



**n.a.k.v.i.s.**  
Nacionalna agencija Republike Slovenije  
za kakovost v visokem šolstvu

**s.q.a.a**  
Slovenian Quality Assurance Agency  
for Higher Education



NACIONALNA AGENCIJA RS  
ZA KAKOVOST V VISOKEM ŠOLSTVU



*Naložba v vašo prihodnost*  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

Prejeto	17-06-2013	Priloge
Sign.znak	Številka zadeve:	Vredn.:
209	603-193/2012/4	

## POROČILO O PRVI AKREDITACIJI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

Vlagatelj: **Univerza v Ljubljani**

Predlagatelj: **Fakulteta za strojništvo**

Študijski program: **Evropski magistrski študij Inženirska reologija – EURHEO (European Masters in Engineering Rheology)**

Svet Nacionalne agencije Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu je dne 10.4.2013 imenoval skupino strokovnjakov za presojo v postopku prve akreditacije skupnega študijskega programa druge stopnje – Evropski magistrski študij Inženirska reologija (EURHEO) Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani, v sestavi:

Predsednik(ca) prof. dr .sc. Jelka Geršak, Fakulteta za strojništvo Univerze v Mariboru

Član(ica) doc. dr. sc. Krešimir Grilec, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb

Član(ica) prof. dr. sc. Pero Raos, Strojarski fakultet v Slavonskom Brodu

Član(ica) Nikola Risteski, študent

Predstavnik(ca) agencije je bil(a): Klemen Šubic, višji svetovalec

Podpis predsednika(ce) skupine strokovnjakov: \_\_\_\_\_

Datum oddaje skupnega poročila agenciji: 14.6.2013

*Prostor za opombe*

Izpolni agencija:

Datum posredovanja skupnega poročila visokošolskemu zavodu: \_\_\_\_\_

Datum prejema pripomb visokošolskega zavoda k skupnemu poročilu: \_\_\_\_\_





n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije  
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency  
for Higher Education



Naložba v vašo prihodnost  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

## UVOD

Skupina strokovnjakov je sklep o imenovanju in gradivo za presojo Evropskega magistrskega študija Inženirska reologija – UERHEO prejela 26.4.2013.

Na podlagi temeljite proučitve Vloge za prvo akreditacijo evropskega magistrskega študija Inženirska reologija – UERHEO s priloženimi prilogami, javno dostopnih informacij obstoječega predmetnika interdisciplinarne smeri Inženirska reologija, ki se izvaja v okviru magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništva, poziva NAKVIS-a z dne 14. 02. 2013 za dopolnitev vloge in Odzivnega pisma na pripombe k vlogi za prvo akreditacijo evropskega magistrskega študija Inženirska reologija – UERHEO je skupina strokovnjakov pristopila k pripravi poročila.

Skupina strokovnjakov je z medsebojnim usklajevanjem po elektronski poti, ne da bi se sestala ali obiskala zavod vsebinsko uskladila strokovno mnenje in pripravila skupno poročilo o prvi akreditaciji.





n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije  
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency  
for Higher Education



Naložba v vašo prihodnost

OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

## 1. VPETOST V OKOLJE (9. člen)

Fakulteta za strojništvo je vpeta v celotno socio-ekonomsko okolje tako na podlagi neposrednega sodelovanja z drugimi izobraževalnimi, raziskovalnimi, gospodarskimi in družbenimi subjekti, kot tudi v pretoku znanja.

S programom inženirska reologija – EURHEO, v izvajanje katerega je vključenih 6 univerz, Fakulteta za strojništvo razširja obseg svoje izobraževalne ponudbe slovenskemu gospodarstvu in se obenem intenzivneje vključuje v evropski izobraževalni prostor. Predvidene kompetence diplomantov predlaganega programa zagotavljajo zaposljivost. Reologija je zaradi svojega interdisciplinarnega karakterja prisotna v različnih vejah gospodarstva: elektro-strojna industrija (Gorenje ...), medicina in biokemija (Krka, Lek ...), industrija predelave polimernih materialov (Elan, Alpina ...). V negospodarski sferi bodo diplomanti zaposljivi v dejavnostih, ki zadevajo vprašanja ekologije.

