

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Elektrotehnički fakultet Osijek

Akcijski plan unaprjeđenja kvalitete

Osijek, ožujak 2014.

Povjerenstvo za donošenje Akcijskog plana unaprjeđenja kvalitete na Elektrotehničkom fakultetu Osijek Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, imenovano Odlukom dekana (KLASA: 110-03/14-01; URBROJ: 2158/08-01-14-01):

1. Prof.dr.sc. Drago Žagar, dekan;
2. Izv.prof.dr.sc. Kruno Miličević, prodekan za nastavu i studente;
3. Prof.dr.sc. Snježana Rimac-Drlje, prodekanica za znanost i poslijediplomske studije;
4. Izv.prof.dr.sc. Dražen Slišković, prodekan za poslovanje, tehnologiju i suradnju s gospodarstvom;
5. Prof.dr.sc. Goran Martinović, prodekan za međunarodnu suradnju;
6. Doc.dr.sc. Tomislav Matić, predsjednik Povjerenstva za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja.

Akcijski plan usvojen je na 164. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Elektrotehničkog fakulteta Osijek održanoj 11. ožujka 2014. pod 6. točkom dnevnog reda.

Sadržaj

1.	Uvod	1
2.	Trenutno stanje	2
2.1	Nastavna djelatnost.....	2
2.1.1	Preddiplomski studij elektrotehnike	2
2.1.2	Preddiplomski studij računarstva	3
2.1.3	Diplomski studij elektrotehnike.....	4
2.1.4	Diplomski studij računarstva	5
2.1.5	Poslijediplomski studiji	6
2.1.5.1	Poslijediplomski sveučilišni studij Elektrotehnike	6
2.1.5.2	Poslijediplomski specijalistički studiji	7
2.1.6	Stručni studij elektrotehnike	7
2.2	Znanstvena djelatnost	8
2.2.1	Znanstveni projekti.....	9
2.2.2	Objavljivanje znanstvenih radova.....	12
2.2.3	Znanstveni časopis International Journal of Electrical and Computer Engineering Systems	12
2.2.4	Djelatnost IEEE Hrvatske sekcije na Elektrotehničkom fakultetu Osijek.....	13
2.3	Stručna djelatnost	13
2.4	Knjižnica.....	15
2.5	Međunarodna suradnja.....	16
2.5.1	Međunarodni projekti, projekti s međunarodnim financiranjem, te projekti i programi mobilnosti.....	16
2.5.2	Mobilnost i međunarodna suradnja.....	18
2.5.3	Mobilnost studenata, te nastavnog i nenastavnog osoblja	18
2.6	Sustav osiguravanja kvalitete	20
3.	Ciljevi Akcijskog plana.....	23
3.1	Uvođenje studijskih programa utemeljenih na principu ishoda učenja.....	24
3.2	Povećanje broja djelatnika u suradničkim, nastavnim i znanstveno-nastavnim zvanjima ...	25
3.3	Opremanje laboratorija i računalnih učionica.....	27
3.4	Unaprjeđenje rada knjižnice.....	29
3.5	Povezivanje s gospodarskim subjektima u cilju unaprjeđenja kvalitete diplomskih radova	29
3.6	Donošenje strateškog programa znanstvenih istraživanja.....	30
3.7	Povećanje mobilnosti nastavnog, nenastavnog osoblja i studenata te povećanje međunarodne suradnje.....	30
3.8	Izrada Priručnika za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja.....	31
3.9	Plan provedbe Akcijskog plana.....	32
4.	Zaključak.....	37

1. Uvod

U skladu s akreditacijskom preporukom Agencije za znanost i visoko obrazovanje u postupku reakreditacije Elektrotehničkog fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku od 16. rujna 2013. i potvrde Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta od 30. rujna 2013. Elektrotehnički fakultet Osijek (u daljnjem tekstu Fakultet) donosi Akcijski plan u cilju unaprjeđenja kvalitete (u nastavku Akcijski plan).

Temeljni ciljevi koji su zadani Akcijskim planom definirani su na temelju preporuka Stručnog povjerenstva za provođenje reakreditacije Elektrotehničkog fakulteta Osijek te „Standarda i smjernica za osiguranje kvalitete u europskom prostoru visokog obrazovanja“ definiranih od strane Europske organizacije za osiguranje kvalitete u visokom obrazovanju.

Pokretanjem studijskih programa zasnovanih na Bolonjskoj deklaraciji (model 3+2+3) od akademske godine 2005/2006, Fakultet je postavio temelje za uspostavu sustava kvalitete i osnovao Povjerenstvo za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja.

Postojeći studijski programi u nekoliko su navrata kumulativno mijenjani unutar dopuštenih 20 % izmjena sadržaja prema zaključku Senata Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku od 17. ožujka 2008. (Klasa:602-04/08-03/13, Ur. broj:2158-60-01-08-1). Trenutno se Fakultet nalazi pred izazovom izrade novih studijskih programa utemeljenih na ishodima učenja, što je jedan od najvažnijih ciljeva koje Fakultet planira ostvariti kroz realizaciju Akcijskog plana.

Uz uvođenje novih studijskih programa utemeljenih na ishodima učenja, plan je Fakulteta osigurati znanstvenu i nastavnu infrastrukturu za realizaciju studijskih programa u skladu s međunarodnom razinom kvalitete srodnih ustanova visokog obrazovanja. U tom će segmentu Fakultet uložiti napore u opremanje knjižnice, modernizaciju laboratorija i računalnih učionica.

Kako bi studijski programi osiguravali obrazovanje stručnjaka koji će dinamičnije odgovarati potrebama na tržištu rada, Fakultet će nastojati ustrojiti sustav izrade diplomskih radova u suradnji sa sumentorima iz gospodarstva. Na taj će način studenti brže steći znanja i kompetencije za rješavanje konkretnih praktičnih zadataka i problema na koje će nailaziti u budućim inženjerskim poslovima.

Uz djelovanje u cilju osiguravanja kvalitete u obrazovnom procesu, Fakultet će nastaviti djelovati i na području znanstvene i stručne djelatnosti. Plan je Fakulteta organizacijsko unaprjeđenje kroz uspostavu istraživačkih grupa na temelju kompetencija vlastitih znanstvenika. Na temelju kompetencija u ključnim znanstvenim područjima omogućilo bi se uspostavljanje interdisciplinarnih istraživačkih grupa koje bi mogle konkurirati za prijavu i provođenje značajnih međunarodnih projekata. Uz formiranje interdisciplinarnih istraživačkih grupa, Fakultet će uložiti dodatne napore u povećanje mobilnosti znanstvenika kroz postojeće programe razmjene, kako bi se uspostavila suradnja s međunarodnim ustanovama visokog obrazovanja s ciljem uspostavljanja partnerstva na zajedničkim međunarodnim projektima.

Kako bi se definirao okvir za unaprjeđenje i kontinuirano praćenje sustava kvalitete na Fakultetu, jedan od ciljeva Akcijskog plana je i izrada Priručnika za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja.

Na kraju ovog dokumenta tablično su prikazani ciljevi, rezultati i aktivnosti kao pokazatelji uspješne provedbe Akcijskog plana. Također, definirani su rokovi za provedbu, odgovorne osobe i službe za realizaciju pojedinih ciljeva.

2. Trenutno stanje

Elektrotehnički fakultet Osijek raspolaže s ukupnim prostorom od oko 8500 m², među kojima je 12 predavaonica i videokonferencijskih dvorana, 8 računalnih učionica te 21 laboratorij za potrebe nastave te znanstveno-istraživačkog i stručnog rada. U akademskoj 2006./2007. godini Fakultet stavlja u funkciju zgradu u okviru Sveučilišnog kampusa (u daljnjem tekstu Kampus) u prostoru bivše vojarne "Drava" u ulici Cara Hadrijana bb. Od tada se nastava na Fakultetu odvija na dvije odvojene lokacije - u Trpimirovoj ulici i u prostoru Kampusa.

Od akademske godine 2013/2014 Fakultet je preuzeo obvezu ostvarenja programskih ciljeva u sklopu Pilot programskog ugovora potpisanog od strane Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera i Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. U skladu s preuzetim obvezama Fakultet će ulagati napore i sredstva u ostvarenje četiri programska cilja definirana Pilot programskim ugovorom:

- Cilj 1: Olakšanje pristupa studiju i potpora pri studiju za studente slabijeg socijalno-ekonomskog statusa i studente s invaliditetom;
- Cilj 2: Povećanje broja osoba sa završenim studijem u tehničkim, biomedicinskim, biotehničkim i prirodnim (STEM) područjima te u informatičko-komunikacijskom području i u interdisciplinarnim studijima vezanim uz ova područja;
- Cilj 3: Studijski programi utemeljeni na principu ishoda učenja s ECTS bodovima procijenjenim na temelju radnog opterećenja studenata potrebnog za stjecanje predviđenih ishoda učenja i u skladu s potrebama osobnog razvoja i društvenog i gospodarskog razvoja Hrvatske;
- Cilj 4: Olakšanje pristupa studiju za studente starije od 25 godina.

U skladu s preuzetim obvezama iz Pilot programskog ugovora, definirane su i pojedine aktivnosti u realizaciji Akcijskog plana.

2.1 Nastavna djelatnost

Elektrotehnički fakultet Osijek izvodi studijske programe iz znanstvenih polja elektrotehnike i računarstva. Trenutno je u provedbi devet studijskih programa od čega dva studijska programa sveučilišnih preddiplomskih studija (elektrotehnike i računarstva), dva studijska programa sveučilišnih diplomskih studija (elektrotehnike i računarstva), jedan poslijediplomski sveučilišni studij, tri poslijediplomska specijalistička studija te jedan studijski program stručnog studija elektrotehnike.

2.1.1 Preddiplomski studij elektrotehnike

Preddiplomski studij elektrotehnike izvodi se na Elektrotehničkom fakultetu od akademske godine 2005./2006.

Na Preddiplomskom studiju elektrotehnike studenti stječu znanja i vještine za primjenu znanja iz matematike, fizike, znanosti i inženjerstva na elektrotehniku, za dizajn i provedbu eksperimenata, te analizu i interpretaciju rezultata mjerenja. Studenti ovoga studija uče identificirati, formulirati i rješavati inženjerske probleme. Osim toga, uče prepoznati interakciju između inženjerskih aktivnosti i dizajna, proizvodnje, marketinga, zahtjeva korisnika i zahtjeva proizvodnog procesa.

Studenti Preddiplomskog studija elektrotehnike pripremaju se za prilagodbu promjenama tehnologije i novih tehnika, kao dijela cjeloživotnog obrazovanja. Pored toga, studentima se naglašava važnost inženjerskih aktivnosti i utjecaj kojega one imaju na cjelokupni život i okolinu, pri čemu se moraju pokazati visoka moralna i etička načela pri rješavanju inženjerskih zadataka. Studenti se osposobljavaju primijeniti stečena znanja za daljnje unaprjeđenje svojih profesionalnih i akademskih sposobnosti. Pri rješavanju kompleksnih problema moraju kreativno i kritički evaluirati argumente, pretpostavke, koncepte i podatke kako bi donijeli valjane odluke i dali adekvatan doprinos ukupnom rješenju.

Završeni stručnjaci Preddiplomskog studija elektrotehnike stekli su sljedeća znanja, odnosno mogu raditi sljedeće poslove:

- primjena osnovnih zakona elektrotehnike na RLC mreže;
- temeljna analiza i proračun električne mreže;
- razvoj i implementacija računalnih mreža i komunikacijskih protokola;
- temeljna načela proizvodnje i distribucije električne energije;
- rad s temeljnim analognim i digitalnim sklopovima, koji su dio veće cjeline;
- primjena simulacijskih računalnih alata za projektiranje elektroničkih sklopova;
- korištenje laboratorijske opreme za testiranje, dizajn i razvoj;
- korištenje osnovnih i naprednih programskih alata za rješavanje inženjerskih problema;
- planiranje, instaliranje i održavanje osnovnih upravljačkih sustava.

Na osnovu znanja i vještina, koje su studenti Preddiplomskog studija elektrotehnike stekli tijekom studija, osposobljeni su za nastavak obrazovanja na diplomskim studijima elektrotehnike. Osim toga, kroz temeljna znanja iz matematike, fizike i elektrotehnike osposobljeni su za studiranje na diplomskim studijima drugih tehničkih, ali i računarskih i informatičkih studija.

2.1.2 Preddiplomski studij računarstva

Preddiplomski studij računarstva izvodi se na Elektrotehničkom fakultetu od akademske godine 2005./2006.

Na Preddiplomskom studiju računarstva studenti se osposobljavaju za izuzetno dinamično područje tehnološkog razvoja. Računalni stručnjaci ovoga profila su arhitekti i implementatori najnovijih informacijskih i komunikacijskih tehnologija s velikim zahtjevima, kako u industriji, trgovini, tako i u javnom sektoru. Studenti ovoga studija uče identificirati, formulirati i rješavati inženjerske probleme primjenom računalnih alata. Osim toga, uče prepoznati interakciju između inženjerskih aktivnosti i dizajna, proizvodnje, marketinga, zahtjeva korisnika i zahtjeva proizvodnog procesa. Pripremaju se za prilagodbu promjenama tehnologije i novih tehnika, kao dijela cjeloživotnog obrazovanja. Studentima je naglašena važnost inženjerskih aktivnosti i utjecaj koji one imaju na cjelokupni život i okolinu, pri čemu se moraju pokazati visoka moralna i etička načela pri rješavanju inženjerskih zadataka. Studenti se osposobljavaju primijeniti stečena znanja za daljnje unaprjeđenje svojih profesionalnih i akademskih sposobnosti. Pri rješavanju problema moraju kreativno i kritički evaluirati argumente, pretpostavke, koncepte i podatke kako bi donijeli valjane odluke i dali adekvatan doprinos.

Završeni stručnjaci Preddiplomskog studija računarstva stekli su sljedeća znanja, odnosno mogu raditi sljedeće poslove:

- specifikacija, dizajn i implementacija računalnih sustava;
- instaliranje, primjena i održavanje uobičajenih operacijskih sustava, programske i sklopovske podrške;
- sposobnost objektnog programiranja;
- primjena načela naprednih komunikacijskih tehnologija na dizajn i implementaciju širokog područja računalnog inženjerstva;
- efikasna primjena alata za konstruiranje i dokumentiranje sklopovlja i sistemskih programa;
- razvoj grafičkih i dijaloških korisničkih sučelja;
- konfiguracija i primjena standardnih svojstava i funkcija u sustavima baza podataka;
- primjena programskih jezika više razine;
- kreiranje i održavanje internetskih prezentacija primjenom standardnih alata i web funkcija;
- implementacija ulazno/izlaznog programiranja pomoću standardnih protokola i sabirničkih sustava, koji se primjenjuju u upravljačkim sustavima;

- dizajniranje osnovnih digitalnih sklopova i sustava;
- sudjelovanje u dijelu razvoja kompleksnog računalnog programa;
- poznavanje načela digitalnog procesiranja signala.
- poznavanje procesa i mehanizama u umrežavanju računala, kao i uloge mrežnog administratora.

