da je plan za njegovo ispunjavanje odobren od organa upravljanja ustanovom ili organizacionom jedinicom, ili da je započeta implementacija standarda, odnosno kriterijuma.

STANDARD 1. POLITIKA OBEZBJEĐENJA KVALITETA

Ustanove treba da imaju politiku obezbjeđenja kvaliteta koja je javna i koja predstavlja dio njihovog strateškog upravljanja. Unutrašnji akteri treba da izgrađuju i implementiraju ovu politiku kroz odgovarajuće strukture i procese, uz uključivanje spoljnih aktera.

Smjernice:

Politike i procesi su glavni nosioci koherentnog sistema za obezbjeđenje kvaliteta ustanove koji obrazuje ciklus za stalno poboljšanje i doprinosi odgovornosti ustanove. Takav sistem pruža podršku razvoju kulture kvaliteta u kojoj svi unutrašnji akteri preuzimaju odgovornost za kvalitet i uključeni su u obezbjeđenje kvaliteta na svim nivoima ustanove. Kako bi se to i omogućilo, politika ima formalan status i javno je dostupna.

Politike obezbjeđenja kvaliteta su najdjelotvornije kad odražavaju odnos između istraživačkog rada, učenja i nastave, te uzimaju u obzir nacionalni kontekst u kojem ustanova djeluje, institucionalni kontekst, kao i njen strateški pristup. Takvom politikom pruža se podrška:

- organizaciji sistema za obezbjeđenje kvaliteta;
- odsjecima, školama, fakultetima i drugim organizacionim jedinicima, kao i upravi ustanove, zaposlenim pojedincima i studentima, da preuzmu svoje odgovornosti u pogledu obezbjeđenja kvaliteta;
- akademskom integritetu i slobodama, pri čemu se budno pazi na mogućnost pojave akademskih prevara;
- zaštiti od netolerantnosti bilo koje vrste ili diskriminacije usmjerene protiv studenata ili zaposlenih;
- uključivanju spoljnih aktera u obezbjeđenje kvaliteta.

Politika se provodi kroz niz procesa za unutrašnje obezbjeđenje kvaliteta koji omogućavaju učešće cjelokupne ustanove. Odluku o tome na koji način će se politika sprovoditi, pratiti i revidirati donosi ustanova.

Politikom obezbjeđenja kvaliteta takođe su obuhvaćeni i svi kriterijumi aktivnosti ustanove, koji su podugovoreni ili koje realizuju druge strane.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
a. Politika obezbjeđenja kvaliteta formalno usvojena i javno dostupna (datum usvajanja, internet stranica sa javno dostupnim dokumentom).	Ispunjeno	Eliminacioni

Komentar

Politika obezbeđenja kvalitete je oblast koje je na Univerzitetu Crne Gore prepoznata normativnim aktima.

Krovni akt Univerziteta Crne Gore je Statut, gdje su definirane procedure samoevaluacije i ocjene kvaliteta. Pored Statuta, Univerzitet Je usvojio i Pravilnik o organizaciji i radu sistema za osiguranje i unapređenje kvaliteta na Univerzitetu Crne. Postoje i Standardi i indikatori za obezbjeđenje i unapređenje kvaliteta/samoevaluaciju, koje je izradio Odbor za upravljanje sistemom kvaliteta. Univerzitet Crne Gore je usvojio i Strategiju razvoja Univerziteta za period 2019-2024. godine, koja, takođe, prepoznaje kao jedan od ciljeva njegovanje kulture kvaliteta.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
b. Politika podržava organizaciju sistema za obezbjeđenje kvaliteta.	Ispunjeno	Eliminacioni
<p><i>Komentar</i></p> <p>Univerzitet obezbjeđuje kontinuirani razvoj sistema kvaliteta u svim aspektima svog djelovanja. Statutom Univerziteta Crne Gore uređen je mehanizam obezbjeđenja kvaliteta i definisane su nadležnosti na nivou Univerziteta i organizacionih jedinica.</p> <p>Na nivou Univerziteta, uspostavljen je Centar za unapređenje kvaliteta, kao dio organizacione strukture Rektorata i nadležan je za funkcionisanje sistema za obezbjeđenje i unapređenje kvaliteta na Univerzitetu. U okviru Centra funkcioniše i Odbor za upravljanje sistemom kvaliteta.</p> <p>Postupak za obezbjeđenje i unapređenje sistema kvaliteta sprovodi se u skladu sa kriterijumima i standardima za samovrednovanje i procedurama za ocjenjivanje kvaliteta ustanova visokog obrazovanja.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
c. Politika podržava organizacione jedinice kao i pojedinačno zaposlene, a studenti se podstiču da preuzmu svoje odgovornosti u pogledu obezbjeđenja kvaliteta.	Ispunjeno	Eliminacioni
<p><i>Komentar</i></p> <p>Statut, kao krovni akt Univerziteta definiše proceduru samoevaluacije i ocjene kvaliteta. Predviđeno je da organizacione jedinice vrše redovno preispitivanje i reviziju svojih studijskih programa. Svaka organizaciona jedinica Univerziteta ima komisiju za obezbjeđenje i unapređenje sistema kvaliteta. Komisiju imenuje Vijeće jedinice, iz reda akademskog osoblja sa akademskim, odnosno naučnim zvanjem i predstavnika studenata.</p> <p>Statutom Univerziteta Crne Gore predviđeno je da organizacione jedinice vrše redovno preispitivanje i reviziju svojih studijskih programa, o čemu sačinjavaju odgovarajuće izvještaje. Vijeća organizacionih jedinica obezbjeđuju akademsko osoblje koje zadovoljava standarde kvaliteta, koje je kvalifikovano i kompetentno u predmetnoj oblasti, i u cjelosti upoznato sa nastavnim planovima i ishodima učenja, te ih permanentno sprovode.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
d. Politika podržava akademski integritet i slobode, pri čemu se budno pazi na mogućnost pojave akademskih prevara.	Ispunjeno	Eliminacioni
<p><i>Komentar</i></p> <p>Djelatnost Univerziteta zasnovana je na akademskim slobodama.</p>		

Postoji Etički kodeks Univerziteta Crne Gore kojim se uređuju moralna i profesionalna načela kojih se mora pridržavati akademsko i drugo osoblje i studenti. Kreiran je sajt za akademski integritet koji služi studentima.

Internim procedurama posebno je uređen mehanizam otkrivanja akademskih prevara na nivou master i doktorskih studija, upotrebom softvera za otkrivanje plagijata od strane Centra za unapređenje kvaliteta, Centra za doktorske studije, a provjeravaju se i publikacije Univerziteta, za što je nadležan Uređivački odbor. Univerzitet je donio i Odluku o korišćenju softvera za utvrđivanje plagijata na Univerzitetu Crne Gore.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
e. Politika štiti od netolerantnosti bilo koje vrste ili diskriminacije usmjerene protiv studenata ili zaposlenih.	Ispunjeno	Eliminacioni

Komentar

Statutom Univerziteta Crne Gore predviđeno je da se obezbjeđuje slobodu organizovanja i udruživanja, kao i zaštitu od diskriminacije po bilo kom osnovu. Univerzitet svojim Etičkim kodeksom uređuje osnovna moralna i profesionalna načela akademskog i drugog osoblja.

Statutom je predviđeno da se svi izbori u akademska zvanja vrše na osnovu akademskih zasluga, bez diskriminacije po bilo kojem osnovu. Statutom je predviđeno da prava i obaveze studenata, utvrđena zakonom, se ostvaruju na način da svaki student ima posebno pravo na jednakost, različitost i zaštitu od svih oblika diskriminacije, u skladu sa zakonom i ovim statutom.

Etičkim kodeksom Univerziteta kao neprihvatljive su označene pojave i ponašanja u okviru univerzitetske zajednice, u nastavi i profesionalnom radu kao što su: korupcija, diskriminacija, uznemiravanje, sukob interesa, neloyalnost, neodgovornost itd. Etičkim kodeksom Univerziteta zabranjen je svaki oblik diskriminacije studenata po osnovu rase, boje kože, nacionalne pripadnosti, društvenog i etničkog porijekla, veze sa nekim manjinskim narodom ili nacionalnom zajednicom, jezika, vjere ili uvjerenja, političkog ili drugog mišljenja, pola, rodnog identiteta, seksualne orijentacije, zdravstvenog stanja, invaliditeta, starosne dobi, imovinskog stanja, bračnog i porodičnog stanja, pripadnosti grupi ili pretpostavci o pripadnosti grupi, političkoj partiji ili drugoj organizaciji, kao i drugih ličnih svojstava.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
f. Politika podržava uključivanje spoljnih aktera u obezbjeđenje kvaliteta.	Ispunjeno	Eliminacioni

Komentar

Univerzitet vrši konsultacije sa poslodavcima, predstavnicima zaposlenih i drugim partnerima. Konsultacije sa partnerima su dio periodičnog pregleda studijskih programa i dodjeljivanja diploma, a uključuju sve partnere: bivše studente, poslodavce, sindikate, predstavnike lokalne samouprave i državnih organa.

U radu Centra za unapređenje kvaliteta mogu učestvovati strani eksperti, istaknuti profesori i istraživači, stručnjaci u oblasti kvaliteta, kao i predstavnici partnera zainteresovanih za realizaciju pojedinih projekata iz oblasti kvaliteta. Centar za unapređenje kvaliteta uređuje javnost rada i način prezentacije podataka sistema za obezbjeđenje kvaliteta na nivou Univerziteta i jedinica.

Preporuke u vezi unapređenja standarda:

- ❖ Povećati procentualnu ispunjenost ciljeva Strategije razvoja fakulteta u odnosu na postavljene ciljeve.
- ❖ Formalno formirati Komisiju za obezbjeđenje i unapređenje sistema kvaliteta na fakultetu.
- ❖ Voditi zapisnike sa sjednica Komisije za obezbjeđenje i unapređenje sistema kvaliteta.

STANDARD 2. IZRADA I ODOBRAVANJE PROGRAMA

Ustanove treba da imaju procese za izradu i odobravanje programa. Programi treba da budu izrađeni na takav način da ispunjavaju ciljeve koji se pred njih postavljaju, kao i predviđene ishode učenja. Kvalifikacije do kojih programi vode treba da budu jasno određene i predstavljene, i da se pozivaju na tačan nivo u okviru nacionalnog kvalifikacionog okvira za visoko obrazovanje, a samim tim i na Kvalifikacioni okvir u Evropskom prostoru visokog obrazovanja.