Predlagani program ne predvideva praktičnega usposabljanja. Praktično usposabljanje je omenjeno le kot alternativa, ki bi v bodoče lahko nadomestila nekatere predmete, ki se trenutno izvajajo v okviru programa na daljavo.

### Prednosti

- Ima opredeljeno vlogo v gospodarskem in širšem okolju.
- Vključenost v evropski izobraževalni prostor.
- Predvidene kompetence diplomantov predlaganega programa zagotavljajo določeno stopnjo zaposljivosti.

### Priložnosti za izboljšanje

- Zavod nima sklenjenih pogodb o praktičnem usposabljanju predvidenega števila vpisanih študentov (predlagani program ne predvideva praktičnega usposabljanja).
- Ker je praktično usposabljanje v industrijskem okolju omenjeno kot alternativa, ki bi v bodoče lahko nadomestila nekatere predmete, ki se izvajajo na daljavo, se kot priložnost za izboljšanje učnih izvidov priporoča nadomestitev predmetov, ki se izvajajo na daljavo (predmete je potrebno definirati), z ustreznim praktičnim usposabljanjem.
- Spodbujanje študentov za vključevanje v programe praktičnega usposabljanja.
- Vodenje evidence in analiz o zaposljivosti diplomantov.

### Neskladnosti

- Ni zaslediti neskladij.





n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije  
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency  
for Higher Education



Naložba v vašo prihodnost  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

## 2. DELOVANJE VISOKOŠOLSKEGA ZAVODA (10. člen)

Fakulteta za strojništvo Univerze v Ljubljani je v slovenskem in mednarodnem okolju uveljavljen visokošolski zavod s tradicijo, ki izpolnjuje svoje poslanstvo. Notranja organiziranost zavoda je primerna in skladna z merili in zakonom. Fakulteta ima razvejano in uspešno znanstveno-raziskovalno dejavnost in vzpostavljeno primerno znanstveno, raziskovalno in strokovno sodelovanje s slovenskimi in tujimi visokošolskimi zavodi, inštituti, podjetji, strokovnimi združenji in drugimi organizacijami. Mednarodno sodelovanje je na visokem nivoju.

Klasifikacija študijskega področja in znanstvenih disciplin je ustrezna ter skladna z delovanjem fakultete na izobraževalnem in znanstveno-raziskovalnem področju. Program izpopolnjevanja sodi na področje tehnike. Opredelitev študijskih področij po klasifikaciji ISCED: 52 tehniške vede, znanstvena disciplina po klasifikaciji Frascati: tehniške vede.

Izobraževalni proces se izvaja v okviru Fakultete za strojništvo, Univerze v Ljubljani, ki zagotavlja ustrezne pogoje za izvajanje pedagoškega dela. Program je teoretično zasnovan in temelji predvsem na klasičnih predavanjih in manjšem obsegu seminarskih del.

### Prednosti

- Jasno opredeljeno poslanstvo, vizija, cilji in strategija za doseganje kakovosti.
- Opredeljena študijska področja in ustrezen načrt notranje organiziranosti zavoda.
- Ima opredeljeno vlogo v gospodarskem in širšem okolju.
- Vključenost v evropski izobraževalni prostor.

### Priložnosti za izboljšanje

- Oblikovanje učnih načrtov, ki bodo v skladu z zahtevami Evropske skupnosti in programa Erasmus Mundus znanstveno-raziskovalno usmerjeni.
- Zagotovitev lastnega kadra, ki bo omogočal kakovostno izvedbo študijskega programa. V pedagoški proces je trenutno vključenih 14 učiteljev, od tega je 6 po podjemni pogodbi, kar predstavlja 42,8 %.
- Sklenitev pisnih dogovorov o praktičnem usposabljanju študentov.