Na osnovu znanja i vještina koje su studenti Preddiplomskog studija računarstva stekli tijekom studija nedvojbeno je da su sposobni za nastavak obrazovanja na diplomskim studijima računarstva. Pored toga, kroz temeljna znanja iz matematike, fizike i elektrotehnike osposobljeni su za studiranje na diplomskim studijima drugih tehničkih, ali i informatičkih studija.

2.1.3 Diplomski studij elektrotehnike

Diplomski studij elektrotehnike izvodi se na Elektrotehničkom fakultetu od akademske godine 2008./2009. sa smjerovima Komunikacije i informatika, te Elektroenergetika.

Završetkom Diplomskog studija elektrotehnike na Elektrotehničkom fakultetu u Osijeku studenti stječu znanja i vještine za primjenu znanja iz matematike, fizike, znanosti i inženjerstva na elektrotehniku, u svrhu uspješnog koncipiranja inženjerskih modela. Studenti ovoga studija uče identificirati, formulirati, istražiti literaturu i rješavati kompleksne inženjerske probleme, pri čemu dolaze do bitnih zaključaka, primjenom prije svega osnovnih matematičkih načela i tehničkih znanosti. Osim toga, uče dizajnirati rješenja kompleksnih inženjerskih problema i dizajnirati sustave, komponente i procese, koji odgovaraju specificiranim potrebama, s obveznim osvrtom i brigom za javno zdravlje i sigurnost društva, kulturne, socijalne i druge društvene vrijednosti, kao i brigom za zaštitu okoliša. Završeni studenti Diplomskog studija elektrotehnike osposobljeni su za provođenje istraživanja kompleksnih problema, što uključuje dizajniranje eksperimenata, analizu i interpretaciju rezultata, kao i sintezu svih informacija u oblikovanju valjanih zaključaka. Završeni studenti ovoga studija mogu kreirati, odabrati i primijeniti odgovarajuće tehnike, resurse i moderne inženjerske alate, uključujući predikciju i modeliranje, na kompleksne inženjerske aktivnosti, ali uz razumijevanje ograničenja, koje takvi alati posjeduju.

Područja rada za koji su osposobljeni stručnjaci smjera Komunikacije i informatika obuhvaćaju razvoj, projektiranje, izvedbu i održavanje komunikacijsko-informacijskih sustava i opreme, što uključuje:

- projektiranje javnih telekomunikacijskih mreža kao informacijske osnove cjelokupnog društva i gospodarstva;
- projektiranje, izvedbu i održavanje poslovnih i privatnih mreža i pridruženih informatičkih sustava;
- primjene visokih tehnologija multimedijских komunikacija;
- primjenu i održavanje sklopovske i programske opreme sustava za projektiranje u ostalim strukama;
- projektiranje složenih komunikacijskih sustava;
- dizajn, razvoj i implementaciju složenih mrežnih tehnologija;
- planiranje i nadzor osiguranja kvalitete elektroničkih i komunikacijskih sustava;
- analizu i objašnjavanje utjecaja elektrotehnike na okoliš.

Područja rada za koje su osposobljeni stručnjaci smjera Elektroenergetika obuhvaćaju planiranje, razvoj, projektiranje, gradnju, vođenje, upravljanje i održavanje, što uključuje:

- projektiranje, izgradnju i održavanje energetske postrojenja i sustava;
- izvođenje mjerenja i eksperimenata na dijelovima EES –a;

- projektiranje i održavanje električnih instalacija svih razina složenosti (instalacije u zgradama i industrijskim pogonima);
- projektiranje i održavanje prijenosnih i razdjelnih mreža i dalekovoda, rasklopnih postrojenja, transformatorskih stanica, razdjelnih nadzemnih i kabelskih mreža;
- analizu EES, tokova snaga, kratkih spojeva, stabilnosti, pouzdanosti, viših harmonika i EMC;
- projektiranje i održavanje pogona i postrojenja (industrijskih, transportnih, ...), fleksibilnih proizvodnih sustava, automatski upravljanih elektromotornih pogona, električnih strojeva, poluvodičkih pretvarača električne energije, električnih sklopnih aparata, itd.;
- projektiranje, izgradnju i održavanje obnovljivih izvora energije;
- istraživanje i razvoj neovisnih projekata u svom specijalističkom području.

2.1.4 Diplomski studij računarstva

Diplomski studij računarstva izvodi se na Elektrotehničkom fakultetu od akademske godine 2008./2009. sa smjerom Procesno računarstvo.

Završetkom Diplomskog studija računarstva na Elektrotehničkom fakultetu u Osijeku studenti stječu znanja i vještine za provođenje istraživanja, dizajniranje, razvoj i primjenu različitih rješenja iz polja računarstva u industriji, privatnom i javnom sektoru, bankarstvu, transportu, zaštiti okoliša itd. Studenti ovoga studija uče identificirati, formulirati, istražiti literaturu i rješavati kompleksne inženjerske probleme, pri čemu dolaze do bitnih zaključaka, primjenom prije svega osnovnih matematičkih načela i tehničkih znanosti. Nadalje, studenti uče dizajnirati rješenja kompleksnih inženjerskih problema te dizajnirati sustave, komponente i procese, koji odgovaraju specificiranim potrebama s obveznim osvrtnom i brigom za javno zdravlje i sigurnost društva, kulturne, socijalne i druge društvene vrijednosti, kao i brigom za zaštitu okoliša. Završeni studenti Diplomskog studija računarstva osposobljeni su za provođenje istraživanja kompleksnih problema, što uključuje dizajniranje eksperimenata, analizu i interpretaciju rezultata, kao i sintezu svih informacija u oblikovanju valjanih zaključaka. Završeni studenti ovoga studija mogu kreirati, odabrati i primijeniti odgovarajuće tehnike, resurse i moderne inženjerske alate, uključujući predikciju i modeliranje, na kompleksne inženjerske aktivnosti, ali uz razumijevanje ograničenja koje takvi alati posjeduju.

Završeni stručnjaci Diplomskog studija računarstva stekli su sljedeća znanja, odnosno mogu raditi sljedeće poslove:

- kreiranje, razvoj i održavanje modernih mikroprocesorskih i računalnih sustava;
- razvoj i ažuriranje sustava i aplikacijskih programa za standardnu i specifičnu računalnu opremu;
- proširenje funkcionalnih sposobnosti sklopovske i programske podrške modernih računalnih sustava;
- razvoj, prilagodbu i implementaciju modernih računalnih tehnologija u različitim područjima primjene;
- efikasan rad koji uključuje identifikaciju problema, specifikaciju korisničkih zahtjeva, analizu, dizajn i razvoj računalnog sustava, zajedno s pripadajućim inženjerskim dokumentiranjem;
- istraživanje načela funkcioniranja i matematičkog opisa te konstruiranje i dimenzioniranje mjernih, upravljačkih, izvršnih i drugih elemenata automatiziranih sustava;
- istraživanje, razvoj i primjenu metoda analize i sinteze sustava upravljanja, metoda matematičkog modeliranja, računalnog simuliranja i optimiranja različitih sustava;
- razvoj, projektiranje i primjenu sklopovskih struktura i programske podrške za računalno vođenje tehničkih procesa;
- razvoj, projektiranje, izvedbu, ispitivanje i održavanje automatiziranih tehnoloških, energetskih i transportnih postrojenja i procesa;

- primjena metoda ispitivanja, dokumentiranja i vrednovanja sustava automatizacije.

2.1.5 Poslijediplomski studiji

Poslijediplomski studiji izvode se na Elektrotehničkom fakultetu od akademske 2000./2001. godine. Poslijediplomski sveučilišni (doktorski) studij Elektrotehnike sa smjerovima Elektroenergetika te Komunikacije i informatika, usklađen s Bolonjskom deklaracijom, izvodi se od ak. godine 2006./2007. Elektrotehnički fakultet izvodi i poslijediplomske specijalističke studije: Elektroenergetske mreže u tržišnom okruženju, Napredne komunikacijske tehnologije i Procesno računarstvo.

2.1.5.1 Poslijediplomski sveučilišni studij Elektrotehnike

Poslijediplomski sveučilišni studij Elektrotehnike sa smjerovima Elektroenergetike te Komunikacije i informatika osposobljava studente za rad na znanstveno-istraživačkim projektima, za razvoj i primjenu novih tehnologija i za primjenu novih znanstvenih spoznaja u istraživanju i razvoju.

Poslijediplomski sveučilišni studij na smjeru Elektroenergetika proširuje i produbljuje znanja magistara elektrotehnike vezana za proizvodnju, prijenos, razdiobu, korištenje i gospodarenje električnom energijom. Studij osigurava iscrpno poznavanje fizikalnih procesa i teorijskih podloga vezanih uz navedenu problematiku, kao i znanstvenih metoda za planiranje razvoja, izgradnje, vođenja i održavanja elektroenergetskog sustava.

Poslijediplomski sveučilišni studij na smjeru Komunikacije i informatika, proširuje i produbljuje znanja iz: teorije informacija, informacijskih mreža, algoritama upravljanja, programiranja i procesiranja u mrežama, analize i primjene modulacijskih postupaka, modernih arhitektura radio-komunikacijskih sustava, kao i teoriju, metode analize, sinteze i zasnivanja računalnih sustava ugrađenih u svim područjima ljudskog djelovanja, ali i raspodijeljenih i ekspertnih sustava, te programskih rješenja sustavske i primjenske programske podrške. Studenti stječu teorijske podloge i poznavanje znanstvenih metoda iz područja analize, optimizacije, planiranja i projektiranja: komunikacijskih i informacijskih sustava, radio-komunikacijskih sustava, multimedijjskih sustava, sustava procesnog upravljanja, inteligentnih i širokopojsnih digitalnih mreža, integriranih usluga, te modernih računalnih arhitektura i njihove programske podrške.

Broj upisanih studenata na poslijediplomski sveučilišni studij značajno je varirao iz godine u godinu, prvenstveno u ovisnosti o broju studenata zaposlenika Fakulteta. Kako se tu radi o novozaposlenim asistentima i novacima kojima je obaveza upis na poslijediplomski studij, njihov broj je izravno ovisio o novim suradničkim radnim mjestima dodijeljenim od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. S druge strane, broj upisanih studenata poslijediplomskog sveučilišnog studija iz gospodarstva kreće se oko 10 kroz sve promatrane godine. S obzirom na gospodarsku situaciju i područje koje gravitira Osijeku i Elektrotehničkom fakultetu, ne može se očekivati značajno povećanje studenata u sljedeće dvije do tri godine.

Tablica 2.1. Broj obranjenih doktorata

	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.
Ukupan broj obranjenih doktorata	3	6	2	3	14
Broj obranjenih doktorata studenata na bolonjskom poslijediplomskom sveučilišnom studiju	0	0	1	3	14

U Tablici 2.1. dan je pregled broja obranjenih doktorata znanosti na poslijediplomskom sveučilišnom studiju. Broj obranjenih doktorata relativno je mali u godinama od 2009. do 2012. i odnosi se uglavnom

na doktorate obranjene na predbolonjskim poslijediplomskim doktorskim studijima, kada je broj upisanih studenata bio značajno manji. S obzirom na to da je prva generacija na bolonjski poslijediplomski sveučilišni studij upisana 2006./2007., povećanje broja obranjenih doktorata u 2013. godini je očekivano, te se u narednim godinama očekuje slična dinamika završavanja studija. Prosječno trajanje studija je 6,4 godina što je nešto više od roka koji asistenti i novaci imaju za stjecanje doktorata znanosti. Dijelom je uzrokovano studentima koji studiraju s dijelom radnog vremena koji zbog poslovnih obaveza trebaju više vremena za završetak studija. Kako bi se smanjilo prosječno trajanje studija planiraju se poduzeti dodatne mjere poticanja studenata i njihovih mentora na pravovremeno ispunjavanje obaveza na studiju, kao što su polaganje ispita na kolegijima i kvalifikacijskog ispita, te ranije definiranje teme doktorata na javnom razgovoru.

2.1.5.2 Poslijediplomski specijalistički studiji

Poslijediplomski specijalistički studij Elektroenergetske mreže u tržišnom okruženju osposobljava studente za vođenje složenih projekata iz elektroenergetskih i industrijskih mreža, elektrana i postrojenja primjenom novih metoda, te elektroenergetskih tehnologija. Poseban je naglasak na stručnoj primjeni, razvoju i primjeni novih metoda, modela i alata za analizu elektroenergetske mreže u tržišnom okruženju. Pri tome proširuje i produbljuje znanja stečena na diplomskom studiju, daje neophodna teorijska i praktična znanja iz stohastičkih procesa u elektroenergetskim mrežama, proizvodnje, prijenosa i distribucije električne energije u tržišnom okruženju, novih distribuiranih izvora, inteligentnog upravljanja EES-om, elektrana i njihovih utjecaja na okoliš, te povratnog utjecaja industrijskih i drugih trošila na elektroenergetsku mrežu

Poslijediplomski specijalistički studij Naprednih komunikacijskih tehnologija osposobljava studente za vođenje složenih projekata primjenom novih metoda i informacijsko-komunikacijskih tehnologija s posebnim naglaskom na stručnu primjenu. Osim toga, proširuje i produbljuje znanja stečena na diplomskom studiju, daje neophodna teorijska i praktična znanja iz primjene stohastičkih procesa u komunikacijama, modernih arhitektura komunikacijskih mreža, naprednih sustava kodiranja i zaštite informacije, multimedijских komunikacija te kvalitete usluge u različitim informacijskim i komunikacijskim mrežama.

Završetkom poslijediplomskog specijalističkog studija Procesnog računarstva polaznici su osposobljeni za vođenje složenih projekata primjenom novih metoda, te računalnih i informacijsko-komunikacijskih tehnologija. Ovaj studij daje neophodna teorijska i praktična znanja iz vjerojatnosti i statistike, dizajna modernih računalnih arhitektura i mrežnih tehnologija, modeliranja procesa zasnovanog na podacima, inteligentnih robotskih sustava, ugrađenih raspodijeljenih računalnih sustava, programskog inženjerstva, multimedijских komunikacija te kvalitete usluge, uzimajući u obzir različite informacijske procese i primjene.

Od akademske 2006/2007. do 2012./2013. godine na poslijediplomskim specijalističkim studijima upisan je 21 student. U ak. godinama 2008./2009., 2009./2010., 2010./2011. i 2012./2013. nisu provedeni upisi na poslijediplomskim specijalističkim studijima. Razlog malog interesa za ove studije leži u neprepoznavanju navedenih kvalifikacija od strane poslodavaca. Elektrotehnički fakultet će poduzeti dodatne mjere za kvalitetnije informiranje javnosti o poslijediplomskim specijalističkim studijima, a ako se ne ostvari povećanje interesa studenata za upis razmotrit će se i ukidanje istih. Nadalje, razmatrat će se opravdanost uvođenja novih poslijediplomskih specijalističkih studija koji će biti bolje prilagođeni potrebama tržišta.

2.1.6 Stručni studij elektrotehnike

Stručni studij elektrotehnike izvodi se na Elektrotehničkom fakultetu od akademske godine 2005./2006. sa smjerovima: Elektroenergetika, Informatika, Automatika.

