

Člani skupine strokovnjakov, ki jo je dne 21.7.2011 imenoval Svet Nacionalne agencije Republike Slovenije za kakovost visokem šolstvu, podajamo na osnovi Merila za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov naslednje skupno



Prejeto	- 9 -09- 2011	Priloge
Sign.znak	Številka zadeve:	Vredn.:
3107	6033-79/2011/S	

## POROČILO O PRESOJI

### VLOGE ZA PRVO AKREDITACIJO ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

<b>Ime študijskega programa</b>	Študijski program izpopolnjevanja iz tehnike in tehnologije
<b>Stopnja in vrsta</b>	Izpopolnjevalni študijski program
<b>Trajanje</b>	eno leto
<b>Vlagatelj</b>	Univerza v Ljubljani
<b>Predlagatelj</b>	Pedagoška fakulteta
<b>Datum vložitve</b>	1. 6. 2011
<b>Priloge</b>	1-15
<b>Popolnost vloge</b>	da

#### Področja presoje

##### 1. vpetost v okolje (9. člen Meril)

##### 1.1 povezanost med kompetencami diplomantov in razpoložljivimi zaposlitvami v okolju; zaželeno analize o zaposlitvenih možnostih diplomantov

Predlagatelj izkazuje potencialne potrebe po diplomantih univerzitetnega programa PeF, dvopredmetnih učiteljev osnovnih šol, ki bi si s študijskim programom izpopolnjevanja iz tehnike in tehnologije pridobili še tretjo licenco za poučevanje v osnovni šoli. Iz Vloge predlagatelja – str 38:

»Nedavna raziskava MŠŠ je pokazala, da se vse več šol srečuje s problematiko zmanjševanja števila učencev, posledičnega zmanjševanja števila razredov in obremenitve učiteljev. Šole in učitelji rešujejo probleme na različne načine, najpogosteje s »potujočimi« učitelji, ki poučujejo na več šolah. Tak učitelj je na sami šoli manj prisoten, ni toliko vključen v življenje šole same in zaradi same narave svojega dela na več šolah težje prevzema druge obveznosti. Zato je za šole, prav tako pa tudi za učitelje mnogo ugodnejše, če učitelj uči na eni sami šoli. Če učitelj ne bi učil le enega ali dveh predmetov, kot to omogoča obstoječi sistem dodiplomskega izobraževanja, bi lažje dosegal zahtevano učno obremenitev. Zato je izpopolnjevanje iz dodatnega predmeta, ki je kandidatovemu predhodnemu študiju soroden, več kot smiselno.«

V Prilogi 6 so podatki raziskave MŠŠ iz leta 2009, kjer 80 osnovnošolskih učiteljev izkazuje pripravljenost za študijski program izpopolnjevanja iz tehnike in tehnologije.

##### 1.2 izkazano sodelovanje ali namere o sodelovanju s podjetji, organizacijami

Predlagatelj izkazuje pripravljenost osnovnih šol (spisek šol v Prilogi 2) za opravljanje študijske prakse študentov (150 ur) in predlog pogodbe za sodelovanje (Priloga 2). Učitelji, ki so

zaposleni, opravijo praktično usposabljanje na šoli, kjer so zaposleni. Za tiste, ki niso zaposleni, pa bo praktično usposabljanje organizirano na osnovnih šolah, na katerih opravljajo nastope, hospitacije in praktično usposabljanje redni študentje PeF UL.

## **2. delovanje visokošolskega zavoda (10. člen)**

2.1 poslanstvo in vizija ter ustrezne strategije – javna dostopnost

2.2 načrt notranje organiziranosti zavod z jasnimi opredelitvami nalog in dolžnosti vseh

### **2.3 ustrezna uvrstitev v klasifikacije (ISCED, KLASIUS, FRASCATI)**

Klasifikacija, KLASIUS-P opredelitev študijskega programa po stopnjah široko področje, ožje, podrobno, nacionalno je ustrezna. Program izpopolnjevanja sodi na področje izobraževalnih ved in izobraževanja učiteljev, na področje izobraževanje učiteljev posameznih predmetov, in sicer izobraževanje učiteljev naravoslovno-tehničnih predmetov. Opredelitev študijskih področij po klasifikaciji ISCED je 14 izobraževalne vede in izobraževanje učiteljev, znanstvena discipline po klasifikaciji Frascati pa so družboslovne vede.