Smjernice:

Studijski programi predstavljaju suštinu nastavne misije ustanova visokog obrazovanja. Kroz njih se studentima pružaju akademska znanja i vještine, kao i prenosive vještine koje mogu uticati na njihov lični razvoj i naići na primjenu u njihovim budućim karijerama.

Programi:

- sadrže opšte programske ciljeve usklađene sa institucionalnom strategijom i imaju jasno utvrđene planirane ishode učenja;
- izrađuju se u saradnji sa studentima i ostalim akterima;
- imaju koristi od spoljne ekspertize i referenci;
- odražavaju četiri svrhe visokog obrazovanja Savjeta Evrope (vidjeti Područje primjene i koncepti);
- izrađuju se tako da omogućavaju nesmetano napredovanje studenata kroz studije;
- definišu očekivano opterećenje studenata, npr. pomoću ECTS kredita;
- obuhvataju dobro strukturirane prilike za praksu gdje je to primjereno;
- podliježu procesu formalnog odobravanja u okviru ustanove.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
a. Studijski program sadrži opšte programske ciljeve usklađene sa institucionalnom strategijom i ima jasno utvrđene planirane ishode učenja.	Ispunjeno	Eliminacioni
<i>Komentar</i>		
Iz Izvještaja o samoevaluaciji vidljivo je da su studijski programi tako formirani da osiguravaju profesionalna znanja, vještine i kompetencije za aktivno participiranje u oblikovanju i razvoju struke. Ishodi učenja su jasno definisani i ostvaruju se kroz proces realizacije studijskog programa		

<p>Mašinski fakultet realizuje studijske programe na osnovnim, master i doktorskim studijama. Svi studijski programi su strukturno usklađeni sa Zakonom o visokom obrazovanju, strategijom razvoja fakulteta, utvrđenim standardima za akreditaciju Univerziteta i usaglašeni sa evropskim standardima u pogledu uslova upisa, trajanja studija, transfera kredita, sticanja diplome i načina studiranja.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
b. Studijski program se izrađuje u saradnji sa studentima i ostalim akterima.	Ispunjeno	Potreban
<p><i>Komentar</i></p> <p>Svi studijski programi na Mašinskom fakultetu su akreditovani shodno važećim zakonskim procesima u Crnoj Gori. Modifikacije i poboljšanja postojećih programa se pokreću u cilju osavremenjavanja i prema potrebama tržišta rada. Te promjene se pokreću i pripremaju uz pomoć stručnjaka iz akademskih i neakademskih oblasti, predstavnika studenata, kao i poslovnih partnera fakulteta.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
c. Studijski program ima koristi od spoljne ekspertize i referenci.	Ispunjeno	Potreban
<p><i>Komentar</i></p> <p>Iz Izveštaja o samoevaluaciji vidljivo je da ima fakultet intenzivnu saradnju sa kompanijama i učestvuje u realizaciji značajnog broja međunarodnih i domaćih projekata. Iskustvo stečeno kroz učešće i rukovođenje u ovim projektima predstavlja osnov preko kojih se stiču nova znanja iz različitih naučnih oblasti koja se koriste za unapređenje i osavremenjavanje studijskih programa. Na taj način studenti se, ne samo upoznaju sa vodećim trendovima u oblastima za koje se školuju, već im se pruža mogućnost saradnje sa tim kompanijama, a nastavni proces se prilagođava istim.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
d. Studijski program odražava četiri svrhe visokog obrazovanja Savjeta Evrope (vidjeti Područje primjene i koncepti).	Ispunjeno	Potreban
<p><i>Komentar</i></p> <p>Studijski programi usklađeni su sa standardima i smjernicama Evropskog prostora visokog obrazovanja.</p> <p>Implementacijom sistema kvaliteta i inovativnim studijskim programima fakultet obezbjeđuje uključivanje i pripremu studenata za aktivno uključivanje i pripremu za njihove buduće karijere (uspješnost na tržištu rada - zapošljavanje), podršku ličnom razvoju studenata, stvaranje široke baze znanja, kao i stimulisane istraživačkog rada i inovacija.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju

e. Studijski program izrađuje se tako da omogućava nesmetano napredovanje studenata kroz studije.	Ispunjeno	Eliminacioni
---	-----------	--------------

Komentar

Studijski program je strukturiran na način da omogućava kontinuirano sticanje kompetencija i napredovanje studenata.

Iz Izvještaja o samoevaluaciji vidljivo je da je nastavni plan organizovan tako da proces učenja kreće od bazičnih predmeta, gdje se stiče neophodno znanje za nastavak školovanja. Kako studiranje odmiče broj stručnih disciplina i kompleksnost gradiva se povećava. Za sve studente kojima su potrebna dodatna pojašnjenja, organizuju se konsultacije a ako je potrebno i dopunska nastava. Na taj način, studijski programi omogućavaju nesmetano napredovanje studenata tokom studija.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
f. Studijski program definiše očekivano opterećenje studenata, npr. pomoću ECTS kredita.	Ispunjeno	Eliminacioni

Komentar

Studijski programi usklađeni su sa standardima i smjernicama Evropskog prostora visokog obrazovanja.

Za svaki predmet postoji ECTS katalog koji opisuje cilj predmeta, sadrži akademski kalendar, literaturu, način ocjenjivanja i opterećenje studenta izraženo brojem ECTS kredita. Prema tome, na osnovu ECTS kataloga studenti se upoznaju sa načinom studiranja i predviđenim vremenom neophodnim za savladavanje nastavnih disciplina (predavanja, računске vježbe, laboratorijske vježbe i samostalni rad).

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
g. Studijski program obuhvata dobro strukturirane prilike za praksu gdje je to primjereno.	Ispunjeno	Potreban

Komentar

Iz Izvještaja o samoevaluaciji vidljivo je da se mogu praktična znanja, vještine i kompetencije sticati u laboratorijama fakulteta ili praksom kod privrednih partnera za nesmetano uključivanje na tržište rada. Način i vrijeme organizovanja svih oblika nastave predviđeni su planom organizacije nastave i rasporedom časova. Studijski program sadrži praktičnu nastavu, kao i ishode učenja za naučnu oblast kojoj pripada studijski program, odnosno kompetencije za obavljanje djelatnosti. Studijski programi se realizuju na način da imaju minimum 25 % praktične nastave kako je propisano Zakonom o visokom obrazovanju. Praktična nastava se, zavisno od studijskog programa realizuje kroz praktičan rad u okviru odredjenih kurseva koji to omogućavaju ali i kroz predmet koji je strogo vezan za praksu u preduzećima.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
h. Studijski program podliježe procesu formalnog odobravanja u okviru ustanove.	Ispunjeno	Eliminacioni

<p><i>Komentar</i></p> <p>Uvođenje novih studijskih programa kroz proces akreditacije, modifikacije i poboljšanja postojećih programa, se pokreću u cilju osavremenjavanja i prema potrebama tržišta rada. Fakultet predlaže uvođenje novih studijskih programa koje odobrava Vijeće fakulteta. Konačnu odluku donosi Univerzitet Crne Gore na osnovu Statuta Univerziteta Crne Gore.</p> <p>Na kraju svakog studijskog programa na svim nivoima studija, stiče se diploma i dodatak diplomi u gdje su jasno naznačeni broj formalno priznatih i stečenih ECTS kredita po predmetima i po studijskom programu.</p>		

<p><i>Preporuke u vezi unapređenja standarda:</i></p> <ul style="list-style-type: none">❖ Komisija preporučuje kontrolu realizacije postupka ocjenjivanja kako bi se obezbijedio zadati kvalitet izvođenja studijskog programa.❖ Komisija preporučuje da se kontinuiranim monitoringom obezbijedi izvođenje svih aktivnosti realizacije studijskih programa u skladu sa zadatim ciljevima i ishodima učenja.
--

STANDARD 3. UČENJE, NASTAVA I PROVJERA ZNANJA USMJERENI NA STUDENTA

Ustanove treba da osiguraju da se programi izvode na način kojim se studenti podstiču na preuzimanje aktivne uloge u kreiranju procesa učenja, te da provjera znanja studenata odražava takav pristup.

Smjernice:

Učenje i nastava usmjereni na studenta imaju važnu ulogu u stimulanju motivacije studenata, njihove samorefleksije i angažovanosti u procesu učenja. To podrazumijeva pažljivo razmatranje izrade i izvođenja studijskih programa i ocjenu ishoda.

Implementacija procesa učenja i nastave usmjerenih na studenta, uključuje:

- poštovanje i prilagođavanje različitostima studenata i njihovih potreba, omogućavajući fleksibilne putanje učenja;
- razmatranje i korišćenje različitih načina izvođenja nastave, gdje je prikladno;
- fleksibilno korišćenje raznih pedagoških metoda;
- redovno vrednovanje i prilagođavanje načina izvođenja nastave i pedagoških metoda;
- podsticanje osjećaja samostalnosti kod učenika, osiguravajući pri tom adekvatne smjernice i podršku od strane nastavnog osoblja;
- promovisanje uzajamnog poštovanja u odnosu između studenata i nastavnika;
- odgovarajuće postupke za rješavanje po prigovorima studenata.