### Neskladnosti

Na podlagi predloženega gradiva ni vidna povezanost študijskega programa z znanstvenim, raziskovalnim oz. strokovnim delom, kar kaže na neskladnost s 33. členom Zakona o visokem šolstvu, ki pravi med drugim: *Obvezen sestavni del teh programov so projektne naloge v delovnem okolju oziroma temeljne, aplikativne ali razvojne raziskovalne naloge.*

Utemeljitev:

- Iz priloženega predmetnika, ki ga nudi Fakulteta za strojništvo Univerze v Ljubljani v okviru skupnega evropskega magistrskega študija, je vidno, da Fakulteta za strojništvo nudi v 1. semestru v okviru 295 kontaktnih ur 255 ur klasičnih predavanj, 25 ur seminarja in 15 ur vaj, medtem ko nudi v 2. semestru v okviru 340 kontaktnih ur kar 220 ur klasičnih predavanj in 120 ur seminarja.





n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije  
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency  
for Higher Education



Naložba v vašo prihodnost

OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

### 3. KADRI (11. člen)

V izobraževalnem procesu programa EURHEO sodeluje glede na podan kadrovski načrt 14 učiteljev, in sicer: 1 zaslužni profesor, 8 rednih profesorjev, 4 izredni profesorji in 1 docent. Glede na utemeljitev, podano v tč. 20 (str. 14) Univerza v Ljubljani sodeluje v programu EURHEO z obstoječimi učitelji in obstoječim naborom predmetov, ki se izvajajo v okviru Fakultete za strojništvo, vendar je iz seznama Kadri (str. 11) vidno, da od navedenih 14 učiteljev je le 9 učiteljev Fakultete za strojništvo (od tega eden zaslužni profesor – sklenjeno pogodbeno delovno razmerje) in pet zunanjih, ki imajo sklenjeno pogodbeno razmerje. Predviden kader je izvoljen v skladu z merili in pravili Univerze v Ljubljani oz. v skladu z merili Mednarodne podiplomske šole Jožefa Stefana (dva učitelja sta v postopku izvolitve).

Izobraževalno, znanstveno, raziskovalno in strokovno delo vključenih visokošolskih učiteljev je sicer vidno iz COBISS oz. SICRIS baze podatkov, delno tudi iz podanih učnih načrtov predmetov, kjer pa v večini primerov ni navedeno kot temeljna literatura. Temeljna literatura in viri, ki so navedeni v okviru učnih načrtov posameznih predmetov, so v večini primerov zastareli (temeljna literatura in viri datirajo v leto 1960 in se gibajo do leta 2003. Zanimivo je tudi navajanje temeljnih virov, npr. citiramo »Zaradi hitrosti razvijajočega se področja so temeljni študijski viri objavljeni članki v zadnjih letih, predvsem v revijah *Science*, *Nature* in *Physical Review Letters*. Kot dodatna vira navajamo: R. Ernst, *NMR in One and Two dimensions* (1990), A. Abragam: *The principles of nuclear magnetism*, Oxford University Press (1960)«).

Število podpornih delavcev zagotavlja kakovostno podporo za izvajanje študijskih programov; oseba, ki bo odgovorna za študentske zadeve, bo na zavodu v delovnem razmerju.

#### Prednosti

- Skupni študijski program vključuje šest (6) partnerskih evropskih univerz.
- Obstoječa struktura in število podpornih delavcev zagotavljajo kakovostno podporo za izvajanje študijskih programov.

#### Priložnosti za izboljšanje

- Zagotoviti izvajanje predloženega programa z obstoječimi učitelji in obstoječim naborom predmetov, ki se izvajajo v okviru Fakultete za strojništvo.
- Noveliranje temeljne literature in virov v vseh preloženih učnih načrtih.

#### Neskladnosti

- Ni bilo ugotovljenih neskladnosti.





n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije  
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency  
for Higher Education



Naložba v vašo prihodnost

OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

#### 4. ŠTUDENTI (12. člen)

Študijski program Inženirska reologija (EURHEO) predvideva vpis 30 študentov, 20 študentov iz t.i. tretjih držav in 10 študentov iz držav Evropske skupnosti. Vlagatelji oceno o potrebah po diplomantih utemeljujejo na že zaposlenih diplomantih tega študijskega programa. K vlogi je priloženo tudi mnenje GZS, v katerem je zapisano, da GZS podpira ta študijski program. K vlogi ni priloženih analiz glede potreb kadrov za področje inženirske reologije.