2.4 načrti o znanstveno-raziskovalnem delu – SICRIS datoteka, spletna stran zavoda

2.5 znanstveno-raziskovalno delo: povezovanje med učnimi vsebinami in ZRD; vzpostavljeno ZRD sodelovanje, povezanost med ZRD nosilcev predmetov in učnimi vsebinami predmetov

### **2.6 ustreznost kadrov – veljavna habilitacija**

V kadrovskem načrtu izvajanja pedagoškega procesa je sedem visokošolskih učiteljev (trije redni, en izredni profesor in trije docenti), vsi so ustrezno habilitirani, pet je zaposleno na UL FS in imajo soglasje svojega delodajalca za izvedbo pedagoškega procesa na PeF, dva sta zaposlena na UL PeF.

### **2.7 sklenjeni dogovori za izvajanje strokovne prakse (strokovne šole)**

Predlagatelj izkazuje pripravljenost osnovnih šol (spisek šol v Prilogi 2) za opravljanje študijske prakse študentov (150 ur) in predlog pogodbe za sodelovanje (Priloga 2). Učitelji, ki so zaposleni, opravijo praktično usposabljanje na šoli, kjer so zaposleni. Za tiste, ki niso zaposleni, pa bo praktično usposabljanje organizirano na osnovnih šolah, na katerih opravljajo nastope, hospitacije in praktično usposabljanje redni študentje PeF UL.

Točke 2.1, 2.2, 2.4, 2.5 se glede na 35a člen ZVIS oz. 19. člen Meril za program izpopolnjevanja ne presojujejo.

## **3. kadri (11. člen Meril)**

### **3.1. kadrovski načrt sodelujočih in dokazila o sodelovanju**

V kadrovskem načrtu izvajanja pedagoškega procesa je sedem visokošolskih učiteljev (trije redni, en izredni profesor in trije docenti), pet je zaposleno na UL FS in imajo soglasje svojega delodajalca za izvedbo pedagoškega procesa na PeF, dva sta zaposlena na UL PeF – njihova celotna pedagoška obremenitev ni razvidna.

3.2 veljavna izvolitev ali v postopku (glej 2.6)

3.3 merila za izvolitve

3.4 oblikovanje senata in njegova struktura

3.5 podporni delavci, služba za študentske zadeve

Točke 3.2 – 3.5 se glede na 35a člen ZVIS oz. 19. člen Meril za program izpopolnjevanja ne presojuje.

#### **4. študenti (12. člen)**

##### **4.1 povezanost načrtovanih vpisnih mest in potreb po diplomantih**

Predlagatelj razpisuje 30 vpisnih mest, namero za sodelovanje pri izobraževanju v študijskem programu izpopolnjevanja iz tehnike in tehnologije pa je izrazilo 40 osnovnih šol (Priloga 2). Nadalje so v Prilogi 6 podatki raziskave MŠŠ iz leta 2009, kjer 80 osnovnošolskih učiteljev izkazuje pripravljenost za študijski program izpopolnjevanja iz tehnike in tehnologije.

4.2 svetovalna služba

4.3 redna zaposlitev v referatu/podporni službi za študente

4.4 vključevanje študentov v ZRD

4.5 praktično usposabljanje.

##### **4.6 organiziranost študentov in vključevanje v upravljanje zavoda.**

Organiziranost študentov je ustrezna, z določenimi pomanjkljivostmi. Študenti imajo tri predstavnike v Senatu, ki šteje 18 članov, kar ni v skladu z Zakonom o visokem šolstvu, ki pravi, da študenti morajo biti zastopani z vsaj petino vseh članov. Spletna stran študentskega sveta PeF ([www.pedagogi.org](http://www.pedagogi.org)) ne deluje.

##### **4.7 kakovost izobraževanja in zbiranje podatkov (študentske ankete in druge oblike zbiranja podatkov; analize prehodnosti, povprečne dolžine študija; objava rezultatov)**

Fakulteta redno zbira in analizira podatke v zvezi s pedagoškim delom, študijskimi dosežki in zadovoljstvom študentov, tudi preko študentskih anket, rezultati študentskih anket pa niso objavljeni na spletnih straneh ali v poročilih o kakovosti, Študentskemu svetu so pa dostopni samo v postopku podajanja mnenj v postopku habilitacije. Anketa o obremenjenosti bolonjskih študentov pa ne vsebuje vprašanj, ki bi omogočila pridobitev informacij glede obremenjenost po posameznih predmetih za nadaljnji »tuning« proces.

Točke 4.2 – 4.5 se glede na 35a člen ZVIS oz. 19. člen Meril za program izpopolnjevanja ne presojuje.

#### **5. materialni pogoji (13. člen)**

5.1. ustreznost prostorov in opreme ter dokazila o lastništvu ali najemu

5.2 prilagoditve potrebni študentov s posebnimi potrebami

5.3 zadostni finančni viri

5.4 IKT

5.5 knjižnica v zavodu in ustrezen dostop do ustreznega študijskega gradiva

Točke 5.1-5.5 se glede na 35a člen ZVIS oz. 19. člen Meril za program izpopolnjevanja ne presojuje.