Imajući u vidu značaj provjere znanja za napredovanje studenata kroz studije i za njihove buduće karijere, u okviru procesa za obezbjeđenja kvaliteta za provjeru znanja vodi se računa o sljedećem:

- lica koja vrednuju studente su upoznata sa postojećim metodama testiranja i ispitivanja i pruža im se podrška za razvoj vlastitih vještina u toj oblasti;
- kriterijum i metode za provjeru znanja, kao i kriterijum za ocjenjivanje, unaprijed se objavljuju;
- provjera znanja omogućava studentima da pokažu u kojoj mjeri su planirani ishodi učenja postignuti. Studenti dobijaju povratne informacije koje su, ukoliko je to potrebno, povezane sa savjetima o procesu učenja;
- gdje je to moguće, provjeru znanja vrši više od jednog ispitivača;
- pravila o provjeri znanja u obzir uzimaju olakšavajuće okolnosti;
- provjera znanja se dosljedno i pravedno primjenjuje na sve studente i sprovodi se u skladu sa navedenim procedurama;
- postoji formalna procedura za žalbe studenata.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
a. Kod učenja i nastave poštuje se i prilagođava različitostima studenata i njihovim potrebama, omogućavajući fleksibilne putanje učenja.	Ispunjeno	Potreban
<i>Komentar</i>		
Predmetni nastavnici se prilagođavaju različitostima studenata uz zastupljenost svih vidova izvođenja nastave, uz prilagođavanje termina, kao i podršku stručnom osposobljavanju. Za studente se po potrebi u		

popodnevnim terminima vrši dodatno angažovanje profesora i saradnika, kako u dijelu predavanja, tako posebno u dijelu provjere znanja i konsultacija.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
b. Kod učenja i nastave razmatraju se i koriste različiti načini izvođenja nastave, gdje je prikladno.	Ispunjeno	Potreban

Komentar

Kod učenja i nastave razmatraju se i koriste različiti načini izvođenja nastave, uzivo i on-line, uz interaktivan rad sa studentima. Takav pristup podstiče kreativnost, inovativnost i timski rad. Izrada seminarskih radova i praktična nastava na konkretnim primjerima studentima omogućuje sticanje novih znanja. Različiti načini izvođenja nastave omogućavaju lakše sticanje znanja i neophodnih vještina. Praktična nastava se odvija kako u laboratorijama Mašinskog fakulteta tako i u preduzećima navedenim u Nastavnoj bazi Mašinskog fakulteta.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
Kod učenja i nastave fleksibilno se koriste razne pedagoške metode.	Ispunjeno	Potreban

Komentar

Kod učenja i nastave fleksibilno se koriste razne pedagoške metode uz fokus na aktivnom učešću studenata.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
c. Kod učenja i nastave redovno se vrednuju i prilagođavaju načini izvođenja nastave i pedagoške metode.	Ispunjeno	Potreban

Komentar

Na kraju svake školske godine sprovode se studentske ankete. Ocjene dobijene putem ankete, se obrađuju i prezentuju u skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju. Nastavnici i saradnici u kontinuitetu sprovode mjere poboljšavanja izvođenja nastave i pedagoške metode. Praćenje realizacije mjera poboljšanja se vrši periodičnim analizama povratnih informacija od strane studenata, a verifikacija na osnovu upoređivanja dobijenih ocjena sa ocjenama iz prethodnih godina. Efikasnost mjera se prati tokom nastave, upoređenjem sa rezultatima uzastopnih provjera a verifikacija se vrši upoređenjem ocjena na kraju nastave. Nastavnicima i saradnicima koji su od strane studenata ocijenjeni ukupnom srednjom ocjenom ≤ 4 , na sjednicama Vijeća i kroz direktne kontakte sugeriše se da počnu sa aktivnostima u ispunjavanju preporuka Senata Univerziteta u cilju poboljšavanja procesa nastave.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
Kod učenja i nastave podstiče se osjećaj samostalnosti kod studenata, osiguravajući pritom adekvatne smjernice i podršku od strane nastavnog osoblja.	Ispunjeno	Potreban
<p><i>Komentar</i></p> <p>U toku nastave, gdje je to moguće, podstiče se interaktivan rad nastavnika/saradnika sa studentima. Studenti se podstiču na kritičko razmišljanje i na uključivanje u diskusiju tokom predavanja. Takođe se i prilikom vježbi traži aktivno uključivanje studenata. ECTS katalozi predmeta sadrže sve potrebne smjernice studentima u savladavanju gradiva. ECTS katalozi predmeta sadrže ciljeve i ishode predmeta, plan rada, metod nastave i savladavanja gradiva, potrebnu literaturu, opterećenje studenata i oblike provjere znanja i ocjenjivanja. Studenti imaju i redovne konsultacije sa predmetnim nastavnicima u cilju obezbjedjivanja jasnih smjernica i podrške za savladavanje nastavnog gradiva.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
d. Kod učenja i nastave promoviše se uzajamno poštovanje između učenika i nastavnika.	Ispunjeno	Potreban
<p><i>Komentar</i></p> <p>Kod učenja i nastave promoviše se uzajamno poštovanje između učenika i nastavnika. Između ostalog, izvode se besplatne online obuke iz oblasti akademskog integriteta putem web sajta: https://www.akademskiintegritet.ucg.ac.me/</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
e. Kod učenja i nastave postoje odgovarajući postupci za rješavanje po prigovorima studenata.	Ispunjeno	Potreban
<p><i>Komentar</i></p> <p>Kod učenja i nastave postoje odgovarajući postupci za rješavanje po prigovorima studenata. Studenti putem svojih predstavnika godina obavljaju komunikaciju sa predmetnim nastavnicima i tako rešavaju smetnje po prigovoru studenata. Studenti imaju svoje predstavnike u Vijeću fakulteta. Eventualne smetnje se rešavaju i kroz komunikaciju sa Prodekanom za nastavu i Rukovodiocima studijskih programa. Prigovori se mogu riješavati i na sjednicama Vijeća gdje je u skladu sa Statutom UCG propisano da u Vijeću sjedi 20% od ukupnog broja članova Vijeća.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
f. Lica koja vrednuju studente su upoznata sa postojećim metodama testiranja i ispitivanja i pruža im se podrška za razvoj vlastitih vještina u toj oblasti.	Ispunjeno	Potreban

<p><i>Komentar</i></p> <p>Nastavnici i saradnici su upoznati sa postojećim metodama testiranja i ispitivanja i pruža im se podrška za razvoj vlastitih vještina u toj oblasti. Fond R Mašinskog fakulteta omogućava predmetnim nastavnicima da se usavršavaju i u ovoj oblasti.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
g. Kriterijum i metode za provjeru znanja, kao i kriterijum za ocjenjivanje, unaprijed se objavljuju.	Ispunjeno	Potreban
<p><i>Komentar</i></p> <p>Kriterijum i metode za provjeru znanja, kao i kriterijum za ocjenjivanje, unaprijed se objavljuju na sajtu Mašinskog fakulteta, u ECTS katalogima, a svaki predmetni nastavnik prilikom susreta sa studentima dodatno objasni metode za provjeru znanja, kao i kriterijume za ocjenjivanje.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
h. Provjera znanja omogućava studentima da pokažu u kojoj mjeri su planirani ishodi učenja postignuti. Studenti dobijaju povratne informacije, koje su, ukoliko je to potrebno, povezane sa savjetima o procesu učenja.	Ispunjeno	Potreban
<p><i>Komentar</i></p> <p>Provjera znanja omogućava studentima da pokažu u kojoj mjeri su planirani ishodi učenja postignuti. Pravilima studiranja je precizno definisano da student može da položi ispit ako je stekao 50 i više postotaka za dati predmet. Ujedno, to znači i da je stekao sve ishode učenja, a nivo njegovog znanja o tim ishodima se gradi pomoću jasno definisane skale sa ocjenama. Studenti dobijaju povratne informacije i eventualno savjete o procesu učenja.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
i. Gdje je to moguće, provjeru znanja vrši više od jednog ispitivača.	Ispunjeno	Potreban
<p><i>Komentar</i></p> <p>Na predmetu je najčešće jedan profesor i jedan saradnik, koji zajedno vrše provjeru znanja.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
j. Pravila o provjeri znanja u obzir uzimaju olakšavajuće okolnosti.	Ispunjeno	Potreban

<p><i>Komentar</i></p> <p>Pravila o provjeri znanja u obzir uzimaju olakšavajuće okolnosti u najvećoj mjeri kod prilagođavanja rasporeda polaganja ispita.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
k. Provjera znanja se dosljedno i pravedno primjenjuje na sve studente i sprovodi se u skladu sa navedenim procedurama.	Ispunjeno	Potreban
<p><i>Komentar</i></p> <p>Provjera znanja se dosljedno i pravedno primjenjuje na sve studente i sprovodi se u skladu sa navedenim procedurama. Sam način provjere znanja definisan je ECTS katalogima predmeta i odvija se za sve studente na isti način. Javno se objavljuje i raspored ispitnih obaveza, koji je jednak za sve studente i kojeg se podjednako moraju pridržavati svi profesori i saradnici.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
I. Postoji formalna procedura za žalbe studenata.	Ispunjeno	<u>Eliminacioni</u>
<p><i>Komentar</i></p> <p>Postoji formalna procedura za žalbe studenata. Studenti mogu iskazati žalbu lično, kao i preko predstavnika studenata u Vijeću.</p>		

Preporuke u vezi unapređenja standarda:

- ❖ Potrebno je obezbijediti kontinuirano obrazovanje nastavnika sa ciljem sticanja novih znanja i vjestina.
- ❖ Potrebno je forsirati mobilnost studenata i nastavnog osoblja.
- ❖ Potrebno je azurirati nastavne planove na sajtu fakulteta (primjer doktorskog studija)
- ❖ Ishodi ucenja moraju biti dostupni na sajtu fakulteta.
- ❖ Potrebno je povećati broj sati praktične nastave na osnovnim studijama.
- ❖ Potrebno je uvesti veći broj izbornih predmeta.

STANDARD 4. UPIS STUDENATA, NJIHOVO NAPREDOVANJE KROZ STUDIJE, PRIZNAVANJE I SERTIFIKACIJA

Ustanove treba na dosljedan način da primjenjuju prethodno definisane i objavljene propise koji obuhvataju sve faze studiranja, odnosno upis studenata, njihovo napredovanje kroz studije, priznavanje i sertifikaciju.

Smjernice:

Obezbjedivanje uslova i podrške koji su neophodni za napredovanje studenata kroz akademsku karijeru je u najboljem interesu svakog pojedinačnog studenta, programa, ustanove i sistema. Od ključnog je značaja da procedure upisa, priznavanja i završetka studija budu primjerene svrsi, naročito kada su studenti mobilni u okviru jednog ili više sistema visokog obrazovanja.

Važno je da se politike pristupa, procesi i kriterijum za upis sprovode dosljedno i na transparentan način, i da je obezbijeđeno upoznavanje studenata sa radom ustanove i uvođenje u program.

Ustanove treba da uspostave i procese i instrumente za prikupljanje, praćenje i reagovanje na informacije o napredovanju studenata kroz studije.