Informacije in svetovanje je študentom na voljo na spletni strani študijskega programa (<http://eurheo.eu/rheology>), kjer so možne tudi spletne prijave. Na spletni strani imajo študenti kontakte s študentskimi in alumni predstavniki, ni pa vidna kontaktna oseba iz Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani.

Vključevanje študentov v znanstveno-raziskovalno oziroma strokovno delo je možno z njihovim morebitnim sodelovanjem na projektih, ki jih izvaja fakulteta. Možnost tega sodelovanja ni vidna iz učnih načrtov. Praktično izobraževanje ni predvideno s tem študijskim programom.

Organiziranje študentov je omogočeno enako, kot je omogočeno vsem drugim študentom Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani. Študenti se organizirajo pod pogoji, ki veljajo na zavodu, kjer študirajo. Organiziranje študentov na nivoju študijskega programa ni predvideno, čeprav so na spletni strani zapisani kontakti predstavnikov posameznih letnikov študija, kot tudi kontakti Alumni kluba.

Na podlagi predmetnika študijskega programa EURHEO je vidno, da so študenti različno obremenjeni tako med posameznimi semestri kot med posameznimi, v izvajanje študijskega programa vključenimi institucijami.

Sodelovanje študentov v organih upravljanja Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani je zagotovljeno z akti Univerze v Ljubljani in Fakultete za strojništvo, toda ni podatkov o sodelovanju študentov v organih, ki so namenjeni koordinaciji in izvajanju študijskega programa.

V priloženem memorandumu je omenjeno, da se zavodom, ki sodelujejo v programu, priporoča, da pomagajo študentom na področju urejanja potrebne dokumentacije v zvezi z njihovim bivanjem za namen študija.

Študenti so vključeni v postopke presoje kakovosti, ki potekajo na članicah, kjer so vpisani. Študenti izpolnjujejo ankete ob koncu vsakega predmeta, kot tudi anketo ob koncu semestra, ki se pošlje v obdelavo koordinacijski instituciji (Universidade do Minho). Ni jasno, kako so študenti seznanjeni z ukrepi na področju zagotavljanja kakovosti.

Fakulteta študentom s posebnimi potrebami in študentom invalidom ob upoštevanju njihovih specifičnih potreb pri sami izvedbi študijskih programov zagotavlja enakovredne možnosti študija s posebnimi prilagoditvami.

#### Prednosti

Ni zaslediti prednosti.





n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije  
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency  
for Higher Education



Naložba v vašo prihodnost  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

### Priložnosti za izboljšanje

- Zagotoviti enake pogoje študija na podlagi enakih obremenitev študentov v posameznih semestrih kot med posameznimi institucijami.
- Zagotoviti, da bodo študenti pridobili enake kompetence.
- Podrobnejša analiza za ugotavljanje potreb gospodarstva po kadrih s področja reologije.
- Razvoj institucionalnega okvira za vključevanje študentov v soupravljanje na ravni študijskega programa.
- Izboljšanje vključevanja študentov v samoevalvacijske postopke na ravni študijskega programa.

### Neskladnosti

- Ni bilo ugotovljenih neskladnosti.





n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije  
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency  
for Higher Education



Naložba v vašo prihodnost

OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

## 5. MATERIALNI POGOJI (13. člen)

EURHEO program je skupni evropski magistrski program, ki se izvaja na 6 univerzah. Deli programa EURHEO, ki se izvajajo v Sloveniji, potekajo v prostorih Fakultete za strojništvo, Univerze v Ljubljani na njenem sedežu. Za učinkovito izvajanje študijskega procesa predlagatelj razpolaga z ustreznimi prostori, ki so tudi ustrezno opremljeni s sodobno informacijsko-komunikacijsko in učno tehnologijo. Pretežni del predavalnic ima direkten internetni dostop in video projektor.

Opravljanje predmetov v drugem letniku se izvaja on-line preko interneta, ker so predavatelji locirani na različnih evropskih univerzah. V ta namen je uporabljen programski paket »Blackboard e-Learning«, ki omogoča interaktivno komunikacijo preko interneta (podobno kot Skype), obenem pa ima vgrajene ustrezne inštrumente za potrebno zagotavljanje varovanja informacij.