#### **6. zagotavljanje kakovosti (14. člen)**

6.1upoštevanje slovenske in evropske regulative; poslovnik kakovosti

6.2 načrtovanje in izvajanja periodičnih samoevalvacij; zbiranje podatkov o učnih izidih;

ugotavljanje pomanjkljivosti od načrtovanega

6.3 vključevanje vseh deležnikov v presojo kakovosti

Točke 6.1-6.3 se glede na 35a člen ZVIS oz. 19. člen Meril za program izpopolnjevanja ne presoja.

## **7. potreba po študijskem programu (16. člen Meril)**

### **7.1 izkazano potreb relevantnega okolja; zaposljivost diplomantov (glej 1.1)**

Pripravljenost za sodelovanje pri izobraževanju v študijskem programu izpopolnjevanja iz tehnike in tehnologije pa je izrazilo 40 osnovnih šol (Priloga 2). Nadalje so v Prilogi 6 podatki raziskave MŠŠ iz leta 2009, kjer 80 osnovnošolskih učiteljev izkazuje pripravljenost za študijski program izpopolnjevanja iz tehnike in tehnologije.

## **8. organizacija in izvedba izobraževanja – študijski programi**

### **študijski programi za izpopolnjevanje**

#### **- študijski program: upoštevanje študijskih področij, usklajenost in konsistenstnost študijskega programa; skladnost s cilji**

Študijski program Tehnike in tehnologije predstavlja osnove strojništva in elektrotehnike, kar je podano v predmetih: Tehniška dokumentacija 1, 2; Stroji in naprave ter Strojni elementi; Elektrotehnika, oziroma Elektronika s pripadajočimi Projekti elektronike. Tehnologija in obdelava materialov (bez vaj) pripada področju Tehnologije, medtem ko so predmeti Tehniški praktikum 1, 2 in 3 in Tehniška didaktika s pedagoško prakso usmerjeni bolj k seminarskim delom, vajah in praksi. Kot izbirni predmet študent lahko izbere enega izmed dveh ponujenih predmetov: Izbrana poglavja iz tehniškega izobraževanja s pedagoško prakso, oziroma Projektna integracija poučevanja tehniških vsebin s pedagoško prakso. Poudariti je potrebno, da pri izvajanju študijskega programa sodeluje pet visokošolskih učiteljev s Fakultete za strojništvo UL, kar zagotavlja kakovost in kompetentnost izvajanja študijskega programa TeT v delu strojništva. Tako oblikovan študijski program za področje tehnike in tehnologije je v skladu je z zadanimi cilji.

#### **- podatki o programu: klasifikacija, stopnja, vrsta, trajanje, smeri, moduli**

Klasifikacija, KLASIUS opredelitev študijskega programa po stopnjah široko področje, ožje, podrobno, nacionalno je ustrezna. Program izpopolnjevanja sodi na področje izobraževalnih ved in izobraževanja učiteljev, na področje izobraževanje učiteljev posameznih predmetov, in sicer izobraževanje učiteljev naravoslovno-tehničnih predmetov.

Program izpopolnjevanja je namenjen diplomantom univerzitetnega programa PeF, dvopredmetnih učiteljev osnovnih šol, ki bi si s študijskim programom izpopolnjevanja iz tehnike in tehnologije pridobili še tretjo licenco za poučevanje v osnovni šoli.

Trajanje ni opredeljeno, ni smeri in ne modulov.

#### **- usklajenost ciljev in načrtovanih učnih izidov ter kompetenc**

Predvideni študijski rezultati, ter cilji in kompetence kandidatov so podani v Prilogi 9. Učni izidi so korektno definirani in v skladu s predvidenimi kompetencama in zastavljenimi cilji.

#### **- izpolnjevanje z zakonom predpisanih pogojev (35a. člen Zvis; skladnost strukture študijskega programa in obremenitve v KT s strukturo kontaktnih ur)**

Predlagani predmetnik je skladen z zakonskimi predpisi o številu KT in preračunu ur obveznosti

študenta (kontaktne ure in samostojno delo študenta) v KT po ECTS. Tako znaša celotna obremenitev študenta 1800 ur, kar je 60 KT. Kontaktnih ur je polovica (predavanj 17,5%, seminarjev 8,3% in seminarskih vaj 24,2%), ostalo so ure samostojnega dela študenta.