Pravično priznavanje visokoškolskih kvalifikacija, perioda studija i prethodnog učenja, uključujući priznavanje neformalnog i informalnog učenja, predstavljaju osnovne komponente za osiguravanje napredovanja studenata kroz studije, pri čemu se promovise mobilnost. Odgovarajuće procedure za priznavanje, oslanjaju se na:

- usklađenosti institucionalne prakse priznavanja sa principima Lisabonske konvencije o priznavanju;
- saradnju sa drugim ustanovama, agencijama za obezbjeđenje kvaliteta i nacionalnim ENIC/NARIC centrom, u cilju osiguravanja dosljednog priznavanja u cijeloj zemlji.

Diplomiranje predstavlja kulminaciju perioda studiranja studenata. Studenti treba da dobiju dokumentaciju kojom se obrazlaže koje su kvalifikacije stekli, uključujući postignute ishode učenja i kontekst, nivo, sadržaj i status studija koje su pohađali i koje su uspješno završili.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
a. Politike pristupa, procesi i kriterijum za upis sprovode se dosljedno i na transparentan način. Obezbjedeđeno je upoznavanje studenata sa radom ustanove i uvođenje u program.	Ispunjeno	Eliminacioni
<i>Komentar</i>		
Politike pristupa, procesi i kriterijum za upis sprovode se dosljedno i na transparentan način. Tokom upisa vrši se rangiranje studenata po uspjehu. Rang liste se prave i isključivo se vode kriterijumima uspjeha. Vrši se kampanja i po školama gdje se budući bruceši upoznaju sa radom ustanove.		

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
b. Ustanova uspostavlja procese i instrumente za prikupljanje, praćenje i reagovanje na informacije o napredovanju studenata kroz studije.	Ispunjeno	Potreban
<p><i>Komentar</i></p> <p>Tokom procesa studiranja studenti se prate kroz ankete, kao i kroz aktivno učešće studentskih predstavnika u Vijeću fakulteta, te kroz nastavna i vannastavne aktivnosti.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
c. Institucionalna praksa priznavanja je u skladu sa principima Lisabonske konvencije o priznavanju.	Ispunjeno	Potreban
<p><i>Komentar</i></p> <p>U okviru studentskih razmjena vodi se računa o listama i sadržaju predmeta, koji studenti uzimaju na razmjeni i koji im se priznaju nakon povratka. Takođe, za strane studente koji borave na Mašinskom fakultetu u Podgorici vrši se diseminacija predmeta prema njima i ocjenjivanje na kraju semestra.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
d. Saradnja sa drugim ustanovama, agencijama za obezbjeđenje kvaliteta i domaćim ENIC/NARIC centrom, u cilju osiguravanja dosljednog priznavanja u cijeloj zemlji.	Ispunjeno	Potreban
<p><i>Komentar</i></p> <p>Saradnja sa drugim ustanovama, agencijama za obezbjeđenje kvaliteta i domaćim ENIC/NARIC centrom, je na zadovoljavajućem nivou.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
e. Po završetku programa, studenti dobijaju dokumentaciju kojom se obrazlaže koje su kvalifikacije stekli, uključujući postignute ishode učenja i kontekst, nivo, sadržaj i status studija koje su pohađali i koje su uspješno završili.	Ispunjeno	Potreban
<p><i>Komentar</i></p>		

Po završetku programa, studenti dobijaju diplomu i prilog diplomi iz kojih se može vidjeti koje su kvalifikacije stekli, uključujući postignute ishode učenja i kontekst, nivo, sadržaj i status studija koje su pohađali i koje su uspješno završili.

Preporuke u vezi unapređenja standarda:

- ❖ Potrebno je voditi računa o azuriranju nastavnih planova.
- ❖ Preporučuje se umrezavanje sa drugim institucijama i formiranje zajedničkih programa.

STANDARD 5. NASTAVNO OSOBLJE

Ustanove treba da osiguraju kompetentnost svog nastavnog osoblja. Treba da primjenjuju pravične i transparentne procese prilikom zapošljavanja i razvoja zaposlenih.

Smjernice:

Uloga predavača je od ključnog značaja za stvaranje kvalitetnog iskustva studiranja i omogućavanja sticanja znanja, kompetencija i vještina. Sve raznovrsnija studentska populacija i veća usredsređenost na ishode učenja zahtijeva učenje i nastavu usmjerene na studenta, pa se time i uloga nastavnika mijenja (vidjeti Standard 1.3).

Ustanove visokog obrazovanja su najodgovornije za kvalitet svojih zaposlenih i pružanje odgovarajućeg okruženja za efikasno obavljanje posla.

Takvo okruženje:

- uspostavlja i pridržava se jasnih, transparentnih i pravičnih procesa za zapošljavanje i uslova zapošljavanja u okviru kojih se prepoznaje značaj podučavanja;
- nudi i promovira mogućnosti za profesionalni razvoj nastavnog osoblja;
- podstiče naučne aktivnosti radi jačanja veze između obrazovanja i istraživanja;
- podstiče inovacije u nastavnim metodama i korišćenje novih tehnologija.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
a. Ustanova uspostavlja i pridržava se jasnih, transparentnih i pravičnih procesa za zapošljavanje i uslova zapošljavanja koji prepoznaju značaj podučavanja.	Ispunjeno	Potreban
<i>Komentar</i> Mašinski fakultet, na osnovu usvojene sistematizacije radnih mesta raspisuje javne konkurse, u skladu sa propisima. Demonstrirana je i u okviru podnete dokumentacije, i tokom posete ustanovi, način sprovođenja konkursa, javnost i transparentnost. Konačan izbor nastavnog osoblja obavlja se na Univerzitetu.		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
b. Ustanova nudi i promovira mogućnosti za profesionalni razvoj nastavnog osoblja.	Ispunjeno	Potreban
<i>Komentar</i> Ustanova podstiče profesionalni razvoj, kako kroz više nivoje studija, neophodne za razvoj univerzitetske karijere, tako i kroz različite mogućnosti studijskih boravaka i usavršavanja na drugim ustanovama u svetu. Ovakav razvoj sastavni je i deo strategije razvoja ustanove.		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
c. Ustanova podstiče naučne aktivnosti radi jačanja veze između obrazovanja i istraživanja.	Ispunjeno	Potreban

Komentar

Ustanova podstiče i kroz strategiju razvoja jasno ukazuje na potrebu naučnog razvoja i naučnih aktivnosti, kako kroz saradnju sa drugim naučnim ustanovama u svetu, tako i sa državnim organima, privredom, aluministima i sl.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
d. Ustanova podstiče inovacije u nastavnim metodama i korišćenje novih tehnologija.	Ispunjeno	Potreban

Komentar

Primjena inovacija je visoko postavljena u strategiji i razvoju Ustanove. Uglavnom je zasnovana na međunarodnim projektima, na osnovu kojih je i nabavljena savremena oprema za nastavu i istraživanja.

Preporuke u vezi unapređenja standarda:

- ❖ Svi nastavnici imaju visok nivo opterećenja u nastavi, pa je potrebno razmotriti kadrovsku politiku Univerziteta, tj. mogućnost primanja novih nastavnika i saradnika.
- ❖ Neophodno je jačanje kapaciteta i učešće članova Ustanove u daljem razvoju pametne specijalizacije CG, kao značajnog segmenta razvoja.
- ❖ Neophodno je jačanje alumnija Ustanove.

STANDARD 6. RESURSI ZA UČENJE I PODRŠKA STUDENTIMA

Ustanove treba da na odgovarajući način finansiraju aktivnosti učenja i nastave i da obezbijede adekvatne i lako dostupne resurse za učenje, kao i podršku studentima.

Smjernice:

U cilju pružanja optimalnog iskustva studiranja, ustanove obezbjeđuju niz resursa radi pružanja podrške u učenju. Ovi resursi su različiti, od fizičkih resursa, poput biblioteka, sredstava za učenje i informatičke infrastrukture, do ljudske podrške u vidu mentora i drugih savjetnika. Uloga službi za pružanje podrške od naročitog je značaja kod omogućavanja mobilnosti studenata u okviru jednog ili više sistema visokog obrazovanja.

Potrebe raznovrsne studentske populacije (kao što su zreli, vanredni, zaposleni i studenti iz inostranstva, kao i studenti sa invaliditetom), te prelazak na učenje usmjereno na studenta i fleksibilne modele učenja i nastave, uzimaju se u obzir prilikom raspodjele, planiranja i obezbjeđivanja resursa za učenje i pružanje podrške studentima.

Aktivnosti i sredstva za pružanje podrške mogu se organizovati na različite načine, u zavisnosti od konteksta ustanove. Međutim, kroz unutrašnje obezbjeđenje kvaliteta osigurava se da svi resursi budu primjereni svrsi, dostupni, te da studenti budu informisani o servisima koji su im na raspolaganju.

Uloga pomoćnog i administrativnog osoblja je izuzetno važna za pružanje usluga podrške, zbog čega treba da bude kvalifikovano i da ima mogućnosti za razvoj svojih kompetencija.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
a. Ustanova obezbjeđuje niz resursa radi pružanja podrške u učenju.	Ispunjeno	Potreban

Komentar

Recenzentska komisija konstatuje da je ustanova dostavila potrebnu relevantnu dokumentaciju za pripremu Izveštaja o reakreditaciji Mašinskog fakulteta Univerziteta Crne Gore, kao i da je organizacija rada ustanove u okviru Standarda 6 usklađena sa važećim standardima, nacionalnim dokumentima i dokumentima Evropskog prostora visokog obrazovanja.

Na osnovu uvida u dostavljeni akreditacioni materijal i informacije dostupne na sajtu Mašinskog fakulteta i sajtu Univerziteta Crne Gore <https://www.ucg.ac.me/mf> konstatuje se da Fakultet raspolaže potrebnim resursima za učenje i podršku studentima:

Mašinski fakultet je u prethodnom periodu modernizovao, obnovio i značajno unapredio svoju infrastrukturu (amfiteatri, učionice, računarske sale, laboratorije), a prostor za učenje snabdeo sa najsavremenijom opremom za kvalitetno izvođenje nastave (video projektori, računarska oprema, pametne table, softveri,

simulatori za praktičnu nastavu i slično). Akcenat je stavljen i na nabavku laboratorijske opreme potrebne za nastavni proces. Postoji i učionica za daljinsko učenje koja je opremljena sredstvima projekta HERD QIMSEE (realizovan u periodu 2014 – 2016 godina).