Završetkom Stručnog studija elektrotehnike na Elektrotehničkom fakultetu u Osijeku studenti su stekli znanja i vještine da primijene temeljna znanja iz matematike, fizike, informatike i inženjerstva na elektrotehniku, da provedu mjerenja, te analiziraju i interpretiraju rezultate mjerenja. Studenti ovoga studija uče rješavati inženjerske probleme. Pored toga, uče prepoznati interakciju između inženjerskih aktivnosti i proizvodnje, zahtjeva korisnika i zahtjeva proizvodnog procesa.

Između ostaloga studenti Stručnog studija elektrotehnike pripremaju se za prilagodbu promjenama tehnologije i novih tehnika, kao dijela cjeloživotnog obrazovanja. Pored toga studentima je naglašena važnost inženjerskih aktivnosti i utjecaj koje imaju na cjelokupni život i okolinu, pri čemu se moraju pokazati visoka moralna i etička načela pri rješavanju inženjerskih zadataka. Studenti se osposobljavaju primijeniti stečena znanja za daljnje unaprjeđenje svojih stručnih sposobnosti.

Područja rada za koje se osposobljavaju stručnjaci smjera Elektroenergetika pokrivaju poslove gradnje, ispitivanja i održavanja:

- električnih instalacija svih razina kompleksnosti (od instalacija u zgradama i industrijskim pogonima do klasičnih i nuklearnih elektrana);
- prijenosnih i razdjelnih mreža dalekovoda, rasklopnih postrojenja, gradskih transformatorskih stanica, razdjelne nadzemne i kabelaške mreže;
- pogona i postrojenja (industrijskih, transportnih, ...) fleksibilnih proizvodnih sustava automatski upravljanih elektromotornih pogona, električnih strojeva, poluvodičkih pretvarača električne energije, električnih sklopnih aparata, itd. u poduzećima raznih struka.

Područja rada za koja se osposobljavaju stručnjaci smjera Automatika na stručnom studiju pokriva poslove:

- projektiranja, izvedbe, ispitivanja i održavanja automatiziranih tehnoloških, energetske i transportnih postrojenja i procesa;
- projektiranja i primjene sklopovskih struktura i programske podrške za računalno vođenje tehničkih procesa;
- primjenu metoda ispitivanja, dokumentiranja i vrednovanja sustava automatizacije.

Područje rada za koji se osposobljavaju stručnjaci smjera Informatika pokriva poslove:

- nabave, izgradnje i održavanja računala i računalnih sustava i programskih proizvoda;
- primjene računala u vođenju procesa i upravljanju proizvodnim sustavima;
- izgradnje i eksploatacije računalnih mreža;
- projektiranja, izvedbe i održavanja poslovnih i privatnih mreža i pridruženih informatičkih sustava;
- primjene i održavanja sklopovske i programske opreme sustava za projektiranje u ostalim strukama.

Na osnovu znanja i vještina koje su stekli tijekom studija, studenti Stručnog studija elektrotehnike osposobljeni su za nastavak studija na specijalističkim diplomskim stručnim studijima elektrotehnike.

2.2 Znanstvena djelatnost

Na Elektrotehničkom fakultetu zaposleno je 86 znanstvenika (42 u znanstveno-nastavnim zvanjima) koji provode istraživanja u području pouzdanosti elektroenergetskog sustava, kvalitete električne energije, učinkovitog korištenja energije, obnovljivih izvora, arhitekture radijskih sustava, antena i propagacije elektromagnetskog vala, komunikacijskih protokola, multimedijских usluga, ugrađenih računalnih sustava, paralelne računalne arhitekture, inteligentnih sustava upravljanja, robotskog vida,

teorije kaosa i mnogih drugih. U Tablici 2.2. dan je pregled strukture zaposlenih znanstvenika na Elektrotehničkom fakultetu u Osijeku.

Tablica 2.2. Struktura znanstvenika na Elektrotehničkom fakultetu

Doktori znanosti	Magistri znanosti	Asistenti, novaci	UKUPNO
52	4	30	86

Znanstveno-istraživačka djelatnost provodi se kroz aktivnosti:

- provedbe nastave i rada sa studentima na poslijediplomskom studiju;
- istraživanja na znanstvenim projektima;
- objavljivanja rezultata znanstvenog rada u časopisima i na konferencijama;
- publiciranja vlastitog znanstvenog časopisa;
- sekcija organizacije Institute of Electrical and Electronics Engineers - IEEE.

2.2.1 Znanstveni projekti

U razdoblju od 2007. do 2013. na Elektrotehničkom fakultetu znanstvena istraživanja provodila su se dominantno u okviru osam projekata financiranih od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske (MZOS):

- Holografski logički analizator, glavni istraživači: prof.dr.sc. Franjo Jović, izv.prof.dr.sc. Ninoslav Slavek;
- Distribuirano računalno upravljanje u transportu i industrijskim pogonima glavni istraživač: prof.dr.sc. Željko Hocenski;
- Postupci raspoređivanja u samoodrživim raspodijeljenim računalnim sustavima, glavni istraživač: prof.dr.sc. Goran Martinović;
- Adaptivni prijenos videosignala radijskim mrežama u heterogenom okruženju, glavni istraživač: prof.dr.sc. Snježana Rimac-Drlje;
- Motrenje, ispitivanje i dijagnostika transformatora, glavni istraživači: prof.dr.sc. Zdenko Godec, izv.prof.dr.sc. Kruno Miličević;
- Kvaliteta i pouzdanost pogona EES Hrvatske na regionalnom tržištu električne energije, glavni istraživač: prof.dr.sc. Srete Nikolovski;
- Napredni sustavi radijskog pristupa zatvorenom prostoru i interakcija s okolišem, glavni istraživač: prof.dr.sc. Tomislav Švedek;
- Širokopolasni pristup i internetske usluge u ruralnim područjima, glavni istraživač: prof.dr.sc. Drago Žagar.

Osim projekata Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, Elektrotehnički fakultet nositelj je niza znanstveno-istraživačkih i tehnoloških projekata financiranih od drugih državnih institucija ili Europske unije. Tu se ističe projekt financiran od strane Hrvatskog instituta za tehnologiju u okviru Programa TEST:

- Sustav lociranja i naplate u odnosu na vrijeme provedeno u određenoj aktivnosti, glavni istraživač: doc.dr.sc. Slavko Rupčić.

Nadalje, u okviru IPA prekograničnog programa Mađarska- Hrvatska Europska unija sufinancira projekt:

- Fotonaponski sustavi kao pokretači regionalnog razvoja, projekt sufinancira EU u okviru IPA prekograničnog programa Mađarska-Hrvatska, glavni istraživač: izv.prof.dr.sc. Denis Pelin.

Tu je i niz projekata iz Programa provjere inovativnog koncepta Poslovno–inovacijske agencije Republike Hrvatske - BICRO:

- Primjena teorije kaosa u kriptiranju – Cryptochaos, glavni istraživač: izv.prof.dr.sc. Kruno Miličević;
- Energetski učinkovit sustav za bežično mjerenje bioloških signala, glavni istraživač: doc.dr.sc. Tomislav Matić;
- Kapacitivni pasivni sustav identifikacije - capsID, glavni istraživač: doc.dr.sc. Davor Vinko;
- Multifunkcionalni bežični sustav kontrole pristupa - mWAC, glavni istraživač: prof.dr.sc. Drago Žagar;
- Kaotični PLC modem, glavni istraživač: doc.dr.sc. Marijan Herceg.

U Tablici 2.3 dan je pregled projekata sa znanstveno-istraživačkom komponentom ugovorenih od 2009. do 2013.

Tablica 2.3. Znanstveni projekti ugovoreni od 2009. do 2014.

PROGRAM / UGOVORNO TIJELO	NAZIV PROJEKTA	GRANT SHEMA	NOSITELJ	VODITELJ PROJEKTA	PARTNER	TRAJANJE	UGOVORENA VRIJEDNOST PROJEKTA
TEST/ Hrvatski institut za tehnologiju	Sustav lociranja i naplate u odnosu na vrijeme provedeno u određenoj aktivnosti	TEST	ETFOS	Doc.dr.sc. Slavko Rupčić		1.12.2009.- 28.02.2012.	2.301.580,00 HRK
IPA II – Prekogranični program Mađarska –Hrvatska / Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije	Fotonaponski sustavi kao nositelj regionalnog razvoja	Zajedničko istraživanje, razvoj i inovacije	ETFOS	Izv.prof.dr.sc. Denis Pelin	Mađarska akademija znanosti, Centar za regionalne studije, Pečuh	1.03.2013.- 30.06.2014.	933.777,97 HRK
Provjera inovativnog koncepta / Poslovno – inovacijska agencija Republike	Primjena teorije kaosa u kriptiranju	Program provjere inovativnog koncepta – za znanstveni-ke i istraživače_4_ (PoC PUBLIC)	ETFOS	Izv.prof.dr.sc. Kruno Miličević		01.12.2012.- 01.12.2013.	362.248,50 HRK
	Energetski učinkovit sustav za bežično mjerenje bioloških signala		ETFOS	Doc.dr. sc Tomislav Matić		01.01.2013.- 31.12.2013.	211.924,84 HRK

	Kapacitivni pasivni sustav identifikacije - capsID	Program provjere inovativnog koncepta – za znanstvenike i istraživače_5_ (PoC PUBLIC)	ETFOS	Doc.dr.sc. Davor Vinko		01.01.2014. – 31.12.2014.	294.161,72 HRK
	Multifunkcionalni bežični sustav kontrole pristupa - mWAC		ETFOS	Prof.dr.sc. Drago Žagar		01.01.2014. – 31.12.2014.	113.934,76 HRK
	Kaotični PLC modem		ETFOS	Doc.dr.sc. Marijan Herceg		01.01.2014. – 31.12.2014.	264.138,27 HRK
Natječaj Sveučilišta J.J. Strossmayer u Osijeku za poticanje mladih znanstvenika / Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku	Implementacija IPv6 protokola u bežičnim senzorskim mrežama	Sveučilište J.J. Strossmayer u Osijeku	ETFOS	Doc.dr.sc. Krašimir Grgić		25.09.2013. – 24.09.2014.	20.000,00 HRK
	Vizualizacija trodimenzionalnog modela srca iz medicinskih snimki		ETFOS	Doc.dr.sc. Irena Galić		25.09.2013. – 24.09.2014.	14.580,00 HRK
	Upravljanje potrošnjom u elektrodistribucijskom sustavu s fotonaponskom elektranom primjenom naprednih (pametnih) mjerenja.		ETFOS	Doc.dr.sc. Zvonimir Klaić		25.09.2013. – 24.09.2014.	13.122,00 HRK
	Učinkovita isporuka videa u različitim uvjetima		ETFOS	Doc.dr.sc. Mario Vranješ		25.09.2013. – 24.09.2014.	16.200,00 HRK
	Pasivna bežična senzorska mreža za nadzor okolišnih parametara		ETFOS	Doc.dr.sc. Davor Vinko		25.09.2013. – 24.09.2014.	11.810,00 HRK
	Razvoj metoda ubrzane paralelne obrade slike keramičkih pločica temeljene na AMD grafičkom procesorskom sustavu		ETFOS	Doc.dr.sc. Tomislav Keser		25.09.2013. – 24.09.2014.	18.000,00 HRK
	Primjena metoda mekog računarstva za električne sustave i uređaje		ETFOS	Doc.dr.sc. Marinko Barukčić		25.09.2013. – 24.09.2014.	10.629,00 HRK

*ETFOS – Elektrotehnički fakultet Osijek

Osim navedenih projekata, znanstvenici Elektrotehničkog fakulteta prijavili su jedan Istraživački projekt i četiri Uspostavna istraživačka projekta na natječaju Hrvatske zaklade za znanost od 1.10.2013. za koji se rezultati očekuju u travnju 2014.

Kroz projekte koji su se provodili ili se još provode na Elektrotehničkom fakultetu pokrenut je postupak formiranja međuzavodskih istraživačkih timova što je dobra podloga za daljnje jačanje interdisciplinarnih

timova sposobnih za prijavu i provedbu većih EU projekata. Kako bi se taj proces ubrzao u planu je donošenje mjera za poticanje djelatnika na prijavljivanje znanstvenih projekata.

2.2.2 Objavljivanje znanstvenih radova

Kako bi rezultati znanstvenog rada bili prezentirani znanstvenoj javnosti i bili vrednovani od iste, svakom znanstveniku i znanstvenoj instituciji važno je objavljivanje radova i to ponajviše u časopisima indeksiranim u relevantnim bazama i s visokim čimbenikom odjeka. S obzirom da se kod vrednovanja objavljivanja radova kod višegodišnjeg institucijskog financiranja znanstvene djelatnosti prema programskim ugovorima za područje tehničkih znanosti vrednuju samo radovi indeksirani u bazi Web of Science (WoS), analiza objavljenih radova na Elektrotehničkom fakultetu u zadnjih 5 godina napravljena je prema tom kriteriju. U Tablici 2.4. dan je pregled broja objavljenih radova indeksiranih u WoS bazi od 2009. do 2013. pojedinačno za zavode i ukupno za cijeli Fakultet.

Tablica 2.4. Broj objavljenih radova indeksiranih u WoS bazi

	2009.		2010.		2011.		2012.		2013.	
	Broj radova	Broj radova /FTE*	Broj radova	Broj radova /FTE*	Broj radova	Broj radova /FTE*	Broj radova	Broj radova /FTE*	Broj radova	Broj radova /FTE*
Zavod za zajedničke predmete	6	1,5	4	1	1	0,25	1	0,35	3	0,75
Zavod za računalno i programsko inženjerstvo	6	0,86	7	1,16	9	1,5	12	1,33	14	1,27
Zavod za elektrostrojarstvo	4	1,14	2	0,57	2	0,57	1	0,25	3	0,6
Zavod za industrijska postrojenja i automatizaciju	4	0,8	1	0,25	9	2,25	3	0,86	6	1,71
Zavod za elektroenergetiku	4	1	7	1,75	2	0,5	8	1,6	2	0,33
Zavod za komunikacije	7	2,33	9	2,25	5	1,25	6	1	4	0,40
ETFOS ukupno	26	0,98	25	0,98	21	0,82	27	0,81	27	0,69

*FTE (Full Time Equivalent) - ekvivalent punog radnog vremena za zaposlene u znanstveno-nastavnim zvanjima

Iz Tablice 2.4 može se vidjeti da broj objavljenih radova uglavnom stagnira kroz godine, a s obzirom da se kroz godine povećavao broj FTE (Full Time Equivalent - ekvivalent punog radnog vremena za zaposlene u znanstveno-nastavnim zvanjima), broj objavljenih radova po znanstveniku pada iz godine u godinu i 2013. iznosi 0,69. Potrebno je donijeti niz mjera za poticanje objavljivanja radova kako bi se u narednim godinama ukupni broj objavljenih radova u časopisima indeksiranim u WoS bazi povećavao. Zbog nepredvidive dinamike povećanja broja znanstvenika u znanstveno-nastavnim zvanjima u punom radnom vremenu (FTE) nije moguće procijeniti hoće li povećanje ukupnog broja radova rezultirati i povećanjem broja radova po znanstveniku.