**- priznavanje predhodno pridobljenih znanj**

Kandidati, ki so vključeni v študijski program za izpopolnjevanje iz tehnike in tehnologije, so si na dodiplomskem študiju že pridobili pedagoška in strokovna znanja na enem oziroma dveh predmetnih področjih poučevanja in so dosegli izobrazbo za poučevanje v osnovni šoli. Tako struktura programa že upošteva njihovo znanje pridobljeno v predhodnem izobraževanju.

**- ocenjevanje, napredovanje, prehodi, načini in oblike izvajanja študijskega programa**

Ocenjevanje je za vsak predmet opredeljeno v učnem načrtu, enako način in oblike izvajanja. Čeprav ima program le 60 KT, zahteva izvajanje predmetov določeno časovno zaporedje, saj vsebine enih predmetov zahtevajo poznavanje vsebin določenih predhodnih predmetov – tako sta Elektronika ter Stroji in naprave podpora vsem predmetom iz tehnike in tehnologije in se horizontalno povezuje z vsemi ostalimi predmeti v tem programu. Npr. Tehniška dokumentacija II nadgrajuje Tehniško dokumentacijo I ter Stroje in naprave, prav tako se nadgrajujejo Tehniški praktikumi in Tehniška didaktika s pedagoško prakso. Projekti iz elektronike se vertikalno nadgrajujejo s predmeti Elektrotehnika, Stroji in naprave ter Elektronika.

Ustrezno izvedbeno zaporedje bo zagotovljeno z izvedbenim predmetnikom.

**- vpisni pogoji in merila za izbiro v primeru omejitve vpisa**

Iz Vloge str. 47: »V študijski program za izpopolnjevanje iz tehnike in tehnologije se lahko vključijo univerzitetno izobraženi učitelji, ki izpolnjujejo z zakonom določene pogoje za poučevanje vsaj enega od predmetov: biologija, fizika, gospodinjstvo, kemija, matematika, računalništvo v osnovni šoli. V program se lahko vpišejo tudi kandidati, ki so končali enakovredno izobraževanje v tujini.

Kandidat, ki izpolnjuje z zakonom določene pogoje za poučevanje ostalih predmetov, ki niso naštetih v prejšnjem odstavku, morajo pred vpisom v program opraviti diferencialne obveznosti za predmeta Fizika (5 KT) in Matematika (5 KT) iz 1. stopenjskega programa Dvopredmetni učitelj (smer tehnika z vezavami).«

Merila za izbor kandidatov ob omejitvi vpisa so podana: kandidati bodo izbrani glede na povprečno oceno, ki so jo dosegli ob zaključku formalnega predhodnega študija (na osnovi katerega jim je vpis sploh omogočen) (60%), in glede na formalno ter neformalno pridobljeno znanje s področja tehnike in tehnologije (40%).

**- pogoji za dokončanje študija**

Pogoj za dokončanje študija je, da kandidat opravi vse s programom predvidene študijske obveznosti v obsegu 60 KT, kar je v skladu z zakonom.




**ZAKLJUČEK**

Izhajajoč iz vloge predlagatelja in javno dostopnih informacij ter vseh v tem poročilu zapisanih ugotovitev lahko zaključimo, da je predlagani študijski program izpopolnjevanja iz tehnike in tehnologije pripravljen tako, da glede na znane informacije in tolmačenja zakonodaje zadovoljuje pogoje za akreditacijo, ter bo ob sprotnem izpopolnjevanju

študentom dal možnosti pridobivanja ustreznih znanj in kompetenc, ki jih tudi okolje nedvomno potrebuje.

#### PRIPOMBE

- Napake v Vlogi PeF str 14 in 39: ...ki izpolnjuje z zakonom določene pogoje za poučevanje vsaj enega od predmetov: biologija, gospodinjstvo, kemija, matematika, računalništvo ali tehnika v osnovni šoli.
- Vloga str. 38: C 5. trajanje študija – ni podatka.
- Točka C 27. Praktično usposabljanje bo trajalo 150 ur. Iz predmetnika ni razvidno, katerih 150 ur predstavlja praktično usposabljanje – Tehniška didaktika 1 in 2 s pedagoško prakso imata skupaj 90 ur vaj?

	Ime in priimek	Datum	Podpis
Predsednik	dr. Matevž Bren Univerza v Mariboru Fakulteta za varnostne vede	6.9.2011	
Član	dr. Dražan Kozak Strojna fakulteta v Slavonskem Brodu Univerze v Osijeku, Republika Hrvaška	6.9.2011	
Član	Nikola Risteski - študent, Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko	6.9.2011	

#### NAVODILO

V kolikor kateri od članov ne more podpisati skupnega poročila zaradi oddaljenosti, se priloži identični izvod skupnega poročila, ki ga podpiše ta strokovnjak in pošlje predsedniku, predsednik pa ga priloži k skupnemu poročilu.