Fakultet ima savremene softvere za praćenje nastave putem Interneta i značajan broj udžbenika za studente. Fakultet ima veoma dobro razvijenu informatičku strukturu za studente i poseduje savremeni informacijski sistem za upravljanje dokumentima (ORIGAMI).

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
b. Ustanova uzima u obzir potrebe raznovrsne studentske populacije, te prelazak na učenje usmjereno na studenta i fleksibilne modele učenja i nastave, prilikom raspodjele, planiranja i obezbjeđivanja resursa za učenje i pružanje podrške studentima.	Ispunjeno	Potreban

Komentar

Recenzentska komisija konstatuje da je na Mašinskom fakultetu značajno promjenjen odnos studenata po pitanju rodne ravnopravnosti, tj. da je poboljšana u korist veće zastupljenosti ženskog pola u studentskoj populaciji.

Nastavno osoblje svoje metode rada prilagođava potrebama studenata, uzimajući u obzir njihove individualne razlike. Nastava na svim studijskim programima odvija se na različite načine u cilju postizanja postavljenih ishoda učenja. Teži se sve više interaktivnom radu sa studentima, podstičući kod studenata kreativnost, inovativnost i kritičko mišljenje. U nastavi se koriste različite nastavne metode u cilju podsticanja studenata na aktivniji rad i misaonu aktivnost. Prilikom izrade zadataka, seminarskih radova, projekata i analize studija slučaja, zahteva se, gde je to moguće, aktivno učešće studenata.

Praktična nastava se odvija na svim studijskim programima na Mašinskom fakultetu i prepoznata je kao vrlo značajna i usklađena sa Strategijom razvoja UCG. Različitost oblika izvođenja nastave omogućava sticanje različitih ishoda učenja studenata ali i omogućava aktivnu ulogu studenata tokom nastave.

U zavisnosti od potreba, koristi se i učenje na daljinu, e-learning. U periodu pojave pandemije Covid 19, nastavno osoblje je pristupilo e-learning modelu nastave, što se pokazalo kao veoma delotvoran i celishodan način rada sa studentima. Iz tog razloga je i ovaj vid nastave, kao vrlo značajan, prepoznat Strategijom razvoja UCG.

Etičkim kodeksom Univerziteta zabranjen je svaki oblik diskriminacije studenata po osnovu rase, boje kože, nacionalne pripadnosti, društvenog i etničkog porijekla, veze sa nekim manjinskim narodom ili nacionalnom zajednicom, jezika, vere ili uverenja, političkog ili drugog mišljenja, pola, rodnog identiteta, seksualne orijentacije, zdravstvenog stanja, invaliditeta, starosne dobi, imovinskog stanja, bračnog i porodičnog stanja, pripadnosti grupi ili pretpostavci o pripadnosti grupi, političkoj partiji ili drugoj organizaciji, kao i drugih ličnih svojstava.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
c. Kroz unutrašnje obezbjeđenje kvaliteta osigurava se da svi resursi		Potreban

budu primjereni svrsi, dostupni, te da studenti budu informisani o uslugama koje su im na raspolaganju.	Ispunjeno	
<p><i>Komentar</i></p> <p>Konstatuje se da na Mašinskom fakultetu postoji Centar za Kvalitet kao jedna od podorganizacionih jedinica kao i Komisija za obezbeđenje i unapređenje sistema kvaliteta koji pružaju značajnu podršku u procesima koji se odigravaju na Fakultetu po pitanju implementacije standarda kvaliteta i praćenja indikatora uspešnosti na mnogim poljima. Studenti su članovi Veća fakulteta u značajnom broju (preko 20%) i dobro su informisani o svim aktivnostima, kako nastavnim tako i vannastavnim.</p> <p>Informacije o standardima, smernicama i aktivnostima na planu kvaliteta dostupne su i na univerzitetskom sajtu - odeljak posvećen Centru za studije i kontrolu kvaliteta (https://www.ucg.ac.me/rektorat/kvalitet).</p> <p>Na sajtu Mašinskog fakulteta https://www.ucg.ac.me/osoblje/mf dostupne su relevantne informacije o profesorima, njihovim kontaktima, dostupnosti, kao i projektima koji nude podršku studentima, mogućnost uključivanja i sticanja novih znanja i slično. Na sajtu se takođe saopštavaju informacije o programima mobilnosti i studentskim stipendijama, kao jednom od veoma značajnih programa podrške studentima. Takođe, studenti su aktivno uključeni u rad studentske organizacije i tela Fakulteta.</p> <p>Mašinski fakultet obezbeđuje sve informacije o zadovoljstvu studenata studijskim programom, kroz portal Snike u odeljku Rezultati (http://snike.cis.ac.me/nastavnik/kvalitet-vrednovanje.aspx).</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
d. Administrativno osoblje i osoblje za pružanje usluga podrške je kvalifikovano i ima mogućnosti za razvoj svojih kompetencija.	Ispunjeno	Potreban
<p><i>Komentar</i></p> <p>Mašinski fakultet ima kvalifikovano i kompetentno administrativno osoblje i osoblje za pružanje podrške, kako u studentskoj službi fakulteta, tako i u administraciji, finansijama i IT sektoru.</p> <p>Fakultet ima zaposlenog IT inženjera koji je na značajan informatički nivo podigao fakultet.</p>		

Preporuke u vezi unapređenja standarda:

- ❖ Mogućnosti savremenog informacionog sistema za upravljanje dokumentima (ORIGAMI) treba optimalno iskoristiti i njegovom upotrebom u potpunosti obuhvatiti studente;
- ❖ Preporučuje se digitalizacija nastavnog materijala, udžbenika i priručnika kako bi bili što dostupniji studentima;
- ❖ Kontinuirano stručno usavršavanje nenastavnog osoblja, tj. administrativnog osoblja i osoblja za pružanje podrške studentima;
- ❖ Adaptacija odnosno prilagođavanje studentske ankete kao i podsticanje studenata da učestvuju u procesu anketiranja;

STANDARD 7. UPRAVLJANJE INFORMACIJAMA

Ustanove treba da osiguraju prikupljanje, analiziranje i korišćenje relevantnih informacija, u cilju efikasnog upravljanja programima i drugim aktivnostima.

Smjernice:

Pouzdana podaci su ključni za donošenje utemeljenih odluka da bi se znalo šta dobro funkcioniše a šta zahtijeva dodatnu pažnju. Efikasni procesi za prikupljanje i analizu informacija o studijskim programima i druge aktivnosti doprinose sistemu unutrašnjeg obezbjeđenja kvaliteta.

Koje informacije se prikupljaju u određenoj mjeri zavisi od vrste i misije ustanove. Sljedeći podaci su od značaja:

- ključni indikatori uspješnosti;
- profil studentske populacije;
- napredovanje studenata kroz studije, stopa uspješnosti i napuštanja studija;
- zadovoljstvo studenata studijskim programima;
- dostupni resursi za učenje i podršku studentima;
- karijerne putanje svršenih studenata.

Mogu se koristiti različite metode prikupljanja informacija. Važno je da su studenti i zaposleni uključeni u pružanje i analizu informacija i u planiranje naknadnih aktivnosti.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
f. Ustanova obezbjeđuje informacije o ključnim indikatorima uspješnosti.	Ispunjeno	Potreban
<i>Komentar</i>		
<p>Mašinski fakultet koristi SNIKE platformu kao i ostali fakulteti UCG. Indikatori uspešnosti su opšti i sadržani su u godišnjem izveštaju o samoevaluaciji fakulteta. Prikupljeni podaci u izveštaju su generalizovani i na nivou fakulteta. Dobra strana izveštaja i upotrebe SNIKE platforme je uniformnost podataka koji se prikupljaju na nivou Univerziteta. Istovremeno, granularnost prikupljenih podataka ostavlja mogućnost za detaljnije analize od onih koje se trenutno sprovode i omogućava Fakultet da u budućnosti uvede nove i detaljnije analize specifične za sam Fakultet. Fakultet vodi istorijsku analizu ključnih indikatora u izveštaju o samovrednovanju kako bi se utvrdilo inkrementalno unapređenje uspešnosti Fakulteta.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
g. Ustanova obezbjeđuje informacije o profilu studentske populacije.	Ispunjeno	Potreban

Komentar

Prikupljeni podaci se prikupljaju na nivou osnovnih, master i doktorskih studija kroz samoevaluaciju. Postojeći podaci u bazi studenata na platformi SNIKE (koji se prikupljaju prilikom upisa studenata u razne godine studiranja), omogućavaju detaljniju analizu, do nivoa granularnosti pojedinačnog studenta, gde se mogu prikupiti dodatni podaci koji bi unapredili segmentaciju studentske populacije u okviru postojećih studijskih programa i nastavnih godina. Ovi podaci se mogu prezentovati samim studentima a anonimizirani se mogu koristiti za detaljniju segmentaciju studenata. Mašinski fakultet navodi da je lako videti broj telefona i adresu stanovanja studenta što utiče na privatnost istog i nije potrebno za ovu vrstu analize. Stoga, treba voditi računa o privatnosti studenta i definisati pravila koja se polja (podaci) konkretno koriste prilikom analiza i ko ima pravo pristupa podacima. Fakultet treba da reguliše pitanje poverljivosti studentskih podataka sa CIS UCG.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
h. Ustanova obezbeđuje informacije o napredovanju studenata kroz studije, stopi uspešnosti i napuštanja studija.	Ispunjeno	Potreban

Komentar

U okviru SNIKE platforme obezbeđuje se evidencija svih položenih i nepoloženih ispita pojedinačnih studenata, kao i njihov status (upisan / ispisan). Na taj način postoje izvori podataka koji se mogu koristiti za analize o napredovanju studenata kroz studije, stopi uspešnosti i napuštanju studija. Studentska služba ima pristup podacima u portalu SNIKE shodno svojim rolama ali samo kao korisnici a ne kao korisnici koji mogu da kreiraju analize i segmentacije korisnika u skladu sa specifičnostima Fakulteta i potrebama za praćenje studentskog napredovanja. Fakultet sprovodi istorijsku analizu u cilju utvrđivanja trendova i raspolaže štampanim izveštajima o uspešnosti studenata u odnosu na prethodne godine (npr. istorijska analiza za istu godinu studija).