Fakulteta razpolaga tudi z lastno čitalnico in knjižnico, vpisano v razvid knjižnic, ki deluje v okviru knjižničnega sistema COBISS, kjer se izmenjuje gradivo z ostalimi slovenskimi knjižnicami.

Program EURHEO je financiran v okviru programa Erasmus Mundus v obsegu opredeljenem v konzorcijskem sporazumu. Sofinanciranje je zagotovljeno do leta 2013. Univerza v Ljubljani se je s konzorcijsko pogodbo zavezala, da bo materialne stroške in vse druge stroške vezane na izvajanje programa EURHEO, ki presegajo okvire, opredeljene v konzorcijski pogodbi, pokrila iz lastnih virov.

### Prednosti

- Z vidika materialnih pogojev ni zaznati prednosti predloženega programa.

### Priložnosti za izboljšanje

- Prostori so delno primerni za študente s posebnimi potrebami.
- Zagotoviti je potrebno financiranje izvajanja programa EURHEO z navedbo virov financiranja.
- Sklenitev veljavnih, s strani vseh vključujočih partnerskih institucij sporazumov (tako konzorcijskega kot partnerskega) za obdobje izvajanja predlaganega študijskega programa.

### Neskladnosti

- Viri financiranja niso zagotovljeni oz. so zagotovljeni le do 15. julija 2013 glede na veljavnost konzorcijskega sporazuma. V vlogi je sicer zapisano, da je v teku postopek podaljšanja akreditacije na evropski ravni, vendar o dani trditvi ni priloženega dokazila.
- Iz konzorcijskega sporazuma, aneksov ter okvira partnerskega sporazuma izhaja, da se veljavnost sporazumov (tako konzorcijskega kot partnerskega) isteče 15. julija 2013. NAKVIS je 14.02.2013 pozval prijaviteljico, da predloži konzorcijski sporazum za obdobje izvajanja predlaganega študijskega programa ter njegov prevod v slovenskem







n·a·k·v·i·s  
Nacionalna agencija Republike Slovenije  
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency  
for Higher Education



Naložba v vašo prihodnost  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

## 6. ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI (14. člen)

Na Fakulteti za strojništvo so v veljavi Pravila za zagotavljanje kakovosti Univerze v Ljubljani, v katerih so predvideni in opisani postopki, ki jih fakulteta izvaja na tem področju. V skladu s temi pravili, fakulteta izvaja letno samoevalvacijo svojega dela, rezultat katerega je Poročilo o kakovosti dela, ki je javno objavljeno na spletnih straneh.

V vlogi je omenjeno, da se pri skupnem študijskem programu izvaja paralelno zagotavljanje kakovosti – prvo je v skladu z omenjenimi pravili, drugo pa s sistemom, ki se nanaša specifično na ta študijski program. V okviru študijskega programa je predvideno, da študenti izpolnjujejo anonimne ankete po vsakem opravljenem predmetu, prav tako svojo oceno podajo tudi izvajalci programa. Rezultate anket pregleda senat, ki predlaga ustrezne spremembe študijskega programa.

V konzorcijski pogodbi in ostalih priloženih dokumentih niso podrobno določene specifičnosti sistema zagotavljanja kakovosti študijskega programa. Prav tako niso točno opredeljene vloge oziroma vključenost deležnikov v sistemu zagotavljanja kakovosti in kako informacije glede ukrepov na področju kakovosti pridejo nazaj do vseh deležnikov. V vlogi je navedeno, da je za to zadolžen lokalni koordinator programa.

### Prednosti

- Fakulteta ima vzpostavljen sistem zagotavljanja kakovosti v skladu z akti Univerze v Ljubljani.

### Priložnosti za izboljšanje

- Opredeliti načela in načine skupnega spremljanja, izboljševanja in zagotavljanja kakovosti, pri katerem sodelujejo vse deležniki.
- Izboljšanje institucionalnega ogrodja za delovanje sistema za ocenjevanje kakovosti na ravni študijskega programa.
- Večje vključevanje vseh deležnikov v postopkih za ocenjevanje kakovosti.
- Informacije o zaposljivosti diplomantov se v preteklosti niso zbirale in analizirale, ker fakulteta za to ni čutila potrebe. Menimo, da bi bile te vrste podatkov kljub temu zelo dobrodošle za načrtovanje nadaljnjih aktivnosti pri zagotavljanju kakovosti.