Nadalje, mogu se uočiti veće razlike u broju objavljenih radova među zavodima, što dovodi do zaključka da se na razini zavoda treba povesti veća briga o znanstvenom radu i objavljivanju znanstvenih rezultata u relevantnim časopisima. Također se na razini Fakulteta treba donijeti niz mjera za poticanje znanstvene izvrsnosti i povećanja svijesti naročito mladih znanstvenika o važnosti objavljivanja radova u časopisima s većim čimbenikom odjeka.

2.2.3 Znanstveni časopis International Journal of Electrical and Computer Engineering Systems

Od 2010. godine, Elektrotehnički fakultet izdaje međunarodni znanstveni časopis International Journal of Electrical and Computer Engineering Systems. U njemu se objavljuju rezultati istraživanja iz teorije i

primjene elektrotehnike i računarstva, kao i interdisciplinarnih područja. Objavljeni radovi se stoga odnose na područja: elektroenergetski sustavi, obnovljivi izvori energije, električni strojevi, industrijska elektronika, komunikacijski sustavi, napredni modulacijski postupci, RFID uređaji i sustavi, obradba signala, obradba slike, multimedijски sustavi, mikroelektronika, instrumentacija i mjerenja, sustavi upravljanja, automatika, robotika, modeliranje i simulacija, suvremeni računalni sustavi, računalne mreže, ugradbeni sustavi, računalstvo visokih performansi, paralelni i raspodijeljeni računalni sustavi, sustavi čovjek-računalo, inteligentni sustavi, višeagentski sustavi, računalni sustavi stvarnog vremena, programsko inženjerstvo, internet i web sustavi, primjena računalnih sustava u rješavanju inženjerskih problema, inženjerski menadžment, inženjersko obrazovanje. Više informacija na <http://www.etfos.unios.hr/ijeces/>.

2.2.4 Djelatnost IEEE Hrvatske sekcije na Elektrotehničkom fakultetu Osijek

Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) je međunarodna neprofitna strukovna organizacija koja promovira razvoj tehnologije i izvrsnost u znanstvenom istraživanju. Osim kroz članstvo u ovoj organizaciji i pretplatu na časopise koje ona objavljuje, znanstvenici Elektrotehničkog fakulteta sudjeluju u radu IEEE kroz objavljivanje radova u časopisima i sudjelovanje na konferencijama te kroz rad IEEE Hrvatske sekcije. Posebno treba istaknuti inicijativu za osnivanje IEEE Odjela za sustave, čovjeka i kibernetiku, te IEEE studentski ogranak Osijek i njegov Odjel za elektroenergetiku.

IEEE Odjel za sustave, čovjeka i kibernetiku IEEE Hrvatske sekcije osnovan je 2005. godine na inicijativu Elektrotehničkog fakulteta Osijek. Glavne aktivnosti Odjela su: integriranje teorija, komunikacija, upravljanja, kibernetike, optimizacije i strukture sustava u cilju stvaranja cjelovite teorije sustava; razvoj sustava inženjerske tehnologije uključujući probleme metoda definiranja, modeliranja, simulacije, provjere sustava, te tehnika oblikovanja sustava; primjena navedenog na sklopovlje i programsku podršku pri analizi i osmišljavanju bioloških, ekoloških, sociološko-ekonomskih i operacijskih sustava čovjek-stroj. Do sada je Odjel organizirao više od 30 predavanja međunarodnih i domaćih znanstvenika među kojima je tijekom 2008. godine održano predavanje pozvanog predavača IEEE SMC, prof.dr.sc. Williama A. Gruvera s University of British Columbia, Kanada.

IEEE Studentski ogranak Osijek ističe se intenzivnim radom na popularizaciji znanosti i struke kroz organizaciju predavanja, radionica i natjecanja za studente. Za izuzetne rezultate 2013. godine dodijeljena mu je nagrada IEEE Regional Exemplary Student Branch Award. U suradnji s IEEE studentskim ogrankom Osijek i IEEE Hrvatskom sekcijom u prosincu 2013. osnovan je Odjel za elektroenergetiku IEEE studentskog ogranka Osijek s ciljem daljnjeg promicanja studentskog aktivizma na Fakultetu.

2.3 Stručna djelatnost

Uz osnovnu misiju Elektrotehničkog fakulteta Osijek, da kroz svoj obrazovni sustav sveučilišnih i stručnih studija stvara visoko stručne kadrove koji su sposobni pratiti razvoj tehnologija na područjima elektrotehnike i računarstva i primjenjivati stečena znanja u rješavanju inženjerskih problema, dodatna je i vrlo važna misija prijenosa znanja o novim tehnologijama i njihova implementacija koja se odvija kroz izravnu suradnju s gospodarstvom. Temelj za ispunjenje ove misije je kontinuirani znanstveno-istraživački i stručni rad djelatnika Elektrotehničkog fakulteta i kontinuirano unaprjeđivanje njegovih laboratorija, ali i iskustava koja se stječu kroz suradnju s drugim akademskim i istraživačkim ustanovama, suradnju s industrijom i drugim gospodarskim subjektima/partnerima u domovini i inozemstvu. Sve ovo ima za cilj podizanje tehnološke razine proizvodnih sustava u regiji i povećanje konkurentnosti hrvatskih proizvoda na europskom i svjetskim tržištima. U pogledu stručne djelatnosti Fakulteta, osim suradnje s gospodarstvom, svakako je važna i suradnja s lokalnom samoupravom i javnim sektorom.

Ova izravna suradnja s gospodarstvom odvija se u obliku: istraživanja i razvoja na područjima elektroenergetike, elektrostrojarstva, automatike, tehničkih komunikacija i računarstva, mjerenja i proračuna niskofrekvencijskih i visokofrekvencijskih elektromagnetskih polja, izrade studija i tehničkih rješenja, projektiranja, ispitivanja i puštanja u rad tehničkih sustava, konzultantskih usluga i nadzora, te drugih stručnih aktivnosti. Dodatni oblik suradnje je dodatno obrazovanje djelatnika pojedinih gospodarskih subjekata, kroz stručne seminare, radionice i nastavu na poslijediplomskim i specijalističkim studijima, te uključivanje pojedinih stručnjaka iz gospodarstva u nastavu u okviru studijskih programa Fakulteta, naročito u okviru stručnog studija. Posljednjih godina sve se više otvaraju mogućnosti za stručnu suradnju kroz različite projekte koji se financiraju iz domaćih i EU fondova. Kako bi se Fakultet što brže uključivao u ove projekte, odnosno, kako bi se njegovim djelatnicima pomoglo u informiranju i prijavljivanju na raspisane natječaje, Fakultet je ustrojio dužnost prodekana za međunarodnu suradnju te formirao pripadni odjel.

Kroz suradnju s gospodarstvom djelatnici Fakulteta stječu veliko iskustvo o tehnologijama u primjeni i problemima s kojima se susreću njihovi korisnici, ali i o potrebama gospodarstva za novim tehnologijama i profilima stručnjaka s područja elektrotehnike i računarstva koje trebaju zapošljavati. Sve ovo povratno djeluje na nastavni proces na Elektrotehničkom fakultetu, na način da podiže njegovu kvalitetu i omogućava bolje profiliranje njegovih studijskih programa. Aktivnim uključivanjem određenog broja stručnjaka iz gospodarstva u nastavni proces, studentima se osigurava izravan transfer praktičnih znanja i iskustava s tehnologijama koje se koriste u praksi. Ova praktična znanja i iskustva studenti stručnog studija mogu dodatno unaprjeđivati, ali i neposredno stjecati, kroz obavljanje stručne prakse u gospodarstvu. Sve ovo ukazuje da suradnja Elektrotehničkog fakulteta s gospodarstvom nije jednostrana, nego višestruka i obostrana.

Stručni rad na Fakultetu u najvećoj mjeri organiziran u okviru pojedinih zavoda, koji su njegove temeljne ustrojbene jedinice. Područja stručnog rada i kompetencije djelatnika Fakulteta istaknute su po pojedinom zavodu u brošuri 'Suradnja s gospodarstvom' (<http://www.etfos.unios.hr/dokumenti/struka/02gospodarstvo14-15.pdf>). Uz specijalnosti koje proistječu iz specifičnosti pojedinih zavoda Fakulteta, veliko značenje imaju onedavno ustrojeni i akreditirani laboratoriji za ispitivanje niskofrekvencijskih i visokofrekvencijskih elektromagnetskih polja: Laboratorij za elektromagnetsku kompatibilnost te Laboratorij za VF mjerenja. Osim ovih kapaciteta u pogledu stručne suradnje, Fakultet nudi i različite dodatne usluge koje su uglavnom vezane za održavanje računala i informatičkih sustava te različite programe cjeloživotnog učenja. Međutim, posebno treba spomenuti da Fakultet, u suradnji sa svojim partnerima, obavlja usluge vezane za rješavanje problematike energetske učinkovitosti zgrada u skladu s važećim zakonskim propisima te energetske preglede i energetske certificiranje zgrada. Kako bi se još više predstavili gospodarstvenicima i različitim strukovnim tijelima, Fakultet je prisutan na različitim sajmovima i smotrama.

S obzirom na vrlo veliku važnost stručne djelatnosti i suradnje s gospodarstvom, strategija razvojnih i stručnih djelatnosti je dio cjelokupne strategije Elektrotehničkog fakulteta. Stoga je za očekivati da će se i dalje razvijati dosadašnja uspješna suradnja s gospodarstvom u okruženju, posebice s HEP d.d., SIEMENS d.d., HAKOM, HOPS d.o.o., Saponija d.o.o., Ericsson Nikola Tesla d.d., NTH Media d.o.o., Sokol d.o.o., Phoenix d.o.o., Spačva d.o.o., Dilj d.o.o., Nexe d.o.o., Mono d.o.o. i drugim tvrtkama, ali i drugim institucijama i gospodarskim partnerima u domovini i inozemstvu, kao što su Končar Institut za elektrotehniku, Belmet d.o.o. i drugi.

S ciljem povećanja i poboljšanja suradnje s gospodarstvom Fakultet kontinuirano analizira postojeće oblike suradnje i rezultate koji se postižu te poduzima odgovarajuće aktivnosti. U tom smislu, daljnja poboljšanja traže se u različitim smjerovima, među kojima dominiraju oni organizacijske naravi, kao što su efikasnije ekipiranje stručnog radnog tima i ugovaranje poslova. Namjera je ustrojiti izradu godišnjih planova stručne suradnje, čemu bi pomogla odgovarajuća baza podataka o pojedinim

gospodarskim subjektima u regiji i njihovim potrebama za inženjerima elektrotehnike i računarstva, kao i njihovim potrebama za Fakultetskim kapacitetima za stručnu suradnju.

Stručna suradnja s gospodarstvom bi se mogla dodatno ojačati uključivanjem studenata diplomskih studija kroz izradu diplomskih radova u kojima će se, dijelom ili u potpunosti, rješavati tehnički problemi pojedinih gospodarskih subjekata. Ovim bi se unaprijedilo već postojeće partnerstvo u procesu obrazovanja studenata između gospodarskih subjekata i Fakulteta, koje se već čitav niz godina odvija kroz obavljanje stručne prakse studenata Stručnog studija elektrotehnike.

2.4 Knjižnica

Knjižnica je ustrojbeno jedinica Fakulteta ustrojena za obavljanje knjižnično-informacijske djelatnosti i poslova vezanih za nastavne, znanstveno-istraživačke i stručne potrebe Fakulteta. Fakultetski knjižnični sustav sa svojim knjižnično-informacijskim uslugama dio je sveučilišnog knjižničkog sustava. Knjižnica ima dva zaposlenika, a knjižnicu predstavlja i njenim radom rukovodi voditelj knjižnice.

Osigurana je mogućnost uporabe knjižničkog fonda i studentima s drugih fakulteta. Razvijen je i sustav pretraživanja literature putem fakultetske internetske stranice koja uključuje i bazu završnih i diplomskih radova studenata. U sastavu knjižnice nalazi se čitaonica s računalima koju studenti koriste i za pisanje seminara, zadaća, pretraživanja literature i sl.

Radno vrijeme knjižnice je svaki radni dan od 8.00-20.00 sati. Knjižnica zadovoljava potrebne kriterije stručne literature, a knjige se nabavljaju kontinuirano. Nabavlja se veći broj domaćih i stranih časopisa koje koriste i studenti i nastavnici, te postoji pristup bibliografskim bazama podataka.

Kontinuirano se ulažu naponi i financijska sredstva za nabavku novih knjiga i časopisa te za pristup bibliografskim bazama podataka.

Tablica 2.5 Osnovni podaci o knjižnici

Ukupna površina (u m ²)	Broj zaposlenih	Broj sjedećih mjesta	Broj studenata koji koriste knjižnicu
140	2	20	300

Tablica 2.6 Knjižni fond i opremljenost

Broj naslova knjiga	Broj udžbenika*	Broj naslova inozemnih časopisa	Broj naslova domaćih časopisa
1980	4200	63 (od toga 33 preko pojedinačnih pretplata)	25

* Broj udžbenika podrazumijeva sve udžbenike bez obzira na broj primjeraka.

Od 140 m² navedenih u Tablici 2.5, 47 m² odnosi se na čitaonicu u zgradi u Ulici kneza Trpimira što je nedovoljno s obzirom na broj studenata koji knjižnicu koriste. U prostoru čitaonice postoje i tri računala predviđena za pretraživanje i upotrebu literature putem interneta. U zgradi u okviru Kampusu postoje dva osobna računala za istu namjenu u čitaonici površine 33 m².

U Tablici 2.6 prikazan je detaljnije knjižni fond i opremljenost knjižnice, dok Tablica 2.7 prikazuje pokrivenost studijskih programa knjižnim fondom, iz čega je očit nedostatak literature s obzirom na potrebe studijskih programa.

Tablica 2.7 Knjižni fond s obzirom na potrebe studijskih programa

	Broj naslova osnovne literature u st. programu	Broj naslova osnovne literature u knjižnici (barem 1 primjerak)	Broj naslova dopunske literature u st. programu	Broj naslova dopunske literature u knjižnici (barem 1 primjerak)
Stručni studij (obavezni kolegiji)	103	62	133	61
Stručni studij (izborni kolegiji)	25	9	22	4
Preddiplomski studiji (obavezni kolegiji, nema izb. kolegija)	128	70	164	52
Diplomski studiji (obavezni kolegiji)	86	32	81	25
Diplomski studiji (izborni kolegiji)	116	27	134	20

Elektrotehnički fakultet ulaže posebne napore kako bi osigurao financijska sredstva za individualne članarine i pretplate na međunarodne utjecajne znanstvene časopise te time omogućava nastavnicima i studentima pristup najnovijim znanstvenim dostignućima. U planu je i osiguranje pretplate na IEEE Xplore bazu za sve nastavnike i studente, što će predstavljati značajan pomak u dostupnosti relevantnih informacija važnih za znanstveni i nastavni rad.