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
i. Ustanova obezbeđuje informacije o zadovoljstvu studenata studijskim programima.	Ispunjeno	Potreban

Komentar

Mašinski fakultet obezbeđuje sve informacije o zadovoljstvu studenata studijskim programom, kroz portal SNIKE u delu Rezultati, međutim nije moguće videti pomenuti segment jer platformi nije moguć pristup izvan univerzitetske mreže i bez odgovarajuće autorizacije. U ovom delu se, po opisu Mašinskog fakulteta, prikupljaju ocene studenata vezane za nivo ostvarenja definisanih ciljeva predmeta, korišćene literature, načinu predavanja, načinu ispitivanja, ocene za nastavnika, ocene za saradnika, komentari i drugo. Informacije se takođe dobijaju i u neposrednim kontaktima sa studentskim predstavnicima u Veću fakulteta i drugim studentskim organizacijama. Međutim, univerzalna univerzitetska anketa kod studenata nailazi na vrlo loš odziv. Studenti, kada nisu na snazi Covid mere, imaju 1 sat da popune anketu u prostorijama Fakulteta. To je često u nepovoljnim trenucima (npr. pre kolokvijuma) i uz relativno kratku najavu. Studentske organizacije smatraju da pitanja nisu relevantna (npr. Stručnost nastavnika da predaje određeni predmet), da popunjavanje ankete traje dugo, da je moguće odgovarati i za izborne predmete koje student nije prijavio ili za predmet čija predavanja student nije posećivao. Predmeti koje studenti komentarišu nisu u ravnopravnom položaju jer se anketa radi jednom godišnje, u maju. Tako se ocenjuju profesori koji su određene predmete predavali i ocenili studente a neke koji još nisu završili sa predavanjima. Postoji pitanje reprezentativnosti, tačnosti i validnosti samih odgovora studenata. Anketa nije menjala pitanja od perioda pre Covida, iako je sama nastava promenjena od one lične do potpuno on-line, do trenutno hibridnog

modela nastave. Fakultet ne sprovodi interne ankete kako bi utvrdio zadovoljstvo studenata za teme specifične za sam Fakultet. Direktna komunikacija ukazuje da nastava matematike nije na nivou koji bi zadovoljio studente jer sam program ne pokazuje domensku ekspertizu nastavnika i prilagođenost potrebama studijskim programima Mašinskog fakulteta.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
e. Ustanova obezbjeđuje informacije o dostupnim resursima za učenje i podršku studentima.	Ispunjeno	Potreban

Komentar

U ECTS katalogima, studenti mogu naći informacije o obliku nastave, literaturi i načinu održavanja ispita. Na web stranici Mašinskog fakulteta su date određene informacije o profesorima, njihovim kontaktima i dostupnosti, projektima koji delom nude podršku studentima, mogućnosti uključivanja i sticanja novih znanja. Tu se prikazuju i informacije o programima mobilnosti i stipendijama. Komunikacija o dostupnim resursima se obavlja i kroz studentske organizacije. Fakultet raspolaže sa nizom laboratorija sa opremom starijeg i novijeg datuma, u skladu sa mogućnostima nabavke opreme koja bi se smatrala kapitalnom investicijom. Studentima osnovnih studija su na raspolaganju računarske sale koje su ujedno i učionice a koje studenti mogu koristiti van nastave u dogovoru sa saradnicima u nastavi. Nema posebne on-line forme gde bi studenti rezervisali termin za rad ali se rezervisanje vrši u dogovoru sa saradnikom u nastavi. Studenti viših studijskih godina imaju priliku da u laboratorijama vrše svoj stručno-istraživački rad kao i da u posebnom prostoru iskoriste računare za svoj rad a koordinaciju i korišćenje resursa obavljaju u komunikaciji sa svojim mentorom. Fakultet raspolaže zajedničkom bibliotekom sa ostalim tehničkim fakultetima gde studenti imaju mogućnost da koriste stručnu literaturu (knjige i časopise), uz mogućnost rezervisanja literature. Knjige se redovno nabavljaju a bibliotečki fond je veliki.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
f. Ustanova obezbjeđuje informacije o karijernim putanjama svršenih studenata.	Ispunjeno	Potreban

Komentar

Mašinski fakultet kao institucija i zaposleni nastavnici imaju saradnju sa privredom gde se susreću sa diplomiranim studentima fakulteta. Na Mašinskom fakultetu takođe postoji i Alumni klub koji obezbeđuje određeni nivo informacija. Mašinski fakultet pribavlja informacije od Zavoda za zapošljavanje o broju diplomiranih studenata na listi nezaposlenih i strukturi preduzeća u kojima su dobili zaposlenje. Preporučuje se da Fakultet intenzivnije sarađuje sa Karijernim centrom UCG. Privrednici koriste direktne kontakte sa nastavnicima da stupe u kontakt sa studentima završnih godina ali nisu imali inicijativu da podrže studente stipendijama ili da kroz Privrednu komoru Crne Gore predstave svoje poslovanje svršenim studentima osnovnih i master studija.

Prednost je da se prikupljanje i upravljanje informacijama vrši kroz univerzitetski portal / platformu SNIKE. Stoga, obezbeđuje se uniformnost postupka prikupljanja podataka na nivou fakulteta i univerziteta. Postojeće prikupljanje informacija u procesu samoevaluacije je generalne prirode i odnosi se na celokupan program, godinu i sl. Granularnost ovih informacija je lošija nego granularnost anketnih podataka i podataka u bazi portala SNIKE. Analize koje su u anketama i izveštaju o samovrednovanju su na nivou deskriptivne analitike i statistike. Vidljiva je korelacija podataka iz različitih godina kako bi se utvrdili trendovi, utvrdile

veze između profila studenta i ocene kvaliteta predmeta ili programa. Nije jasno ko ima uvid u lične podatke studenta, koje role zaposlenih, da li se pri analizi podataka poštuje privatnost, GDPR i na koji način se vrši zaštita podataka studenata i fakulteta.

Preporuke u vezi unapređenja standarda:

- ❖ Preporuka je da se kreira pravilnik kojim bi se definisale analize koje se sprovode, konkretni podaci koji se koriste i njihovi izvori podataka, u skladu sa specifičnostima fakulteta. Preporučuje se uvođenje internih anketa specifičnih za studentske programe kako bi se unapredio kvalitet nastave.
- ❖ Preporuka je da se kreira pravilnik i/ili ugovor koji bi se bavili upravljanjem, čuvanjem, poverljivošću i pravom pristupa podacima i izvorima podataka u saradnji sa UCG koji upravlja platformom SNIKE. Trenutno stanje je da određeno nastavno osoblje Fakulteta pristupa određenim podacima i poštuje GDPR a da neka odgovorna osoba na UCG (CIS UCG) ima vidljivost svih podataka kroz proces održavanja i upravljanja platformom.
- ❖ Angažovati se sa studentskim organizacijama na promociji značaja studentskih anketa sa ciljem objašnjenja značaja anketa i podizanja poverenja kod studenata da studentske ankete proizvode povratne reakcije nastavnika angažovanih na Fakultetu.
- ❖ Preporučuje se izmena postojećih anketa studenata o zadovoljstvu nastavom i organizacijom a koju organizuje UCG. Ova izmena treba da uključi izmenu pitanja koja se postavljaju studentima (da budu prilagođena studentskim pravima i znanjima) uz mogućnost dodavanja pitanja specifičnih za oblast delovanja fakulteta odnosno studentskog programa. Iako Fakultet nije odgovoran za skup pitanja, preporučuje se da Fakultet pokrene zvaničnu inicijativu (dopis, akcioni plan i sl.) da se izvrši izmena pitanja u studentskoj anketi imajući u vidu veliki neuspeh ciljeva same ankete.
- ❖ Preporučuje se mogućnost da studenti u dužem vremenskom intervalu odgovore na anketu koja dolazi sa nivoa UCG. Taj period bi trebao da iznosi najmanje jedan dan.
- ❖ Preporučuje se saradnja sa privredom na polju davanja stipendija studentima osnovnih studija. Ovaj resurs bi olakšao studiranje finansijski ugroženim porodicama, angažovao bi najbolje studente da se angažuju tokom studiranja u praktičnom radu a privredi bi omogućio da iskoristi resurse Fakulteta i provrede da obliku studente shodno svojim potrebama.
- ❖ Fakultet se nalazi u zgradi Tehničkih fakulteta zbog čega ne može da utiče značajno na poboljšanje uslova studiranja studenata sa posebnim potrebama. Zgrada raspolaže sa jednom rampom za studente ograničene mobilnosti (studenti u kolicima) a liftovi su uzani, ne staju sa prvog na drugi sprat a zgrada obiluje hodnicima i stepeništem (2-3 stepenika). Studenti sa manjim potrebama sa svojim pratiočnicima se mogu kretati zgradom ali studenti male mobilnosti ili u kolicima imaju problema sa pristupom resursima Fakulteta.
- ❖ Preporučuje se komunikacija sa nastavnicima vanmatičnih fakulteta (pre svega matematike) da bi se program uskladio sa potrebama studenata Mašinskog fakulteta, uz mogućnost da saradnik na predmetu bude saradnik sa Mašinskog fakulteta kako bi se obezbedila domenska ekspertiza (npr. numerička analiza, upotreba specifičnih licenciranih i open source matematičkih alata).

STANDARD 8. INFORMISANJE JAVNOSTI

Ustanove treba da objavljuju informacije o svojim aktivnostima i programima koje realizuju, koje su jasne, tačne, objektivne, aktuelne i lako dostupne.

Smjernice:

Informacije o aktivnostima ustanove korisne su za buduće i sadašnje studente, kao i za svršene studente, druge zainteresovane strane i javnost.

Stoga, ustanove pružaju informacije o svojim aktivnostima, kao i programima koje nude i kriterijumima za upis, planiranim ishodima učenja tih programa, kvalifikacijama koje dodjeljuju, procedurama za izvođenje nastave, učenje i provjeru znanja koja se koriste, stopama prolaznosti i prilikama za učenje koje su na raspolaganju njihovim studentima, kao i informacije o zapošljavanju svršenih studenata.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
a. Ustanova pruža informacije o svojim aktivnostima i programima koje nudi, kao i kriterijumima za upis, planiranim ishodima učenja tih programa, kvalifikacijama koje dodjeljuju, procedurama za izvođenje nastave učenja i provjeru znanja koja se koriste, stopama prolaznosti i prilikama za učenje koje su na raspolaganju njihovim studentima, kao i informacije o zapošljavanju diplomaca.	Djelimično ispunjeno	Eliminacioni

Komentar

Iako je Ustanova veoma zastupljena u medijima, organizuje kaptanje u cilju privlačenja i studenata i istraživača na višem nivou studija, potrebno je dalje jačanje kapaciteta, poboljšanje internet stranice koja je u nadležnosti Univerziteta, u cilju veće vidljivosti. U toku posete studenti su pohvalili informisanost od strane Ustanove.