### Neskladnosti

- Ni zaslediti neskladnosti z merili.





n·a·k·v·i·s  
Nacionalna agencija Republike Slovenije  
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency  
for Higher Education



Naložba v vašo prihodnost  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

## 7. ORGANIZACIJA IN IZVEDBA IZOBRAŽEVANJA (17. člen)

Drugostopenjski študijski program Inženirska reologija je študijski program, ki obsega 120 ECTS kreditov in traja dve leti.

Vpisni postopek poteka preko spletne strani, ki je odprta za ta študij. Za vpisni postopek skrbi koordinator programa, to je Univerza v Minhu. Merila za izbor kandidatov ob omejitvi vpisa so podana. Pri izbiri kandidatov za vpis v magistrske študijske programe se upošteva uspeh pri študiju prve stopnje (povprečna ocena – 60%, ocena diplomskega dela – 40%).

Struktura oziroma potek pedagoškega procesa poteka na naslednji način:

- 1. letnik (60 ECTS) na eni od sodelujočih ustanov v konzorciju
- 15 ECTS kreditov na Univerzi v Minho (Universidade de Minho)
- 45 ECTS kreditov, vključno z magistrsko nalogo na eni izmed sodelujočih institucij, v skladu s priloženo shemo.

Iz priloženega predmetnika izhaja, da so tako obveznosti kot obremenitve študentov na posameznih institucijah različne (gibajo se od 270 kontaktnih ur do 580 kontaktnih ur na semester). Program je izrazito teoretično naravnano, zasnovan na klasičnih predavanjih.

Pogoji za napredovanje so določeni: 48 ECTS kreditov za napredovanje v višji letnik, 120 ECTS kreditov za dokončanje programa. Opravljanje morebitnih zaostalih obveznosti je mogoče v času priprave magistrske naloge.

Študenti se bodo vpisovali na vsaki članici, kjer bodo sodelovali v študijskem procesu, kar pomeni, da študijski program pozna prvi in drugi vpis za vse študente, oziroma tudi tretji vpis za študente, ki se bodo odločili, da bodo tretji del študija opravili na drugi ustanovi od ustanove v prvem letniku študija.

Tisti, ki bodo uspešno opravili vse obveznosti, ki so predvidene s študijskim programom, bodo dobili diplomu vsakega zavoda, kjer so bili vpisani, kar pomeni, da bodo študenti dobili dve ali tri diplome (multiple degree). V vlogi, za razliko od konzorcijskega sporazuma, je zapisano, da bodo študenti dobili skupno diplomu od vseh zavodov, na katerih so študirali. Na priloženem obrazcu diplome so sicer zapisani vsi zavodi, ki sodelujejo v izvedbi študijskega programa, zato ni jasno, zakaj bi študentom izdajali več diplom.

Študijski program Inženirska reologija je ustrezno razvrščen glede na klasifikacije ISCED, KLASIUS in Frascati.

Čeprav ima program skupne cilje, lahko pride do večjih razlik pri kompetencah diplomantov, kajti študenti opravijo prvi letnik na različnih zavodih, kjer tudi poslušajo različne vsebine.

Ker gre za Erasmus Mundus mednarodni skupni študijski program, je mobilnost tako rekoč obvezna, saj vsi študenti pridobiti vsaj 15 točk v tujini, na Univerzi v Minho, prav tako imajo možnost, da izberejo na kateri univerzi v tujini bodo opravljali zadnjih 45 ECTS točk študijskega programa. Glede na to, da študenti prvi letnik opravijo na različnih zavodih in poslušajo različno vsebino, obstaja tveganje, da bodo kompetence posameznih študentov različne, glede na izbire, ki so jih opravili.