2.5 Međunarodna suradnja

Međunarodna suradnja Elektrotehničkog fakulteta Osijek od strateškog je značaja za njegovu znanstveno-istraživačku, nastavnu i stručnu djelatnost. Provodi se kroz međunarodne projekte, projekte s međunarodnim financiranjem, te međunarodne projekte i programe mobilnosti. U aktivnostima vezanima za međunarodne projekte i projekte s međunarodnim financiranjem sudjeluju znanstvenici i suradnici, te nastavno i nenastavno osoblje, dok u programima mobilnosti, najčešće Erasmus, odnosno Erasmus+, uz navedene skupine zaposlenika sudjeluju studenti svih razina studiranja i studijskih programa.

2.5.1 Međunarodni projekti, projekti s međunarodnim financiranjem, te projekti i programi mobilnosti

U Tablici 2.8 prikazani su međunarodni projekti Elektrotehničkog fakulteta Osijek koji su provedeni u razdoblju od 2007. godine, kao i oni što su trenutno u tijeku ili u fazi prijave.

Tablica 2.8 Međunarodni projekti

NAZIV	PROGRAM	NOSITELJ	VODITELJ	PARTNER(I)	TRAJANJE	UKUPAN IZNOS PROJEKTA	UDIO SUFINANC.	STATUS (ODOBREN/ U PROVEDBI/

								PROVEDEN/ U PRIJAVI)
Collaborative Internationalisation of Software Engineers in Croatia – TEMPUS KISEK	TEMPUS	Universität Paderborn, MDH Švedska	prof.dr.sc. Željko Hocenski	Universität Paderborn, MDH Švedska, Sveučilište u Zagrebu, Sveučilište u Splitu Sveučilište u Osijeku	01.09.2007-31.08.2009.	277.915,50 HRK	0	PROVEDEN
Electricity Market Simulation and Analysis Curricula for Engineering Education – TEMPUS EMSA	TEMPUS	Vrije Universiteit Brussel	prof.dr.sc. Srete Nikolovski	VUB Brisel, UPC Barcelona i HEP Zagreb	01.09.2007-31.08.2009.	283.266,25 HRK	0	PROVEDEN
Electricity Market Simulation and Analysis Curricula for Engineering Education	Leonardo Power Quality Initiative	Vrije Universiteit Brussel	prof.dr.sc. Srete Nikolovski	Croatian Network Utility (HEP) Siemens Croatia Universität Politecnica de Catalunya (ESP)	01.01.2007. – 31.12.2009.	490.000,00 HRK	0	PROVEDEN
European sensor network architecture – ESNA	ITEA 05023 ESNA-BE	SICS Stockholm	prof.dr.sc. Srete Nikolovski	Inter University project	01.01.2008. – 31.06.2009.	547.120,00 HRK	0	PROVEDEN
Zajednički program obrazovanja i istraživanja u području Obnovljivih izvora energije (OIE) sa ciljem daljnjeg razvitka panonskog dijela Srbije i Hrvatske	Prekogranična suradnja Hrvatska - Srbija	ETFOS	prof.dr.sc. Damir Šljivac	Fakultet tehničkih nauka Novi Sad	2011.2012..	22.500,00 HRK	0	PROVEDEN
U korak s globalnim trendovima za usklađenost s aktivnom politikom tržišta rada	IPA IV	ETFOS	doc.dr.sc. Krešimir Nenadić	Poduzetnički inkubator BIOS	01.10.2012.-01.10.2013.	715.938,90 HRK	123.938,90 HRK	PROVEDEN
Jačanje položaja žena na tržištu rada	IPA IV	ETFOS	prof.dr.sc. Snježana Rimac-Drlje	III. gimnazija Osijek I.gimnazija Osijek Građevinski fakultet Osijek Centar za poduzetništvo	01.11.2013. - 30.06.2015	1.464.673,78 HRK	424.876,88 HRK	U PROVEDBI
Fotonaponski sustavi kao nositelj regionalnog razvoja	IPA II	ETFOS	prof.dr.sc. Denis Pelin	Mađarska akademija znanosti, Centar za regionalne studije, Pečuh	01.03.2013.-01.08.2014.	933.777,97 HRK	81.159,50 HRK	U PROVEDBI
EUROWEB	Erasmus Mundus	MDH Švedska	prof.dr.sc. Goran Martinović	9 sveučilišta iz zemalja EU i 9 sveučilišta izvan EU	01.09.2014.	Još nepoznato	Još nepoznato	PRIJAVLJEN

Prema Tablici 2.8 vidljivo je da su zadnjih 5 godina provedena dva TEMPUS projekta, jedan Leonardo projekt, jedan ITEA projekt, te jedan projekt međunarodne suradnje. Također, proveden je jedan IPA IV projekt, dok su u provedbi jedan IPA IV i jedan IPA II projekt. Tijekom ožujka 2014. godine, prijavljeno je sudjelovanje u jednom Erasmus Mundus programu mobilnosti, a u tijeku je jedna prijava za projekt "Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije" MZOS RH, dvije prijave u sklopu Erasmus+ programa Ključna aktivnost 2 - Strateška partnerstva, te pripreme za sudjelovanje i partnerstva u međunarodnim istraživačkim projektima u sklopu Horizon 2020. Dakle, vidljiv je porast broja međunarodnih projekata, porast broja međunarodnih partnerstava, te jačanje sudjelovanja u programima mobilnosti.

2.5.2 Mobilnost i međunarodna suradnja

Elektrotehnički fakultet Osijek razvio je značajnu međunarodnu suradnju s brojnim europskim sveučilištima. Trenutno Fakultet u različitim područjima djelatnosti surađuje sa sljedećim inozemnim sveučilištima: Austrija (Karl-Franzens-Universität Graz, Technische Universität Wien), Belgija (KU Leuven), Bosna i Hercegovina (Sveučilište u Mostaru; Univerzitet u Tuzli; ETF Sarajevo Univerziteta u Sarajevu), Litva (Vilnius University), Mađarska (Pecs Tudományegyetem - University of Pecs; Budapesti Műszaki Főiskola - Budapest Tech;), Nizozemska (Eindhoven University of Technology), Njemačka (Hochschule Albstadt-Sigmaringen, Albstadt; Hochschule Bremen - University of Applied Sciences, Fachbereich Elektrotechnik, Informatik, Bremen; Internationale Begegnungs-und Forschungszentrum für Informatik – Dagstuhl; Fachhochschule Giessen-Friedberg, University of Applied Sciences, Giessen; Universität des Saarlandes, Saarbrücken; Hochschule für angewandte Wissenschaften (FHWS), Würzburg, Schweinfurt), Poljska (Technical University of Lodz; University of Technology and Life Sciences, Bydgoszcz), Rumunjska (University Stefan Cel Mare Suceava), SAD (West Virginia University, Morgantown, WV), Srbija (Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka; Visoka tehnička škola strukovnih studija, Subotica), Slovačka (Slovak University of Technology, Faculty of Electrical Engineering and Information Technology, Bratislava), Slovenija (Univerza v Mariboru, FERI Maribor; Univerza v Mariboru, FERI Maribor, Krško; Univerza v Ljubljani), Španjolska (Universitat Politècnica de Catalunya (UPC-Barcelona Tech); Universitat Politècnica de Catalunya (UPC-Barcelona Tech); Escola Universitària d'Enginyeria), Švedska (Mälardalens Högskola, Mälardalen University, Department of Computer Science and Electronics), Turska (Suleyman Demirel University, Isparta).

Međunarodna suradnja se očituje kroz razmjenu i gostovanja nastavnika bilateralnom suradnjom, a sve više i kroz mobilnost nastavnika u okviru Erasmus (Erasmus+) programa, znanstveno usavršavanje istraživača, istraživanja u sklopu rada na doktorskim disertacijama ili poslijedoktorskim istraživanjima, obavljanje studentske prakse, pohađanje jezičnih tečajeva, izradu diplomskih radova, istraživanja na projektima, itd. Na Elektrotehničkom fakultetu Osijek povremeno gostuju pozvani predavači, a neki od njih uključeni su u nastavu poslijediplomskog dokorskog studija: prof. dr. sc. Matjaž Colnarič (Slovenija), prof.dr.sc. Vlado Majstorović (BiH), prof.dr.sc. Milenko Obad (BiH) i drugi.

2.5.3 Mobilnost studenata, te nastavnog i nenastavnog osoblja

Brojčano iskazana odlazna mobilnost studenata, nastavnog i nenastavnog osoblja Elektrotehničkog fakulteta Osijek za ak.god. 2008/2009 do ak.god. 2012/2013, te za tekuću 2013/2014. akademsku godinu prikazana je u Tablici 2.9.

U zadnjih pet godina u sklopu odlazne mobilnosti, u inozemstvu je boravilo 44 studenta, 16 nastavnika u sklopu održavanja nastave, stručnog usavršavanja, te znanstvene djelatnosti, dok djelatnika iz reda nenastavnog osoblja u sklopu stručnog usavršavanja nije bilo. U tekućoj akademskoj 2013/2014. godini, broj studenata je do sada 25, nastavnog osoblja pet, a djelatnika iz skupine nenastavnog osoblja dvoje. U tekućoj akademskoj godini bilježi se višestruki porast broja osoba odlazne mobilnosti u svim skupinama. Većina boravaka ostvarena je u okviru Erasmus programa, a neznatan dio u okviru IAESTE razmjene studenata, te ostalih programa mobilnosti.

Tablica 2.10 brojčano prikazuje mobilnost nastavnog i nenastavnog osoblja, te studenata u zadnjih 5 godina (2008/09.-2012/13.), te u tekućoj akademskoj 2013/2014. godini i to prema cilju mobilnosti i duljini trajanja mobilnosti.

Tablica 2.9 Odlazna mobilnost studenata, nastavnog i nenastavnog osoblja u proteklih pet i u tekućoj akademskoj godini

Akademski godina	Student	Nastavno osoblje prema cilju boravka	Nenastavno osoblje
------------------	---------	--------------------------------------	--------------------

	Nastava Stručna praksa	Nastava	Stručno usavršavanje	Znanstveni boravak	Stručno usavršavanje
2008/2009	10	0	0	1	0
2009/2010	7	0	2	0	0
2010/2011	8	1	2	1	0
2011/2012	10	0	5	0	0
2012/2013	9	2	2	0	0
Ukupno	44	3	11	2	0
2013/2014	25	1	3	1	2

U proteklih pet godina, većina boravaka u odlaznoj i dolaznoj mobilnosti nastavnog i nenastavnog osoblja spada prema trajanju u boravke do tri mjeseca (15 odlaznih i 9 dolaznih), dok je samo jedan boravak odlazne mobilnosti u trajanju između 3 i 6 mjeseci. U tom razdoblju, boravci studenata bili su znatno brojniji (44 u odlaznoj mobilnosti i 11 u dolaznoj mobilnosti). Također, boravci studenata su uglavnom u okviru 3 mjeseca ili 3 do 6 mjeseci, pa i do jedne akademske godine. Pri tom je dolazna mobilnost bila po broju manja od odlazne mobilnosti studenata.

Tablica 2.10. Broj mobilnosti nastavnog i nenastavnog osoblja i studenata prema cilju i duljini trajanja mobilnosti za proteklih 5 akademskih godina (2008/2009. – 2012/2013.)

Cilj boravka	Odlazna mobilnost			Dolazna mobilnost		
	0-3 mjeseca	3-6 mjeseci	6 i više mjeseci	0-3 mjeseca	3-6 mjeseci	6 i više mjeseci
Proteklih 5 akademskih godina (2008/2009. – 2012/2013.)						
NASTAVNO I NENASTAVNO OSOBLJE						
Znanstveni	1	1	0	4	0	0
Nastavni	3	0	0	5	0	0
Stručni	11	0	0	0	0	0
Ukupno	15	1	0	9	0	0
STUDENTI						
Studijski boravak	0	3	4	0	0	0
Stručna praksa	34	1	2	11	0	0
Ukupno	34	4	6	11	0	0
Tekuća akademska godina (2013/2014.)						
NASTAVNO I NENASTAVNO OSOBLJE						
Znanstveni	3	1	0	0	0	0
Nastavni	1	0	0	3	0	0
Stručni	2	0	0	0	0	0
Ukupno	6	1	0	3	0	0
STUDENTI						
Studijski boravak	0	9	0	0	1	1
Stručna praksa	15	1	0	4	1	0
Ukupno	15	10	0	4	2	1

U tekućoj akademskoj 2013/2014. ostvareno je ili je u tijeku sedam boravaka nastavnog i nenastavnog osoblja u odlaznoj, te tri boravka nastavnog i nenastavnog osoblja u dolaznoj mobilnosti. Pri tom je samo jedan boravak u odlaznoj mobilnosti duži od tri mjeseca. U tom razdoblju, boravci studenata koji su u tijeku ili čekaju provedbu su znatno brojniji (25 u odlaznoj mobilnosti i 7 u dolaznoj mobilnosti).

Također, boravci studenata su uglavnom u okviru 3 i 6 mjeseci, pa i do jedne akademske godine. Pri tom je dolazna mobilnost po broju manja od odlazne mobilnosti studenata.

Boravci su ostvareni kroz Erasmus, IAESTE, AIESEC, ali i druge programe mobilnosti. Boravci su ostvareni u svim kategorijama ciljeva mobilnosti, pri čemu je to kod studenata najčešće nastava i stručna praksa, a kod nastavnog i nenastavnog osoblja znanstveni, nastavni i boravci stručnog usavršavanja.

Iako je odlazna i dolazna mobilnost nastavnog i nenastavnog osoblja, te studenata u značajnom porastu, Fakultet će uložiti dodatne napore u povećanje odlazne, a pogotovo dolazne mobilnosti studenata, te nastavnog i nenastavnog osoblja. Također, očekuje se produljenje trajanje boravaka nastavnog i nenastavnog osoblja u odlaznoj i dolaznoj mobilnosti. Tome u prilog ide prijavljen Erasmus Mundus program mobilnosti, te Erasmus+ Ključna aktivnost 2 - Strateška partnerstva.

Studenti kroz program mobilnosti studenata (Erasmus) mogu studirati do dva semestra na inozemnim sveučilištima, te obavljati praktični dio nastave, tj. studentsku praksu kroz međunarodne udruge studenata tehničkih fakulteta IAESTE i AIESEC.

ERASMUS koordinator Fakulteta inicira potpisivanje ERASMUS bilateralnog ugovora između Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku i stranih sveučilišta, te savjetuje studente u odabiru studijskih programa i kolegija u inozemstvu, što se u konačnici evidentira "Learning Agreement" dokumentom. Pri tome, prema članku 13. "Pravilnika o ERASMUS programu međunarodne mobilnosti", prilikom usporedbe i procjene kompatibilnosti studijskih programa i pojedinih predmeta, akademski Erasmus koordinator polazi od načela fleksibilnosti čime se potiče mobilnost studenata. Vodeći se njihovim međunarodnim iskustvom, boravcima i suradnjom Fakultet je ponudio 20-ak odabranih kolegija za Erasmus razmjenu s obzirom da je Sveučilište zahtijevalo ograničen broj kolegija, među kojima i dva razvijena u okviru međunarodnog TEMPUS EMSA projekta.