Preporuke u vezi unapređenja standarda:

- ❖ Povećanje vidljivosti, uređivanjem internet stranica na nivou Univerziteta.
- ❖ Podizanje celokupne knjige predmeta na internet stranicu univerziteta/fakulteta.
- ❖ Potrebna je veća aktivnost u pogledu veće obaveštenosti alumnista i drugih zainteresovanih privrednih organizacija u CG i okruženju.

STANDARD 9. KONTINUIRANO PRAĆENJE I PERIODIČNO REVIDIRANJE PROGRAMA

Ustanove treba da prate i periodično revidiraju svoje programe kako bi osigurale postizanje ciljeva koji su pred njih postavljeni i odgovorile na potrebe studenata i društva. Revidiranje treba da bude usmjereno na kontinuirano poboljšanje programa. O aktivnostima koje se planiraju ili preduzimaju kao rezultat tih aktivnosti, potrebno je obavijestiti sve aktere na koje se one odnose.

Smjernice:

Cilj redovnog praćenja, provjere i revidiranja studijskih programa je da se osigura njihova adekvatna realizacija i da se stvori efikasno okruženje za učenje i podršku studentima.

Time je obuhvaćena evaluacija:

- sadržaja programa u svjetlu najnovijih istraživanja u datoj disciplini, čime se osigurava savremenost programa;
- promjenjivih potreba društva;
- opterećenja studenata, njihovog napredovanja kroz studije i završetak studija;
- efikasnosti procedura za provjeru znanja studenata;
- studentskih očekivanja, potreba i zadovoljstva programom;
- okruženja za učenje i službi za pružanje podrške, te njihove primjerenosti svrsi programa.

Programi se redovno pregledaju i revidiraju, u šta su uključeni studenti i druge zainteresovane strane. Prikupljene informacije se analiziraju, a program se prilagođava kako bi se osigurala njegova savremenost. Objavljuju se revidirane specifikacije programa.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
a. Kontinuirano praćenje i periodično revidiranje uključuju sadržaj programa u svjetlu najnovijih istraživanja u datoj disciplini, čime se osigurava savremenost programa.	Ispunjeno	Potreban
<i>Komentar</i>		
Predmetni nastavnici redovno inoviraju ECTS kataloge predmeta u skladu sa naučnim, tehnološkim trendovima i trendovima u inoviranju nastavnih metoda. Posebno je primjetna multidisciplinarnost kod pojedinih programa kao što su na primjer: Energetska efikasnost, Mehatronika i Kvalitet i standardizacija.		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
b. Kontinuirano praćenje i periodično revidiranje uključuju promjenjive potrebe društva.	Ispunjeno	Potreban
<i>Komentar</i>		
Kontinuirano praćenje i periodično revidiranje uključuje prilagođavanje potrebama privrede i društva u cjelini, uz praćenje zahtjeva tržišta i prikupljanje povratnih informacija.		

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
c. Kontinuirano praćenje i periodično revidiranje uključuju opterećenje studenata, njihovo napredovanje kroz studije i završetak studija.	Ispunjeno	Eliminacioni
<p><i>Komentar</i></p> <p>Vrši se kontinuirano praćenje i periodično revidiranje uključuju opterećenje studenata, njihovo napredovanje kroz studije i završetak studija. Praćenje studenata kroz studije ali i nakon studija je aktivno, a dobijene informacije se koriste za periodično revidiranje.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
d. Kontinuirano praćenje i periodično revidiranje uključuju efikasnost procedura za provjeru znanja studenata.	Ispunjeno	Eliminacioni
<p><i>Komentar</i></p> <p>Provjera znanja studenata se vrši putem redovnih kolokvijuma tokom semestra i na ispitima. Ispitivanja su u glavnom pismenim putem što bi trebalo promijeniti i više pažnjw posveti usmenom ispitivanju. Ankete koje se sprovode među studentima bi trebale biti intenzivnije, treba da obuhvate veći broj studenata uz pažljivo postavljena pitanja.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
e. Kontinuirano praćenje i periodično revidiranje uključuju studentska očekivanja, potrebe i zadovoljstva programom.	Ispunjeno	Eliminacioni
<p><i>Komentar</i></p> <p>Kontinuirano praćenje studentskih očekivanja, potreba i zadovoljstva studijskim programima se sprovode anketiranjem studenata svake školske godine. Na bazi rezultata anketiranja vrši se revidiranje studijskih programa.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
f. Kontinuirano praćenje i periodično revidiranje uključuju okruženje za učenje i službe za pružanje podrške, kao i njihovu primjerenost svrsi programa.	Ispunjeno	Eliminacioni
<p><i>Komentar</i></p> <p>Studentima su na raspolaganju dobro opremljeni amfiteatri, računarske sale, laboratorije i kvalitetna Nastavna baza za praktičnu nastavu. Svi raspoloživi resursi prilagođavaju se potrebama studenata i studijskih programa.</p>		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju

<p>g. Programi se redovno pregledaju i revidiraju, u šta su uključeni studenti i druge zainteresovane strane.</p>	<p>Ispunjeno</p>	<p>Eliminacioni</p>
<p><i>Komentar</i></p> <p>Studentski predstavnici su članovi komisija za akreditacije i reakreditacije studijskih programa, Komisije za samoevaluaciju i Komisije za obezbjeđenje i unapređenje sistema kvaliteta. Njihove sugestije i predlozi se prate i uvažavaju.</p>		
<p>Kriterijum</p>	<p>Ocjena ispunjenosti</p>	<p>Kriterijum za reakreditaciju</p>
<p>h. Prikupljene informacije se analiziraju, a program se prilagođava kako bi se osigurala njegova savremenost.</p>	<p>Ispunjeno</p>	<p>Eliminacioni</p>
<p><i>Komentar</i></p> <p>Svi prikupljeni podaci se analiziraju i preduzimaju koraci u cilju osavremenjivanja studijskih programa. Nastavno osoblje se na različite načine informiše i prikuplja podatke sa drugih univerziteta o savremenim metodama nastavnog procesa, aktuelnim temama od značaja za studijske programe i u skladu sa tim predlaže mjere za osavremenjavanje studijskih programa.</p>		
<p>Kriterijum</p>	<p>Ocjena ispunjenosti</p>	<p>Kriterijum za reakreditaciju</p>
<p>i. Objavljuju se revidirane specifikacije programa.</p>	<p>Ispunjeno</p>	<p>Eliminacioni</p>
<p><i>Komentar</i></p> <p>Na web stranici Fakulteta objavljuju se revidirane specifikacije programa.</p>		
<p>Preporuke u vezi unapređenja standarda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Preporučuje se definisanje nacina za revidiranje studiskih programa I pojedinačnih predmeta. ❖ Unaprijediti komunikaciju sa studentima na pojedinim predmetima (npr. na osnovnim studijama studenti bi željeli vise predmeta z oblasti saobracaja). 		

STANDARD 10. CIKLIČNO EKSTERNO OBEZBJEĐENJE KVALITETA

Ustanove treba da periodično vrše proces eksternog obezbjeđenja kvaliteta u skladu sa ESG standardima.

Smjernice:

Eksterno obezbjeđenje kvaliteta u svojim različitim oblicima može potvrditi efikasnost unutrašnjeg obezbjeđenja kvaliteta ustanove, i može služiti kao katalizator poboljšanja i ponuditi ustanovi nove perspektive. Njime se, takođe, obezbjeđuju informacije kako bi se i ustanova i javnost uvjerile u kvalitet aktivnosti ustanove.

Ustanove učestvuju u cikličnim postupcima eksternog obezbjeđenja kvaliteta koji u obzir uzimaju, gdje je to relevantno, uslove iz zakonodavnog okvira u kojem funkcionišu. Stoga, u zavisnosti od okvira, eksterno obezbjeđenje kvaliteta može poprimiti različite oblike i može se koncentrisati na različite nivoe organizacije (kao što su program, fakultet ili ustanova).

Obezbjeđenje kvaliteta je kontinuiran proces koji se ne završava eksternim povratnim informacijama ili izvještajem ili procesom preduzimanja naknadnih mjera u okviru ustanove. Dakle, ustanove vode računa da se napredak, koji je postignut od posljednje aktivnosti u oblasti eksternog obezbjeđenja kvaliteta, uzima u obzir prilikom priprema za sljedeću aktivnost.

Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
a. Ustanove vode računa da se napredak koji je postignut od posljednje aktivnosti u oblasti obezbjeđenja kvaliteta uzima u obzir prilikom priprema za sljedeću.	Ispunjeno	Eliminacioni
<i>Komentar</i>		
Sprovođenje sistema kvaliteta na Univerzitetu Crne Gore regulisano je Pravilnikom o organizaciji i radu sistema za osiguranje i unapređenje kvaliteta na Univerzitetu Crne Gore. Jednim delom, ovo preispitivanje obavlja se i kroz proces reakreditacije, tj. Kroz proces samoevaluacije. Posebno je značajna analiza uskladjenosti sa tržištem rada, veće uključenje privrednika različitih profila, ali i inostranih istraživača i privrednika, kroz učešće u projektima, doktorskim disertacijama i sl.		
Kriterijum	Ocjena ispunjenosti	Kriterijum za reakreditaciju
b. Ustanova učestvuje u cikličnim postupcima eksternog obezbjeđenja kvaliteta koji u obzir uzimaju, gdje je to relevantno, uslove iz zakonodavnog okvira u kojem funkcionišu..	Djelimično ispunjeno	Eliminacioni

Komentar

Ciklična provera kvaliteta obezbedjena je u procesima reakreditacije, u skladu sa propisima, ali i učešćem u drugim aktivnostima u zemlji i inostranstvu

Preporuke u vezi unapređenja standarda

- ❖ Povećati veću vidljivost Ustanove u zemlji i inostranstvu.
- ❖ Unaprediti način studentskog anketiranja kao bi što veći broj studenata učestvovao u njima, ali omogućiti i određeni tip anketa i drugim zainteresovanim stranama kako bi se bolje sagledala uloga Ustanove u obrazovnom, istraživačkom i privrednom procesu u CG.
- ❖ Unaprediti saradnju sa privrednim činiocima u zemlji, uz stalni zahtev za evaluaciju studijskih programa, studenata tokom studiranja i kroz programe stipendiranja i zapošljavanja.