Pogoj za dokončanje študija je, da kandidat opravi vse s programom predvidene študijske obveznosti v obsegu 120 ECTS, kar je v skladu z zakonom; od tega doseženih najmanj 60





n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije  
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency  
for Higher Education



Naložba v vašo prihodnost

OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

ECTS iz sklopa osnovnih predmetov (PSP) v prvem letniku študija, 15 ECTS, doseženih iz sklopa skupnih predmetov (CBM) v prvih treh mesecih drugega leta študija, 15 ECTS, doseženih iz sklopa specialističnih predmetov (ATM) v drugem letniku študija, in 30 ECTS, doseženih z izdelano in uspešno zaključeno magistrsko nalogo. Uspešno opravljene vse s programom določene študijske obveznosti v obsegu 120 kreditnih točk po ECTS in uspešen zagovor magistrske naloge so pogoj za dokončanje študija in pridobitev strokovnega naslova magister / magistrica inženirske reologije oz. skrajšano mag. inž. reo.

Delež izbirnosti je ustrezen, čeprav se lahko zelo razlikuje glede na izbor ustanov, na katerih bodo študenti študirali.

V vlogi je predstavljena tudi dokaj obširna primerjava predlaganega programa Inženirska reologija s 3 po vsebini nesorodnimi tujimi študijskimi programi, in sicer: (1) Znanost in inženirstvo naprednih materialov, (2) Funkcionalni napredni materiali in inženirstvo, in (3) Znanost in inženirstvo materialov. Žal pa ni podana primerjava s sorodnimi programi, ki bi že v naslovu nakazovali področje Inženirske reologije.

Vlogi je priložena konzorcijska pogodba, ki je podpisana leta 2008 z veljavnostjo 5 let. Vloga za akreditacijo študijskega programa je pripravljena za ocenjevalca na neprijazen način in pogosto nedosledno. Vsi predloženi Učni načrti so pripravljani na neustreznem nivoju (pri pregledu dobi bralec občutek, kot da je vse učne načrte pripravljala ista oseba, npr.: vsebina v »Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti« je enaka pri vseh učnih načrtih in glasi, citiramo: »Za pozitivno in uspešno opravljanje študijskih obveznosti ter vključevanje v študijsko delo se priporoča redno obiskovanje predavanj, reševanje dodatnih bolj zahtevnih nalog, študij dopolnilnih učnih pripomočkov iz teorije, ki so namenjeni za poglobljen študij in ustrezna predpriprava pred predavanji«). Metode poučevanja in učenja so pomanjkljivo definirane, kajti samostojno delo, ki pri določenih predmetih obsega do 50 % skupne ocene, ni definirano. V učnih načrtih, razen v enem primeru, ko je načrtovanih 15 ur vaj, ni predvidenega nikakršnega raziskovalnega dela, ali vključitev študentov v znanstveno raziskovalno delo.

Na podlagi razpoložljive dokumentacije ni vidnih dokazil o začelih postopkih akreditacije delov programa v državah članicah. Prijavitelj v odzivnem pismu na pripombe k vlogi za akreditacijo to utemeljuje s komentarjem, da predmetniki, s katerimi posamezni sodelujoči visokošolski zavodi sodelujejo v programu EURHEO, so del njihovih akreditiranih programov.

Iz priloženega predmetnika v vlogi za akreditacijo in predmetnika interdisciplinarne smeri Inženirska reologija magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništva je vidno, da predložen predmetnik Inženirska reologija ne ustreza naboru obstoječih predmetov, ki se izvajajo v okviru Fakultete za strojništvo. Glede na obstoječi program bi lahko po nazivu v celoti ali delno ustrezala le dva predmeta (Fizika materialov, ki ima isti naziv) in Mehanika kompozitnih materialov (obstoječi program: Mehanika polimerov in kompozitov), ne ustrezata pa dana predmeta iz strukturnega vidika in vidika ovrednotenih kreditnih točk. Vsi predmeti obstoječega programa so strukturirani tako, da obsegajo bodi si 45 oz. 30 ur predavanj in 30 ur vaj in so ovrednoteni s 5 ECTS. Npr. predmet Fizika materialov (1. semester) po obstoječem programu obsega 30 ur predavanj in 30 ur vaj, tj. skupno 60 KT (kontaktnih ur) in 65 ur samostojnega dela (skupna obremenitev: 125 ur) in je ovrednoten s 5 ECTS.





n·a·k·v·i·s  
Nacionalna agencija Republike Slovenije  
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency  
for Higher Education



Naložba v vašo prihodnost  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

Predmet z istim nazivom po predloženem skupnem programu obsega 45 ur predavanj, tj. 45 KT in 145 ur samostojnega dela, kar ustreza obremenitvi študenta 190 ur, in je ovrednoten s 6 ECTS.