Tijekom 2013/2014. akademske godine, Fakultet je revidirao popis Erasmus predmeta (<http://www.unios.hr/index.php?t=7&g=5&i=10&j=124>), a u sklopu Erasmus+ priprema se ponuda oko 40 predmeta za dolazne studente uglavnom na engleskom, a manji broj predmeta na njemačkom jeziku.

2.6 Sustav osiguravanja kvalitete

Potpisivanjem Bolonjske deklaracije Hrvatska je preuzela obvezu promicanja europske suradnje u osiguravanju kvalitete radi izrade komparativnih kriterija i metodologija. Standarde i smjernice za osiguravanje kvalitete u Europskom prostoru visokog obrazovanja (SGQA/ESG) pripremila je Europsko udruženje za osiguravanje kvalitete u visokom obrazovanju (ENQA) u suradnji s ostalima na Berlinskom kominikeu u rujnu 2003 godine. Ti su standardi prihvaćeni na konferenciji u Bergenu 2005.

Pravilnikom o organizaciji sustava za osiguravanje kvalitete visokog obrazovanja na Elektrotehničkom fakultetu Osijek uređuje se ustroj, djelovanje i područja vrjednovanja sustava za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Elektrotehničkom fakultetu Osijek. Pravilnik je dostupan na internetskim stranicama Fakulteta (<http://www.etfos.hr/?kvaliteta>), gdje su objavljeni i drugi dokumenti vezani za osiguravanje i upravljanje kvalitetom na Elektrotehničkom fakultetu Osijek.

Na razini Sveučilišta u Osijeku organizaciju sustava osiguranja i unaprjeđenja kvalitete Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku čine Odbor za unaprjeđivanje i osiguranje kvalitete, Sveučilišni centar za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete, Služba za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete i Povjerenstva za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete na znanstveno-nastavnim sastavnicama. Na Fakultetu je ak. god. 2005/2006 osnovano Povjerenstvo za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja (u daljnjem tekstu Povjerenstvo), a 28. siječnja 2010. na 123. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća

prihvaćen je Pravilnik o organizaciji sustava za osiguranje kvalitete visokog obrazovanja na Elektrotehničkom fakultetu Osijek.

Tijela sustava upravljanja kvalitetom na Fakultetu:

- Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja;
- Povjerenstvo za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja;
- Radna skupina za ishode učenja na Fakultetu.

Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja dio je posebne ustrojbene jedinice Fakulteta koja djeluje u okviru tajništva Fakulteta, a koji koordinira sa Sveučilišnim centrom za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i odgovoran je za osiguranje i unaprjeđenje kvalitete na Fakultetu.

Povjerenstvo za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja stručno je tijelo Fakulteta koje se osniva na temelju odluke Fakultetskog vijeća. Povjerenstvo djeluje usklađeno s Uredom te zajedno dijele odgovornost za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete u svim područjima djelovanja Fakulteta. Povjerenstvo izrađuje godišnji i dugoročni plan aktivnosti sukladno Pravilniku o sustavu za kvalitetu Sveučilišta te najmanje jednom godišnje u utvrđenim rokovima podnosi izvješće o svom djelovanju Odboru za unaprjeđivanje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te Fakultetskom vijeću.

Povjerenstvo za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja sastaje se u pravilu semestralno, a prema potrebi i više puta. Najčešće tematske cjeline i naglasak djelovanja ovog povjerenstva bili su na definiranju ishoda učenja, uključujući i ustroj radne skupine za ishode učenja i obrazovanju nastavnika i članova Povjerenstva za ispravno definiranje ishoda učenja kako bi se stečena znanja mogla primjenjivati prilikom akreditacije novih studijskih programa, usvajanju i prilagodbi Kriterija praćenja rada i ocjenjivanja studenata kojima se provjeravaju ishodi učenja, pripreme i provedbe studentske ankete i dr. Povjerenstvo kontinuirano prema zahtjevu Odbora i Ureda za kvalitetu Sveučilišta priprema i dostavlja godišnja izvješća o aktivnostima na osiguranju i unaprjeđenju kvalitete visokog obrazovanja iz kojih je moguće vidjeti značajan napredak.

Povjerenstvo za unaprjeđenje kvalitete visokog obrazovanja prvi put je osnovano akademske godine 2005/2006 i od tada se sastav povjerenstva nekoliko puta mijenjao. Trenutno je aktivno Povjerenstvo imenovano na 161. sjednici Fakultetskog vijeća održanoj 26. studenog 2013. godine u sastavu:

1. doc. dr. sc. Tomislav Matić, predstavnik nastavnika, predsjednik
2. doc. dr. sc. Alfonzo Baumgartner, predstavnik nastavnika, član
3. Ivan Vidović, predstavnik asistenata, član
4. Denis Vranješ, predstavnik asistenata, član
5. dr. sc. Zoran Kovač, predstavnik vanjskih dionika, član
6. mr. sc. Tihomir Kupanovac, predstavnik vanjskih dionika, član
7. Barbara Opačak, predstavnica studenata, članica
8. Ljiljana Pintarić, prof., predstavnica Ureda za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja, članica.

Radna skupina prati aktivnosti vezane uz uvođenje ishoda učenja (definirane na razini Sveučilišta) te u suradnji s predmetnim nastavnicima i gospodarstvenicima koordinira, usklađuje i razvija ishode učenja u okviru predmeta i studijskih programa na Fakultetu s ciljem definiranja kompetencija potrebnih na tržištu rada.

Članovi radne skupine za ishode učenja:

1. Doc.dr.sc. Tomislav Matić;
2. Izv.prof.dr.sc. Kruno Miličević;
3. Doc.dr.sc. Alfonzo Baumgartner;
4. Ivan Vidović, dipl.ing.;
5. Heidi Marguš, predstavnik studenata;
6. Mr.sc. Anđelko Lišnjić, vanjski član, HRVATSKI TELEKOM d.d. Zagreb (komunikacije i informatika);
7. Dr.sc. Zoran Kovač, vanjski član, HOPS PrPOs (elektroenergetika);
8. Denis Sušac, dipl.ing., vanjski član, Mono d.o.o. (računarstvo);
9. Huso Zoletić, dipl.ing., vanjski član, Sokol d.o.o. (komunikacije i informatika, elektroenergetika);
10. Mr.sc. Tihomir Kupanovac, vanjski član, Saponija d.d. (automatika);
11. Darko Kompari, dipl.ing., vanjski član, HKIE (stručni i specijalistički kolegiji).

Fakultet je 2011. godine uveo Sustav upravljanja kvalitetom prema zahtjevima međunarodne i europske norme EN ISO 9001:2008, koja je usvojena i kao hrvatska norma HRN EN ISO 9001:2009.

Svrha i cilj uspostavljanja sustava upravljanja kvalitetom na Elektrotehničkom fakultetu Osijek je osiguravanje zahtijevane razine kvalitete visokog obrazovanja (nastavnog procesa), znanstveno-istraživačkog i stručnog rada te sustavno dokumentiranje bitnih elemenata definiranih procedura i aktivnosti.

Sustav upravljanja kvalitetom Fakulteta:

- definira politiku i ciljeve kvalitete;
- definira procedure koje su potrebne za uspostavljanje sustava upravljanja kvalitetom kao i njihovu primjenu unutar Fakulteta;
- daje pregled organizacijske strukture Fakulteta i raspodjele odgovornosti koja treba biti u mogućnosti podržati implementaciju sustava kvalitete i ostvarenje postavljenih ciljeva kvalitete;
- definira osnove za sistematizaciju pravila i procedura unutar Fakulteta;
- osigurava provođenje, planiranje, kontrolu i stalno poboljšavanje procedura;
- definira način i učestalost provođenja internih prosudbi za ocjenjivanje uspostavljenog SUK;
- osigurava da se sve aktivnosti na Fakultetu planiraju i kontroliraju;
- osigurava ispunjenje svih zahtjeva iz ugovora s certifikacijskim tijelima;
- osigurava kontinuirano i dokumentirano provođenje preuzetih obaveza Fakulteta u nastavnom, znanstveno-istraživačkom i stručnom radu.

Dokumenti sustava upravljanja kvalitetom koje je Elektrotehnički fakultet Osijek usvojio s 01.07.2011. godine jesu:

- Politika kvalitete;
- Priručnik sustava kvalitete (norma: ISO 9001:2008);
- Procedure sustava kvalitete.

Temeljni dokumenti sustava upravljanja kvalitetom prema normi ISO 9001:2008 objavljeni su na službenoj internetskoj stranici Elektrotehničkog fakulteta <http://www.etfos.hr/?kvaliteta>.

Sukladno sustavu upravljanja kvalitetom prema normi ISO 9001:2008 imenovan je stručni tim za vođenje sustava upravljanja kvalitetom po europskoj normi EN ISO 9001:2008 u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Dražen Slišković, predstavnik uprave za kvalitetu, voditelj tima,
2. Doc.dr.sc. Tomislav Matić, zamjenik voditelja,
3. Ljiljana Pintarić, prof., operativni predstavnik za kvalitetu,
4. Doc.dr. sc. Hrvoje Glavaš, član tima,
5. Izv.prof. dr. sc. Kruno Miličević, član tima,
6. Doc. dr. sc. Alfonzo Baumgartner, član tima.

Sustav upravljanja kvalitetom prema normi ISO 9001:2008 osigurava značajne prednosti u obavljanju nastavne, znanstvene i stručne djelatnosti, a posebno u smislu suradnje s gospodarskim subjektima i konkurentnosti na javnim natjecajima. Zbog toga će Fakultet zadržati sustav upravljanja kvalitetom kroz nastavak primjene ISO 9001:2008 norme te će ga integrirati u sustav unaprjeđenja i osiguravanja kvalitete. Planira se i uvođenje vlastitog Priručnika za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja u skladu s organizacijom sustava osiguranja i unaprjeđenja kvalitete Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

U sklopu Strategijskog plana za razdoblje 2011. do 2015. (u daljnjem tekstu Strategijski plan) usvojenog na 130. sjednici Fakultetskog vijeća održanoj 25. siječnja 2011. godine Fakultet je definirao pokazatelje kvalitete pri realizaciji strategijskih ciljeva nastavnih djelatnosti, znanstveno-istraživačkih djelatnosti, razvojnih i stručnih djelatnosti te osiguranja i unaprjeđenja kvalitete. Postojeći pokazatelji koristit će se kao osnova za razvoj pokazatelja kvalitete koji će biti definirani Priručnikom.

3. Ciljevi Akcijskog plana

Ciljevi Akcijskog plana usmjereni su unaprjeđenju i kontinuiranom osiguranju sustava kvalitete Fakulteta na području nastavne, znanstvene i stručne djelatnosti. Definiranje pojedinog cilja proizlazi iz međunarodnih standarda kvalitete visokog obrazovanja definiranih od strane Europske organizacije za osiguranje kvalitete u visokom obrazovanju dokumentom „Standarda i smjernica za osiguranje kvalitete u europskom prostoru visokog obrazovanja“ te iz preporuka reakreditacije Fakulteta održane

26. i 27. ožujka 2012. od strane Stručnog povjerenstva za provođenje reakreditacije Fakulteta u sastavu:

- prof.dr. Angelika Bruckner-Foit, Odjel za strojarstvo, Sveučilište u Kasselu, Njemačka, predsjednica stručnog povjerenstva;
- prof.dr. Ivan Aaen, Računalne znanosti, Sveučilište Aalborg, Danska;
- prof.dr.sc. Dinko Begušić, Fakultet strojarstva, elektrotehnike i brodogradnje, Sveučilište u Splitu, Hrvatska;
- prof.dr.sc. Mirta Baranović, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska;
- Nikola Benja, student, Fakultet strojarstva, elektrotehnike i brodogradnje, Sveučilište u Splitu, Hrvatska.

Stručno povjerenstvo donijelo je sljedeće preporuke:

- Fakultetu treba dodijeliti dodatne nastavne resurse za nastavu fizike i matematike;
- Fakultetu su potrebna dodatna sredstva za unaprjeđenje laboratorija;
- Dodijeliti Fakultetu veći broj asistenata u nastavi;
- Fakultet bi trebao unaprijediti pristup međunarodnim bazama podataka;
- Pokrenuti pilot projekt zamjene završnog rada duljim razdobljem prakse;
- Fakultet bi trebao uočiti preklapajuće kompetencije i interese u svrhu međusobne suradnje pojedinih znanstvenih skupina Fakulteta i na temelju takvih kompetencija povećati napore u pronalasku i ulaganju sredstava za rad u tim područjima;
- Pokušati uspostaviti mrežu razmjene studenata za izradu diplomskih radova, uz financijsku potporu institucije koja bi primila studente;
- Fakultet bi trebao nastaviti s postojećim Erasmus aktivnostima, ali se pri tome treba usmjeriti na odlaznu mobilnost;
- Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta treba povećati ulaganja u opremu za tehničke fakultete, što se osobito odnosi na Osijek, gdje bi uspješan tehnički fakultet mogao značajno doprinijeti razvoju regije;
- Fakultet bi trebao sastaviti listu prioriteta najhitnije potrebne opreme koju bi trebao namijeniti nastavnim jedinicama studijskih programa, pri čemu bi veći prioritet trebala dobiti višenamjenska oprema;
- Nadomjestiti knjižnicu nacionalnom elektroničkom knjižnicom.

U nastavku su detaljno opisani ciljevi Akcijskog plana, rezultati koji se očekuju njihovim ostvarenjem i aktivnosti koje bi trebale u zadanim rokovima dovesti do ostvarenja definiranih ciljeva. Za provedbu svakog cilja, prema ustroju Fakulteta i području djelovanja, definirane su odgovorne osobe i tijela te rokovi provedbe.

3.1 Uvođenje studijskih programa utemeljenih na principu ishoda učenja

Kontinuirano osuvremenjivanje i unaprjeđenje studijskih programa je općenito nužno u sustavu visokog obrazovanja, a pogotovo kad je riječ o studijskim programima iz polja računarstva i elektrotehnike kojima je inherentan brz napredak tehnike i tehnologije. Dosad su se osuvremenjivanje i unaprjeđenje realizirali kroz godišnje izmjene i dopune studijskih programa. Međutim, takve su izmjene i dopune moguće dok ne prelaze kumulativno 20 % izmjena u odnosu na izvorne studijske programe. Budući da bi navedeni ograničavajući postotak ionako uskoro bio dostignut, planira se uvođenje novih studijskih programa diplomskih studija, te značajnije izmjene i dopune postojećih studijskih programa preddiplomskih i stručnog studija. Time će i stručni i preddiplomski studiji doživjeti značajne izmjene, a sve u cilju osuvremenjivanja i unaprjeđenja.