REAKREDITACIONI STAV I PREDLOG**Komisija predlaže Agenciji reakreditacioni stav:****1. Prihvatanje zahtjeva za reakreditaciju za puni period reakreditacije (5 godina)**

Obrazloženje:

Agencija za kontrolu i obezbjeđenje kvaliteta visokog obrazovanja je 12.04.2022. godine donijela Odluku o imenovanju Komisije za reakreditaciju br. 02-607/22-46/58 UP, organizacione jedinice Mašinski fakultet na Univerzitetu Crne Gore, u sledećem sastavu:

1. Prof.dr Elen Twrdy, Univerzitet u Ljubljani, Slovenija, predsjednica Komisije,
2. Prof.dr Milan Tica, Univerzitet u Banja Luci, Bosna i Hercegovina, član Komisije,
3. Prof.dr Aleksandar Jovović, Univerzitet u Beogradu, Srbija, član Komisije,
4. mr Milica Gajić, doktorske studije, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija, članica Komisije,
5. dr Dejan Vujić, Vlasnik i direktor EP Technical Engineering and Advising Agency ENGCON, Srbija, član Komisije.

Komisija je jedinstvena u ocjeni da se prihvati zahtjev za reakreditaciju za Mašinski fakultet za puni reakreditacijski period (5 godina).

Kriterijumi za svih 10 standarda su ispunjeni.

Komisija nije uočila veća odstupanja, ali je u cilju povećanja kvaliteta dala Preporuke o unapređenju kod svih standarda.

Standard 1. Politika obezbjeđenja kvaliteta

- ❖ Povećati procentualnu ispunjenost ciljeva Strategije razvoja fakulteta u odnosu na postavljene ciljeve.
- ❖ Formalno formirati Komisiju za obezbjeđenje i unapređenje sistema kvaliteta na fakultetu.
- ❖ Voditi zapisnike sa sjednica Komisije za obezbjeđenje i unapređenje sistema kvaliteta.

Standard 2. Izrada i odobravanje programa

- ❖ Komisija preporučuje kontrolu realizacije postupka ocjenjivanja kako bi se obezbijedio zadati kvalitet izvođenja studijskog programa.
- ❖ Komisija preporučuje da se kontinuiranim monitoringom obezbijeduje izvođenje svih aktivnosti realizacije studijskih programa u skladu sa zadatim ciljevima i ishodima učenja.

Standard 3. Učenje, nastava i provjera znanja usmjerena na studenta

- ❖ Potrebno je obezbijediti kontinuirano obrazovanje nastavnika sa ciljem sticanja novih znanja i vjestina.
- ❖ Potrebno je forsirati mobilnost studenata i nastavnog osoblja.
- ❖ Potrebno je azurirati nastavne planove na sajtu fakulteta (primjer dokorskog studija)
- ❖ Ishodi učenja moraju biti dostupni na sajtu fakulteta.
- ❖ Potrebno je povećati broj sati prakticne nastave na osnovnim studijama.
- ❖ Potrebno je uvesti veci broj izbornih predmeta.

Standard 4. Upis studenata, njihovo napredovanje kroz studije, priznavanje i sertifikacija

- ❖ Potrebno je voditi računa o azuriranju nastavnih planova.
- ❖ Preporučuje se umrežavanje sa drugim institucijama i formiranje zajedničkih programa.

Standard 5. Nastavno osoblje

- ❖ Svi nastavnici imaju visok nivo opterećenja u nastavi, pa je potrebno razmotriti kadrovsku politiku Univerziteta, tj. mogućnost primanja novih nastavnika i saradnika.
- ❖ Neophodno je jačanje kapaciteta i učešće članova Ustanove u daljem razvoju pametne specijalizacije CG, kao značajnog segmenta razvoja.
- ❖ Neophodno je jačanje alumnija Ustanove.

Standard 6. Resursi za učenje i podrška studentima

- ❖ Mogućnosti savremenog informacionog sistema za upravljanje dokumentima (ORIGAMI) treba optimalno iskoristiti i njegovom upotrebom u potpunosti obuhvatiti studente.
- ❖ Preporučuje se digitalizacija nastavnog materijala, udžbenika i priručnika kako bi bili što dostupniji studentima.
- ❖ Kontinuirano stručno usavršavanje nenastavnog osoblja, tj. administrativnog osoblja i osoblja za pružanje podrške studentima.
- ❖ Adaptacija odnosno prilagođavanje studentske ankete kao i podsticanje studenata da učestvuju u procesu anketiranja.

Standard 7. Upravljanje informacijama

- ❖ Preporuka je da se kreira pravilnik kojim bi se definisale analize koje se sprovode, konkretni podaci koji se koriste i njihovi izvori podataka, u skladu sa specifičnostima fakulteta. . Preporučuje se uvođenje internih anketa specifičnih za studentske programe kako bi se unapredio kvalitet nastave.
- ❖ Preporuka je da se kreira pravilnik i/ili ugovor koji bi se bavili upravljanjem, čuvanjem, poverljivošću i pravom pristupa podacima i izvorima podataka u saradnji sa UCG koji upravlja platformom SNIKE. Trenutno stanje je da određeno nastavno osoblje Fakulteta pristupa određenim podacima i poštuje GDPR a da neka odgovorna osoba na UCG (CIS UCG) ima vidljivost svih podataka kroz proces održavanja i upravljanja platformom.
- ❖ Angažovati se sa studentskim organizacijama na promociji značaja studentskih anketa sa ciljem objašnjenja značaja anketa i podizanja poverenja kod studenata da studentske ankete proizvode povratne reakcije nastavnika angažovanih na Fakultetu.
- ❖ Preporučuje se izmena postojećih anketa studenata o zadovoljstvu nastavom i organizacijom a koju organizuje UCG. Ova izmena treba da uključi izmenu pitanja koja se postavljaju studentima (da budu prilagođena studentskim pravima i znanjima) uz mogućnost dodavanja pitanja specifičnih za oblast delovanja fakulteta odnosno studentskog programa. Iako Fakultet nije odgovoran za skup pitanja, preporučuje se da Fakultet pokrene zvaničnu inicijativu (dopis, akcioni plan i sl.) da se izvrši izmena pitanja u studentskoj anketi imajući u vidu veliki neuspeh ciljeva same ankete.
- ❖ Preporučuje se mogućnost da studenti u dužem vremenskom intervalu odgovore na anketu koja dolazi sa nivoa UCG. Taj period bi trebao da iznosi najmanje jedan dan.
- ❖ Preporučuje se saradnja sa privredom na polju davanja stipendija studentima osnovnih studija. Ovaj resurs bi olakšao studiranje finansijski ugroženim porodicama, angažovao bi najbolje studente da se angažuju tokom studiranja u praktičnom radu a privredi bi omogućio da iskoristi resurse Fakulteta i provrede da obliku studente shodno svojim potrebama.
- ❖ Fakultet se nalazi u zgradi Tehničkih fakulteta zbog čega ne može da utiče značajno na poboljšanje uslova studiranja studenata sa posebnim potrebama. Zgrada raspolaže sa jednom rampom za studente ograničene mobilnosti (studenti u kolicima) a liftovi su uzani, ne staju sa

prvog na drugi sprat a zgrada obiluje hodnicima i stepeništem (2-3 stepenika). Studenti sa manjim potrebama sa svojim pratiociocima se mogu kretati zgradom ali studenti male mobilnosti ili u kolicima imaju problema sa pristupom resursima Fakulteta.

- ❖ Preporučuje se komunikacija sa nastavnicima vanmatičnih fakulteta (pre svega matematike) da bi se program uskladio sa potrebama studenata Mašinskog fakulteta, uz mogućnost da saradnik na predmetu bude saradnik sa Mašinskog fakulteta kako bi se obezbedila domenska ekspertiza (npr. numerička analiza, upotreba specifičnih licenciranih i open source matematičkih alata).

Standard 8. Informisanje javnosti

- ❖ Povećanje vidljivosti, uređivanjem internet stranica na nivou Univerziteta.
- ❖ Podizanje celokupne knjige predmeta na internet stranicu univerziteta/fakulteta.
- ❖ Potrebna je veća aktivnost u pogledu veće obaveštenosti alumnista i drugih zainteresovanih privrednih organizacija u CG i okruženju.

Standard 9. Kontinuirano praćenje i periodično revidiranje programa

- ❖ Preporučuje se definisanje nacina za revidiranje studijskih programa I pojedinačnih predmeta.
- ❖ Unaprijediti komunikaciju sa studentima na pojedinim predmetima (npr. na osnovnim studijama studenti bi željeli više predmeta z oblasti saobracaja).

Standard 10. Ciklično eksterno obezbjeđenje kvaliteta

- ❖ Povećati veću vidljivost Ustanove u zemlji i inostranstvu.
- ❖ Unaprediti način studentskog anketiranja kao bi što veći broj studenata učestvovao u njima, ali omogućiti i određeni tip anketa i drugim zainteresovanim stranama kako bi se bolje sagledala uloga Ustanove u obrazovnom, istraživa.čkom i privrednom procesu u CG.
- ❖ Unaprediti saradnju sa privrednim činiocima u zemlji, uz stalni zahtev za evaluaciju studijskih programa, studenata tokom studiranja i kroz programe stipendiranja i zapošljavanja.

2. Odbijanje zahtjeva za reakreditaciju.

Obrazloženje:

Komisija predlaže Agenciji naknadnu kontrolu (follow-up) u naznačenom roku:

--

Datum: 06.07.2022. godine

KOMISIJA

Predsjednik: Prof.dr Elen Twrdy

Član: Prof.dr Aleksandar Jovović

Član: Prof.dr Milan Tica

Član: mr Milica Gajić

Član: dr Dejan Vujić

KOMISIJA

Predsjednik _____
Član _____
Član _____
Član _____
Član _____