Podobno razmerje je vidno tudi pri drugem predmetu - *Mehanika polimerov in kompozitov* (3. semester obstoječega programa), ki obsega 30 ur predavanj in 30 ur vaj, tj. skupno 60 KT (kontaktnih ur) in 65 ur samostojnega dela (skupna obremenitev: 125 ur) in je ovrednoten s 5 ECTS.

Predmet s podobnim nazivom »*Mehanika kompozitnih materialov*« po predloženem skupnem programu obsega 60 ur predavanj, tj. 60 KT in 130 ur samostojnega dela, kar ustreza obremenitvi študenta 190 ur, in je ovrednoten s 6 ECTS.

### **Prednosti**

- Skupni mednarodni program na področju reologije.

### **Priložnosti za izboljšanje**

### **Neskladnosti**

- Na podlagi priloženega gradiva, v katerem ni dokazil o začetnih postopkih akreditacije delov programa v državah partnericah, in odzivnega pisma na pripombe k vlogi za akreditacijo evropskega magistrskega študija Inženirska reologija – EURHEO (Komentar/utemeljitev na Pripombo 4), v katerem prijavitelj navaja, citiram: Predmetniki, s katerimi posamezni sodelujoči visokošolski zavodi sodelujejo v programu EURHEO, so del njihovih akreditiranih programov, kar je bil tudi pogoj ob prijavi EURHEO programa na evropski ravni. Iz tega razloga dokazil o njihovi akreditaciji posebej ne prilagamo«, ugotavljamo, gre za t.i. neskladnost z merili. Predložen študijski program, s katerim se Fakulteta za strojništvo vključuje v skupni t.i. evropski magistrski študij Inženirska reologija – EURHEO, se ne sestoji iz nabora obstoječih predmetov predmetnika interdisciplinarne smeri Inženirska reologija magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništva, zaradi česar na Pripombo 4 podan komentar ne vzdrži presoje, in potrjuje neskladnost Organizacije in izvedbe izobraževanja z Merili za akreditacijo (gl. 34. člen – 3. alineja poglavja C (Akreditacija skupnega študijskega programa)).
- Skupni študijski program EURHEO nagrajuje študente po uspešnem zaključku študija z dvojnimi, trojnimi (teoretično bi šlo lahko tudi za šesterne diplome, glede na to da v programu sodeluje 6 visokošolskih zavodov) diplomami, kar ni v skladu z ZVIs in Merili za akreditacijo. Zakon in merila namreč opredeljujejo skupne študijske programe kot programe, ki po opravi vseh obveznosti po skupnem študijskem programu za pridobitev izobrazbe, študentom omogočajo pridobitev skupne diplome, v kateri so navedeni vsi visokošolski zavodi, ki sodelujejo pri izvedbi študijskega programa.





n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije  
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency  
for Higher Education



Naložba v vašo prihodnost  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

## POVZETEK

Na podlagi pregleda Vloge za akreditacijo evropskega magistrskega študija Inženirska reologija – UERHEO s podanimi prilogami, javno dostopnih informacij obstoječega predmetnika interdisciplinarne smeri Inženirska reologija magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništva, Odzivnega pisma na pripombe k vlogi za prvo akreditacijo evropskega magistrskega študija Inženirska reologija – EURHEO v skladu s pozivom NAKVIS-a z dne 14. 02. 2013 ter vseh v tem poročilu zapisanih ugotovitev lahko zaključimo, da so ugotovljena določena neskladja z Merili za akreditaciji, in sicer: na področju delovanja visokošolskega zavoda, materialnih pogojev ter organizacije in izvedbe izobraževanja, ki kljub pozivu NAKVIS-a z dne 14. 02. 2013 nisi bila odpravljena, zaradi česar predlagani magistrski študijski program 2. stopnje Inženirska reologija – EURHEO (European Masters in Engineering Rheology) glede na znane informacije in tolmačenja zakonodaje ne zadovoljuje pogojev za prvo akreditacijo.