Tijekom gore navedenog planiranog postupka prvenstveno će se voditi briga o preduvjetima i ciljevima Hrvatskog kvalifikacijskog okvira (HKO) kao što su osiguravanje uvjeta za kvalitetno obrazovanje i učenje u skladu s potrebama gospodarskog razvoja, socijalne uključenosti i ravnomjernog razvoja, jačanje konkurentne prednosti hrvatskog gospodarstva koja se temelji na ljudskim potencijalima, osiguravanje uvjeta za jednaku dostupnost obrazovanju tijekom cijelog života te jednostavnost prepoznavanja i priznavanja inozemnih kvalifikacija u Republici Hrvatskoj i hrvatskih kvalifikacija u inozemstvu.

Novi i izmijenjeni studijski programi bit će, također sukladno ulozi HKO-a, utemeljeni na ishodima učenja i usklađeni s potrebama tržišta rada. Pritom će se posebna važnost dati transparentnim kriterijima ocjenjivanja ishoda učenja, razvoju kriterija i procedurama za vrednovanje i priznavanje ishoda učenja.

Dodatni imperativ za provedbu gore navedenog proizlazi i iz Zakona o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru (Narodne novine, 22/2013.).

3.2 Povećanje broja djelatnika u suradničkim, nastavnim i znanstveno-nastavnim zvanjima

Ukupan broj norma sati na pojedinačnim oblicima nastave prikazan je u Tablici 3.1. Usporedbom s dopuštenom ukupnom norma satnicom nastavnika u stručnim, suradničkim, nastavnim i znanstveno-nastavnim zvanjima, Tablica 3.2, može se doći do zaključka da postoji trenutačno kumulativno preopterećenje. Međutim, treba podsjetiti da je dosad Kolektivnim ugovorom bilo tolerirano pojedinačno opterećenje nastavnika za najviše 20 % preko norme, dok je prema podacima u Tablici 3.1. i 3.2 riječ o kumulativnom preopterećenju od otprilike samo 3 %. Usto treba naglasiti da se angažmanom vanjskih suradnika dodatno rasterećuju djelatnici Fakulteta.

Tablica 3.1 Ukupan broj norma sati na pojedinačnim oblicima nastave

	Predavanja	Auditorne vježbe	Laboratorijske i konstrukcijske vježbe
Stručni	4200	1005	3960
Diplomski	4740	930	3105
Preddiplomski	4710	1755	4527
Ukupno	13650	3690	11592
	28932		

S druge strane, svi navedeni podaci su izračunati u obliku srednjih vrijednosti, tj. za idealni slučaj da se izvedbenim planom u potpunosti jednako optereće svi djelatnici, što u praksi nije moguće. Iz tog razloga dio nastavnika iz određenih polja opterećen je više od gore navedene srednje vrijednosti od 3 %. Prvenstveno je tu riječ o poljima matematike i fizike, jer se na predmetima iz tih polja izvodi ukupno 2850 norma sati nastave, a izbor u zvanje iz tih polja imaju nastavnici s ukupnom norma satnicom od 1725 sati (ostatak satnice trenutačno u pravilu izvode vanjski suradnici).

Tablica 3.2 Najviša ukupna norma satnica

	Broj djelatnika	Norma satnica jednog djelatnika	Ukupna norma satnica
Znanstveno-nastavna zvanja	42	300	12600
Nastavna zvanja	12	450	5400
Suradnička zvanja	31	150	4650

Stručna zvanja	9	600	5400
Ukupno			28050

Iako se zasad izvedbenim planom uspijeva izbjeći značajno preopterećenje pojedinačnih nastavnika (dakle, preko 20 %), veliki problem pri kvalitetnoj izvedbi nastave predstavljaju i relativno velike grupe studenata (Tablica 3.3). Primjerice, za laboratorijske i konstrukcijske vježbe bi, s obzirom na opremljenost laboratorija, optimalan broj studenata za jednu grupu bio 15, dok se radi izbjegavanja preopterećenja nastavnika satnicom taj broj povećava na 17. Međutim, puno veći problem čine grupe za auditorne vježbe koje s brojem od 50 i više studenata onemogućavaju izravnu interakciju nastavnika s pojedinačnim studentima, a što je osobito važno upravo u slučaju auditornih vježbi. Značajan broj studenata u jednoj grupi primjetan je i na predavanjima preddiplomskog studija.

Tablica 3.3 Prosječan broj studenata u jednoj grupi

	Predavanja	Auditorne vježbe	Laboratorijske i konstrukcijske vježbe
Preddiplomski studiji	81	62	17
Diplomski studiji	47	50	17
Stručni studij	54	50	17

S obzirom da je trenutačno na Elektrotehničkom fakultetu Osijek zaposleno 9 viših asistenata i usto 9 asistenata s rokom doktoriranja najkasnije do kraja 2014. godine, od strane Fakulteta je na taj način omogućeno značajno povećanje broja nastavnika u znanstveno-nastavnom zvanju, te će sukladno tome biti upućeni zahtjevi Senatu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera za odobrenje odgovarajućih radnih mjesta kroz Okvirni plan radnih mjesta Sveučilišta kako je navedeno u Tablici 3.4. S ukupno 18 nastavnika izabranih u znanstveno-nastavno zvanje ukupna norma satnica nastavnika povećala bi se za $(300-150)*9+(300-225)*9=2025$ sati, odnosno za oko 7 % u odnosu na trenutačnu ukupnu norma satnicu navedenu u tablici 3.2. Time bi se dijelom riješio problem preopterećenja nastavnika satnicom općenito i u cijelosti problem prevelikog broja studenata u grupama za predavanja.

Napredovanjem djelatnika iz suradničkih u znanstveno-nastavna zvanja istovremeno će se pojaviti potreba za suradničkim zvanjima, pa će stoga i za takvu vrstu radnih mjesta biti upućeni zahtjevi za odobrenje kroz Okvirni plan radnih mjesta Sveučilišta. Odobrenjem 18 zahtjeva prema tablici 3.4 ukupna norma satnica nastavnika bi se povećala za dodatnih $150*18=2700$ sati, odnosno za gotovo 10 % u odnosu na trenutačnu ukupnu norma satnicu navedenu u tablici 3.2. , što bi u potpunosti riješilo probleme preopterećenja nastavnika satnicom i prevelikog broja studenata u grupama za sve oblike nastave.

Kako bi se riješio problem nedostatka nastavnika iz polja matematike i fizike, za takav profil djelatnika bit će upućeni zahtjevi za odobrenje kroz Okvirni plan radnih mjesta Sveučilišta neovisno o gore navedenom. Ako bi se prema tablici 3.4 odobrilo ukupno 6 zahtjeva za radna mjesta iz polja matematike i fizike, ukupna norma satnica nastavnika iz tih polja bi se povećala za najmanje $6*150=900$ norma sati, čime bi potrebe za nastavnicima takvog profila bile zadovoljene.

Tablica 3.4 Plan napredovanja nastavnika u znanstveno-nastavno zvanje

	Planirani broj podnesenih zahtjeva za radna mjesta u zn.-nastavnom zvanju	Planirani broj podnesenih zahtjeva za radna mjesta u suradničkom zvanju	Planirani broj podnesenih zahtjeva za radna mjesta iz polja matematike i fizike
Ak. god. 2014./2015.	5	6	3

Ak. god. 2015./2016.	6	6	2
Ak. god. 2016./2017.	7	6	1

Dodatni razlog za odobrenje planiranih zahtjeva za radna mjesta je omogućavanje ostvarenja 2. cilja iz Pilot programskog ugovora prema kojem bi se broj studenata u STEM području na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera trebao povećati, što prema trenutnom omjeru ukupnog broja studenata i ukupnog broja nastavnika u znanstveno-nastavnim zvanjima nije moguće.

Važno je naglasiti da je prema „Očitovanju o uklanjanju nedostataka“ upućenom Agenciji za znanost i visoko obrazovanje 6. svibnja 2013. godine kao jedan od problema naveden omjer studenata i ukupnog broja nastavnika. Prema Očitovanju je taj omjer nešto manji od 31 (odnosno manji od 26 kada se u obzir uzmu i asistenti uključeni u nastavu) te je naveden trend daljnjeg smanjenja omjera zbog značajnijeg smanjenja upisnih kvota od ak. godine 2013./2014. Međutim, ovaj problem bi se brže i dugotrajnije riješio odobrenjem zahtjeva navedenih u Tablici 3.4 kroz Okvirni plan radnih mjesta Sveučilišta, jer bi time broj nastavnika bio povećan za najmanje 18 (ako u obzir uzmemo samo stupac „Planirani broj podnesenih zahtjeva za radna mjesta u zn.-nastavnom zvanju“) što bi uz nepromijenjeni broj studenata smanjilo omjer iz Očitovanja sa nešto manjeg od 31 na omjer od oko 24 što je značajno ispod najvećeg dopuštenog omjera od 30.

3.3 Opremanje laboratorija i računalnih učionica

Ulogu laboratorija, pa tako i njihovo opremanje, treba sagledati s tri stajališta; izvođenja nastave, razvojno-stručnih poslova i znanstveno-istraživačkog rada.

Kako je kontinuirano osuvremenjivanje i unaprjeđenje studijskih programa nužno pogotovo kad je riječ o studijskim programima iz polja računarstva i elektrotehnike, isto tako je nužno osuvremenjivanje i unaprjeđenje laboratorija i računalnih učionica jer je time omogućeno praćenje ionako brzog napretka tehnike i tehnologije.

Neovisno o potrebnom osuvremenjivanju i unapređenju laboratorija i računalnih učionica, javlja se dodatni problem preopterećenosti pojedinačnih laboratorija satnicom nastave, Tablica 3.5. Ako se broj sati korištenja u nastavi podijeli s 30 tjedana nastave, proizlazi da opterećenje nekih laboratorija dosegne vrijednosti i preko 45 sati tjedno. Usto treba napomenuti da zbog izvedbenog plana studijskih programa nije moguće u jednakoj mjeri opteretiti laboratorije nastavom u zimskom i ljetnom semestru, pa je navedena brojka od 45 sati u nekim slučajevima i značajno veća. Time je otežana organizacija nastave, upotreba laboratorija za znanstvene i stručne aktivnosti, kao i za izvannastavne aktivnosti sa studentima, kao što su rad na seminarskim, završnim i diplomskim radovima.

Najopterećeniji laboratoriji su pritom računalni laboratoriji s osobnim računalima (računalne učionice), te je stoga jedan od ciljeva opremanje novog laboratorija takve vrste. Usto će se oformiti i opremiti Laboratorij za obnovljive izvore energije kao potreba proizašla iz studijskih programa elektroenergetskih smjerova koji sadrže predmete tematski vezane uz obnovljive izvore energije.

Tablica 3.5 Opterećenje laboratorija nastavom

Lokacija	Interna oznaka prostorije laboratorija/praktikuma	Površina (u m ²)	Broj radnih mjesta za studente	Broj sati korištenja godišnje u nastavi
Trpimirova	Laboratorij za električne strojeve i pogone 0-22	56	20	420

Trpimirova	Laboratorij za energetska elektroniku 0-24	56	18	120
Trpimirova	Laboratorij za automatizaciju 0-31	56	20	280
Trpimirova	Laboratorij za fiziku 0-33	56	33	540
Trpimirova	Laboratorij za elektroniku i mikroelektroniku 1-21	56	22	840
Trpimirova	Laboratorij za električna mjerenja 1-23	56	28	560
Trpimirova	Laboratorij za osnove elektrotehnike 1-25	56	20	510
Trpimirova	TEMPUS EMSA laboratorij 1-27	56	20	1210
Trpimirova	Laboratorij za radiokomunikacije 3-16	23	4	60
Trpimirova	Laboratorij za telekomunikacije 3-18	56	16	620
Trpimirova	Laboratorij za elektroenergetske mreže i zaštitu 2-27	28	16	230
Trpimirova	Računalna učionica 3-27	78	20	600
Trpimirova	Siemens računalna učionica 3-28	56	20	410
Kampus	Laboratorij za digitalnu elektroniku i arhitekturu računala K1-2	41	16	500
Kampus	Laboratorij za osnove elektrotehnike i elektronike K1-9	51	24	900
Kampus	Laboratorij za računalnu grafiku i matematičku obradu slike K3-1	25	4	1420
Kampus	Laboratorij za programsko inženjerstvo, CISCO, šah i računalne igre K3-12	81	24	1400
Kampus	Laboratorij za računalne sustave stvarnog vremena i raspodijeljene računalne sustave K3-13	83	24	220

U pojedinim nastavnim laboratorijima povremeno se izvode aktivnosti vezane za znanstveno-istraživački rad i razvojno-stručnu djelatnost, koji su najčešće vezani za suradnju s gospodarstvom. Pri tome se u najvećoj mjeri koristi laboratorijska oprema koja se koristi i u nastavnom procesu. Zauzetost ovih laboratorija znanstveno-istraživačkim i razvojno-stručnim poslovima nije velika, međutim, uslijed velike opterećenosti nastavom, u ovim laboratorijima povremeno ih nije moguće obavljati. Kako su ovi poslovi vrlo raznovrsni, za njih nije moguće tipizirati laboratorijsku opremu i analizirati stanje laboratorija sa stajališta adekvatne opremljenosti. Uz navedene nastavne laboratorije (Tablica 3.5), Fakultet raspolaže i jednim razvojnim laboratorijem koji zahtijeva dodatna ulaganja u opremu kako bi se unaprijedila znanstvena i stručna djelatnost. Situacija je bitno različita kod dva akreditirana laboratorija za ispitivanje niskofrekvencijskih i visokofrekvencijskih elektromagnetskih polja, koji su opremljeni u skladu s propisanim standardima za tu vrstu djelatnosti.

Analiza stanja laboratorija Fakulteta, a naročito uvjeta za obavljanje razvojno-stručnih poslova, stalno nameće potrebu za prototipnom radionicom. Ovakva radionica bi, osim bitnog poboljšanja uvjeta za

obavljanje razvojno-stručnih poslova, bila velika pomoć za nastavne laboratorije i znanstveno-istraživački rad, a može pomoći i za održavanje tehničkih uređaja i sustava na Fakultetu.

Aktivnosti koje treba provesti u okviru cilja opremanja laboratorija su:

- Analiza stanja opremljenosti postojećih laboratorija i računalnih učionica;
- Analiza potreba Fakulteta za laboratorijskom i računalnom opremom i izrada plana opremanja laboratorija i računalnih učionica;
- Određivanje prioriteta u nabavi opreme i mogućih načina financiranja opremanja pojedinih laboratorija;
- Izrada plana nabavke opreme s popisom svih aktivnosti;
- Opremanje nove računalne učionice sa 16 radnih mjesta;
- Formiranje i opremanje Laboratorija za obnovljive izvore energije.

3.4 Unaprjeđenje rada knjižnice

Kao što je vidljivo iz potpoglavlja 2.4, unaprjeđenje rada knjižnice se treba temeljiti na povećanju prostornih kapaciteta i povećanju knjižnog fonda, na početku s naglaskom na literaturu obaveznih kolegija. Budući da će u skoroj budućnosti važan oslonac u ovom smislu biti uspostava nacionalne e-knjižnice, važno je studentima pripremiti uvijete za adekvatan pristup ovoj građi.

