

Doktorske studije „Održivi Razvoj“

Kvalifikacija/Qualification framework (ME)

NAZIV KVALIFIKACIJE	Doktor nauka – Održivi razvoj (“Sustainable Development”)
NIVO KVALIFIKACIJE	VIII
TIP KVALIFIKACIJE	Kvalifikacija nivoa obrazovanja - Doktor nauka
NAZIV JEDNOG ILI VIŠE STANDARDA (ZANIMANJA, OBRAZOVNOG, DRUGOG) NA KOJEM SE KVALIFIKACIJA BAZIRA	Ova kvalifikacija je iz oblasti visokog obrazovanja gdje se ne rade standardi zanimanja.
* SADRŽAJ KVALIFIKACIJE/ ISHODI UČENJA	<p>Student koji uspješno završi tj. diplomira na ovom akademskom doktorskom studijskom programu, moći će da:</p> <ul style="list-style-type: none">• Primjenjuje visokospecijalizovano istraživačko znanje usamostalnom istraživačkom radu na polju unapređenja primjene prirodnih i tehničkih nauka, značajnih za održivi razvoj.• Analizira i povezuje nove i složene ideje iz određene stručne oblasti ili sektora (energija, životna sredina, transport, poljoprivreda, medicina, informaciono-komunikacione tehnologije, turizam, usluge i dr.).• Kreira i uspostavlja istraživanja i inovacije u složenim, nepoznatim ili nepredvidivim nastavnim ili radnim okolnostima u oblastima očuvanja prirodnih resursa i životne sredine.• Prati najnovija dostignuća iz oblasti svoje uske specijalizacije (discipline), koristi naučnu literaturu (naučne radove, stručne knjige i monografije) i diskutuje o rezultatima koji su u njoj prezentovani.

	<ul style="list-style-type: none"> • Samostalno objavljuje naučne radove u časopisima sa SCI liste. • Unapređuje, upotrebljava i integriše multidisciplinarna, visoko-tehnološka znanja i vještine u praksi. • Kreira visoko-tehnološka i održiva rješenja u sektorima: energija, životna sredina, transport, poljoprivreda, medicina, informaciono-komunikacione tehnologije, turizam, usluge i dr • Inicira unapređenje propisa i standarda u oblastima: energija, životna sredina, transport, poljoprivreda, medicina, informaciono-komunikacione tehnologije, turizam, usluge i dr. • Primjenjuje istraživačke alate i naučne komunikacione vještine, uključujući komunikaciju sa naučnom zajednicom u međunarodnom okruženju. • Primjenjuje istraživačke alate i naučne komunikacione vještine, uključujući komunikaciju sa naučnom zajednicom u međunarodnom okruženju. • Sarađuje sa stručnjacima u istraživanjima u oblasti održivog razvoja, doprinoseći razvijanju prekogranične, regionalne i šire međunarodne saradnje u oblasti upotrebljivih znanja i njihovoj primjeni za dobrobit internacionalnih zajednica. • Formira ili rukovodi naučnoistraživačkim timovima, kao i da vodi i razvija projekte i da samostalno analizira i predstavi rezultate naučnog istraživanja u oblastima prirodnih resursa i životne sredine.
<p>OCJENE POTREBA NA TRŽIŠTU RADA</p>	<p>U okviru pripreme MARDS projekta, u izvornom predlogu projekta data je analiza potreba za uvođenjem predloženog programa u Crnoj Gori i Albaniji, što je, pored ostalog, doprinijelo odobravanju finansiranja samog projekta. U svrhu predstavljanja rezultata prve godine projekta izrađeni su dokumenti u kojima se detaljno obrađuje tema „Ocjene potreba na tržištu rada” (nalaze se na https://www.mards.ucg.ac.me/workflow.html):</p> <ul style="list-style-type: none"> • D1.1: Report on the “state of the art” in doctoral education in Montenegro and Albania and comparison with EU practices

- D3.1: Report on funding of doctoral studies in Montenegro and Albania
- D1.3: Proposal for improvement of PhD Studies in Montenegro, by University of Montenegro

Prema ovim dokumentima, potrebno je adekvatno odgovoriti potrebama tržišta rada iz sljedećih razloga:

- Prosjek broja diplomiranih studenata na doktorskim studijama u EU je 3 na 1000 stanovnika, a u Crnoj Gori 0.031 (20 je doktoriralo 2018. godine). U SAD je taj broj višestruko veći (po nekim procjenama do 15 na 1000 stanovnika).
- Imajući u vidu da je Crna Gora mala zemlja, sa ograničenim istraživačkim kapacitetima i resursima, treba razmotriti uspostavljanje interdisciplinarnih studijskih programa, što je, ujedno, i ekonomičnije i efikasnije.
- Saradnja unutar države i u regionu u okviru različitih naučnih disciplina nema alternativu.
- Po samoj ekonomskoj strukturi i strategiji Crna Gora je usmjerena na turizam, poljoprivredu i ostale „zelene tehnologije”, koje po svojoj prirodi predstavljaju kombinaciju različitih disciplina. Stoga, da bi se mogao ostvariti progres u ovim oblastima, potrebna su znanja višeg nivoa, kakva može dati samo multidisciplinarni doktorski program.
- U Crnoj Gori je sve više inovativnih preduzeća, tehnoloških parkova i inkubatora, koje je poželjno da vode doktori nauka, usmjereni prema privredi. Za ovakav tip posla i zadataka nijesu dovoljni samo doktorati iz uske tematske oblasti.
- U ministarstvima, javnoj upravi kao i mnogim specijalnim agencijama, izražena je potreba za projekt menadžerima i realizatorima kompleksnih projektnih zadataka. Takva radna mjesta mogu biti adekvatno pokrivena sa visoko obrazovanom radnom snagom tipa multidisciplinarnih doktora nauka.
- Sve je više obrazovnih programa na državnom univerzitetu, kao i na privatnim univerzitetima iz multidisciplinarnih oblasti, gdje je potreban kadar predloženog profila.
- Ministarstva dodjeljuju doktorske stipendije na osnovu svojih analiza tržišta rada, a koje su zaključile da je nivo obrazovanja tipa doktor nauka potreban ekonomiji i uslugama.
- Sve je više mješovitih preduzeća sa domaćim i stranim kapitalom, koja izražavaju potrebu za stručnjacima predloženog profila.
- Uključenje u EU zahtijeva sve više stručnjaka za održivi i regionalni razvoj.

	<ul style="list-style-type: none"> • „Outsourcing” investitora i stranih partnera predstavlja razvojnu šansu, ali se isti u domenu visokih tehnologija ne može zamisliti bez odgovarajuće kvalifikovane radne snage nivoa doktora nauka. • Primjedbe u domenu visokog obrazovanja, koje primamo i analiziramo, tokom procesa pridruživanja EU su jedinstvene u ocjeni da je potrebno izvršiti reformu doktorskog obrazovanja, te samim tim povećati broj doktora nauka u radno aktivnom stanovništvu. • Strategija za razvoj visokog obrazovanja u Crnoj Gori (2016-2020) prepoznaje ovaj problem. <p>Sve u svemu, potreba za doktorima nauka „multidisciplinarnog profila” mnogo je više izražena nego za doktorima nauka uskog profila, za koje glavni razlog nezapošljavanja, ako uopšte postoji, predstavlja uzak profil kompetentnosti.</p>
<p style="text-align: center;">MEĐUNARODNA UPOREDIVOST</p>	<p>Predloženi program je u potpunosti uporediv i kompatibilan sa sličnim programima u Evropskoj Uniji, SAD, Japanu, Australiji itd. Program je naročito popularan u razvijenim zemljama. Zemlje u razvoju ga moraju imati ako žele da ostvare potrebnu sinergiju između parcijalnih znanja koja se stiču na različitim doktorskim programima i onih koja su potrebna za ostvarivanje realnog razvoja. Vršena je analiza više studijskih programa slične sadržine, uključujući region, EU, SAD, Australiju i Japan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustainability, Ph.D., Polytechnic University of Catalonia, Spain, University rank #300 (QS) Barcelona, Spain, https://www.phdportal.com/studies/68258/sustainability.html#content:description • Eindhoven University of Technology (TU/e), University rank #102 (QS) Eindhoven, Netherlands, Smart Buildings and Cities, PDEng, https://www.phdportal.com/studies/156665/smart-buildings-and-cities.html#content:contents • Sustainable Futures, Ph.D., University of Technology, Sydney, University rank #140 (QS) Sydney, Australia, https://www.phdportal.com/studies/290371/sustainable-futures.html • Ecosystem Sustainability, Ph.D., Colorado State University, University rank #201 (ARWU), Fort Collins, CO, United States

	<ul style="list-style-type: none"> • PhD in Sustainability, Rochester Institute of Technology (RIT), USA, https://www.phdstudies.com/PhD-in-Sustainability/USA/Rochester-Institute-of-Technology-(RIT)/ • Official doctoral program in environmental science and technology, Universidade da Coruña, Spain, https://www.phdstudies.com/Official-Doctoral-Program-In-Environmental-Science-And-Technology/Spain/Universidade-da-Coru%C3%B1a/ • Doctoral program in appropriate technology and science for sustainable development, University of Tsukuba, Japan, http://www.global.tsukuba.ac.jp/departments/life-and-environmental/app-sus-tech-sci • Jožef Stefan International Postgraduate School (IPS), Ecotechnologies, Slovenia, https://www.mps.si/en/studij/bolonjski-studij-tretje-stopnje/ekotehnologije/ • PhD in Sustainable Energy and Technologies, The Free University of Bozen-Bolzano, Italy, University rank #401 (WUR) https://www.unibz.it/en/faculties/sciencetechnology/phd-sustainable-energy-technologies/
<p>USLOVI ZA UKLUČIVANJE U PROGRAM</p>	<p>Ciljna grupa za upis na akademske doktorske studije su kandidati koji su završili master studije i stekli diplomu akademskih master studija iz odgovarajuće oblasti nauke, stepen MSc, i ostvarili najmanje 300 ECTS kredita.</p> <p>Pravo upisa na akademske doktorske studije imaju kandidati sa završenim akademskim master studijama, stepen MSc, iz sljedećih oblasti nauka:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tehničke nauke 2. Biotehničke nauke 3. Prirodno-matematičke nauke 4. Multidisciplinarne nauke, kompatibilne sa predloženim programom 5. Biomedicinski inženjering 6. Medicinske nauke

PROHODNOST	Postoji horizontalna prohodnost programa u smislu nastavka (prepisa) na doktorskim studijama tehničke i prirodno-matematičke struke, kao i prema ostalim multidisciplinarnim programima. Vertikalna prohodnost je definisana prema postdoktorskim studijama svih nivoa.
POVEZANOST SA DRUGIM KVALIFIKACIJAMA	Postoji povezanost prema kvalifikacijama: <ul style="list-style-type: none"> - Doktor tehničkih nauka - Doktor biotehničkih nauka - Doktor prirodno-matematičkih nauka - Doktor multidisciplinarnih nauka - Doktor biomedicinskog inženjeringa - Doktor ekonomskih nauka
PREDLAGAČ INICIJATIVE	Univerzitet Crne Gore Rektorat – Centar za doktorske studije
DATUM	22.07.2020.