Čitaonica u zgradi Fakulteta u Trpimirovoj ulici proširit će se na 73 m² s kapacitetom od 56 radnih mjesta, dok bi se trebao povećati i broj osobnih računala u čitaonicama, na najmanje 6 u zgradi u Trpimirovoj ulici, odnosno na najmanje 4 u zgradi u okviru Kampusu.

3.5 Povezivanje s gospodarskim subjektima u cilju unaprjeđenja kvalitete diplomskih radova

Uključivanje studenata diplomskih studija u suradnju s gospodarstvom kroz izradu diplomskih radova u kojima će se, dijelom ili u potpunosti, rješavati tehnički problemi pojedinih gospodarskih subjekata predstavlja unaprjeđenje nastavnog procesa na diplomskim studijima, ali i partnerstva u procesu obrazovanja naših studenata koje se već odvija kroz studentsku stručnu praksu na stručnom studiju. Studenti završne godine diplomskih studija se mogu usmjeravati na rješavanje inženjerskih problema na ovoj razini, budući da ih programi ovih studija osposobljavaju i za sintezu sustava, odnosno projektiranje. Kako bi izrada diplomskih radova u suradnji s pojedinim gospodarskim subjektima bila i unaprjeđenje kvalitete diplomskih radova, prethodno je potrebno stručnu suradnju s pojedinim gospodarskim subjektima podići na višu razinu. Pri tome je vrlo važno u tim poduzećima prepoznati stručnjake/inženjere koji su sposobni kvalitetno voditi naše diplomante u rješavanju zadataka iz njihovog okruženja.

Aktivnosti koje je potrebno provesti u okviru ovog cilja:

- Analiza mreže gospodarskih subjekata s kojima je Fakultet do sada surađivao;
- Izrada upitnika za gospodarske subjekte kako bi se prikupile informacije o njihovim potrebama za uslugama koje Fakultet može pružiti, kakav oblik suradnje očekuju, kakva su im iskustva s našim studentima, koji profil inženjera trebaju i koja znanja od njih očekuju, imaju li potrebe za prihvatom naših studenata na praksu, imaju li tehničkih problema koji bi se mogli rješavati kroz izradu diplomskih radova na Fakultetu, i slično;
- Obilazak regije i posjeti pojedinim gospodarskim subjektima;
- Analiza gospodarskih subjekata u regiji (obrada popunjenih upitnika) i identifikacija potencijalnih partnera i u kojim aspektima;
- Potpisivanje sporazuma o suradnji s novim partnerima;

- Izrada baze podataka o gospodarskim subjektima u regiji i njihovim specifičnostima važnim za stručnu suradnju s Fakultetom;
- Povezivanje mentora na Fakultetu sa (su)mentorima iz gospodarstva.

3.6 Donošenje strateškog programa znanstvenih istraživanja

Unaprjeđenje znanstvenog rada na Elektrotehničkom fakultetu planira se provesti prvenstveno kroz donošenje i provođenje strateškog programa znanstvenih istraživanja. U listopadu 2013. imenovano je Povjerenstvo za izradu strateškog programa znanstvenih istraživanja Elektrotehničkog fakulteta u sastavu:

- prof.dr.sc. Snježana Rimac-Drlje, predsjednica,
- prof.dr.sc. Drago Žagar, član,
- prof.dr.sc. Lajos Jozsa, član,
- izv.prof.dr.sc. Željko Hederić, član,
- prof.dr.sc. Goran Martinović, član,
- izv.prof.dr.sc. Dražen Slišковиć, član,
- doc.dr.sc. Tomislav Rudec, član.

Glavni ciljevi strateškog programa znanstvenih istraživanja Fakulteta su povećanje međunarodne prepoznatljivosti i povećanje konkurentnosti u prijavljivanju međunarodnih projekata, prvenstveno u okviru programa HORIZON 2020. Kako bi se to postiglo nužno je pokrenuti procese definiranja istraživačkih grupa na pojedinim zavodima, kao i formiranje interdisciplinarnih grupa suradnjom više zavoda te uključivanjem znanstvenika sa drugih sastavnica Sveučilišta J.J. Strossmayer u Osijeku. Na temelju analize kompetencija istraživačkih grupa potrebno je definirati strateška znanstveno-istraživačkih područja koja će Elektrotehnički fakultet razvijati u sljedećem srednjoročnom razdoblju. Uz jačanje vlastitih kompetencija u strateškim područjima, za dobivanje više projekata financiranih od strane EU nužno je i jačanje veza s inozemnim znanstvenicima, istraživačkim grupama i/ili institucijama. Dodatno će Fakultet donijeti mjere za poticanje prijavljivanja znanstvenih projekata, te mjere za poticanje objavljivanja radova u prestižnim međunarodnim časopisima. Kako je kod vrednovanja znanstveno-istraživačkog rada u svrhu višegodišnjeg institucijskog financiranja znanstvene djelatnosti za tehničko područje Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta najveću težinu dalo radovima u časopisima indeksiranim u bazi Web of Science, posebno će se poticati objavljivanje radova u takvim časopisima. Kako bi se potakla znanstvena izvrsnost naglasak će biti na časopisima s visokim čimbenikom odjeka.

3.7 Povećanje mobilnosti nastavnog, nenastavnog osoblja i studenata te povećanje međunarodne suradnje

Uklapajući se u strategiju Sveučilišta, te sukladno s misijom u okružju i vizijom razvoja, Elektrotehnički fakultet Osijek poduzimat će i dalje sve mjere za povećanje mobilnosti nastavnog i nenastavnog osoblja, te studenata. Uz to, međunarodna suradnja planira se povećati kroz povećanje broja prijave na programe mobilnosti i istraživačke projekte EU-a (Erasmus+, Horizon 2020, EURAXESS - Researchers in Motion), te projekte RH u okviru bilateralnih i multilateralnih suradnji s institucijama iz Hrvatske i inozemstva. Preduvjet tome je planirano povezivanje s partnerima iz zemalja EU-a i uže regije, te zajednički nastupi u prijavi projekata i mobilnosti studenata poslijediplomskih studija.

Konkretni ciljevi i instrumenti provedbe navedeni su u nastavku:

- Definirati procedure provođenja odlazne i dolazne mobilnosti, te prijave, vođenja i praćenja međunarodnih projekata;

- Kroz mreže i programe mobilnosti (Erasmus+, Horizon 2020, EURAXESS - Researchers in Motion) osigurati prikladnu, usmjerenu i ciljanu mobilnost istraživača koja ima za cilj ostvarenje međunarodno prepoznatih rezultata istraživanja i obrazovanja na svim razinama;
- Osnovati istraživačke timove u koje će biti uključeni stručnjaci iz gospodarstva i sveučilišta iz Hrvatske i iz inozemstva;
- Organizirati i suorganizirati međunarodni znanstveni skup s institucijama partnerima (Science in Practice 2014), te pod pokroviteljstvom međunarodnih stručnih udruga (IEEE);
- Kroz časopis International Journal of Electrical and Computer Engineering Systems objavljivati, ali još više kroz međunarodne znanstvene časopise s čimbenikom odjeka diseminirati rezultate istraživanja s partnerima;
- Obogaćivati brojačano i sadržajno popis predmeta za sveučilišnu Erasmus+ listu predmeta Fakulteta za dolazne Erasmus studente, te povećati broj potpisanih bilateralnih ugovora na razini Fakulteta s ciljem povećanja mogućnosti za ostvarenje odlazne i dolazne mobilnosti;
- Daljnji razvoj suradnje u okviru IAESTE programa razmjene studentskih praksi, a osobito u okviru Erasmus+ programa koji u duhu Bolonjskog procesa omogućava mobilnost studenata i nastavnika;
- Pravovremeno informirati studente i nastavnike o svim aktualnostima i mogućnostima vezanim uz stipendije, nastavnu i stručnu mobilnosti i slično;
- Poboljšavati promidžbu na engleskom jeziku na internetskim stranicama kroz osvježavanje informacija, izradu dodatnih promidžbenih materijala, prezentaciju u suradnji s partnerskim sveučilištima s ciljem uspostavljanja i postupnog povećanja dolazne, a pogotovo dolazne mobilnosti studenata i nastavnika.

3.8 Izrada Priručnika za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja

Postojeći Priručnik o kvaliteti definiran normom ISO 9001:2008 ne pokriva sve segmente sustava za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete u visokom obrazovanju. Zbog toga Fakultet u sklopu Akcijskog plana kao jedan od ciljeva, postavlja izradu Priručnika za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja (u daljnjem tekstu Priručnik). Izradom Priručnika, definirali bi se osnovni parametri na temelju kojih bi se dodatno mogao pratiti i vrednovati sustav za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja na Fakultetu.

Kao preduvjet za uspješnu izradu Priručnika provest će se analiza postojećeg sustava upravljanja kvalitetom na Fakultetu. Analiza postojećeg sustava provest će se u svrhu definiranja ključnih segmenata sustava i mogućih načina unaprjeđenja kvalitete, što će detaljno biti opisano u SWOT analizi. Na temelju pokazatelja kvalitete definiranih Strategijskim planom za razdoblje 2011. do 2015. Povjerenstvo za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja razvijat će pokazatelje kvalitete koji će biti definirani Priručnikom. Prilikom definiranja pokazatelja kvalitete, uzet će se u obzir Strategijski plan Fakulteta te će biti obuhvaćeni standardi i smjernice za osiguravanje kvalitete u Europskom prostoru visokog obrazovanja (SGQA/ESG) koje je definiralo Europsko udruženje za osiguravanje kvalitete u visokom obrazovanju (ENQA) u suradnji s ostalima na Berlinskom kominikeu u rujnu 2003 godine.

Prema Pravilniku o ustroju i djelovanju sustava za osiguranje kvalitete na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Povjerenstvo znanstveno-nastavne sastavnice organizira, koordinira i provodi postupke vrednovanja i razvija unutarnje mehanizme osiguravanja, unaprjeđenja i promicanja kvalitete na razini znanstveno-nastavne sastavnice Sveučilišta. Kao jedan od zadataka Povjerenstva navodi se razvijanje indikatora kvalitete. Indikatori kvalitete definiraju se kao mjera za vrednovanje ispunjenja pokazatelja kvalitete. Uz definirane pokazatelje kvalitete i indikatore uspješnosti, osigurava se platforma za trajno unaprjeđenje i osiguranje kvalitete na Fakultetu.

Fakultet je uložio velike napore u izgradnji sustava voditelja studijskih godina putem kojeg se značajno može utjecati na kvalitetu visokog obrazovanja na Fakultetu. Postojeća struktura i način praćenja rada voditelja studijskih godina biti će unaprijeđeni kako bi se postigao jednostavniji i efikasniji način izvještavanja i praćenja rada voditelja.

Priručnik za unaprijeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja usvojit će se na sjednici Fakultetskog vijeća u rujnu 2014.

3.9 Plan provedbe Akcijskog plana

U Tablici 3.6. nalazi se sažeti prikaz pojedinih ciljeva Akcijskog plana s popisom aktivnosti i rezultata koji bi trebali dovesti do ispunjenja pojedinog cilja. Uz pojedini cilj definirane su odgovorne osobe i rokovi za provedbu pojedinih aktivnosti ili ostvarenje pojedinih rezultata.

Tablica 3.6. Tablični prikaz plana provedbe Akcijskog plana

R.br.	Cilj	Aktivnosti / Rezultati	Odgovornost za provedbu	Rok za provedbu
3.1.	Uvođenje studijskih programa utemeljenih na principu ishoda učenja	- prikupljanje prijedloga po zavodima Fakulteta i od gospodarskih subjekata u regiji za reviziju postojećih studijskih programa za stručni i preddiplomske studije	Povjerenstvo za unaprijeđenje i osiguranje kvalitete	Srpanj 2014.
		- prikupljanje prijedloga po zavodima Fakulteta i od gospodarskih subjekata u regiji za definiranje novih studijskih programa za diplomske studije u skladu s potrebama tržišta rada	Prodekan za nastavu i studente	Rujan 2014.
		- organizacija radionice o metodologiji pisanja studijskih programa na temelju ishoda učenja u suradnji s Centrom za kvalitetu Sveučilišta J.J.Strossmayera	Prodekan za međunarodnu suradnju	Srpanj 2014.
		- revizija postojećih studijskih programa za stručni i preddiplomske studije u svrhu osuvremenjivanja i unapređenja (zasnovano na ishodima učenja, i sukladno Hrvatskom kvalifikacijskom okviru)		Studeni 2014.

		- definiranje novih studijskih programa za diplomske studije kroz natječaj MZOS-a za unaprjeđenje kvalitete u visokom obrazovanju za primjenu HKO-a		Siječanj 2015.
3.2.	Povećanje broja djelatnika u suradničkim, nastavnim i znanstveno-nastavnim zvanjima	- zahtjev za izdavanje suglasnosti kroz Okvirni plan radnih mjesta Sveučilišta za zapošljavanje djelatnika u znanstveno-nastavnom zvanju za izvođenje nastave iz matematike i fizike, na temelju potreba iskazanih satnicom kolegija i broja trenutno uposlenih nastavnika	Prodekan za nastavu i studente Tajnik	Studeni 2014.
		- zahtjev za izdavanje suglasnosti kroz Okvirni plan radnih mjesta Sveučilišta za zapošljavanje asistenata, na temelju potreba iskazanih satnicom kolegija i broja trenutno uposlenih asistenata		Studeni 2014.
		- zahtjev za izdavanje suglasnosti kroz Okvirni plan radnih mjesta Sveučilišta za zapošljavanje djelatnika u znanstveno-nastavnom zvanju radi poboljšanja omjera nastavnik/student		Studeni 2014.
3.3.	Opremanje laboratorija i računalnih učionica	- analiza stanja opremljenosti postojećih laboratorija i računalnih učionica u svrhu nastavne, znanstvene i stručnih aktivnosti	Prodekan za nastavu i studente Prodekan za znanost i poslijediplomske studije Prodekan za poslovanje, tehnologiju i suradnju s gospodarstvom	Travanj 2014.
		- analiza potreba Fakulteta za laboratorijskom opremom i izrada plana opremanja laboratorija i računalnih učionica		Travanj 2014.
		- određivanje prioriteta u nabavi opreme i mogućih načina financiranja opremanja pojedinih laboratorija		Prema prethodno definiranom planu opremanja laboratorija i računalnih učionica
		- izrada plana nabavke opreme s popisom svih aktivnosti		

		- opremanje nove računalne učionice sa 16 radnih mjesta		
		- formiranje i opremanje Laboratorija za obnovljive izvore energije		
3.4.	Unaprjeđenje rada knjižnice	- prostorno proširenje čitaonice i opremanje dodatnim radnim mjestima	Prodekan za nastavu i studente	Svibanj 2014.
		- povećanje knjižničkog fonda u skladu s potrebama studijskih programa i definiranim područjima znanstvenog istraživanja	Prodekan za znanost i poslijediplomske studije	Kontinuirano
			Voditelj knjižnice	
3.5.	Povezivanje s gospodarskim subjektima u cilju unaprjeđenja kvalitete diplomskih radova	- analiza mreže gospodarskih subjekata s kojima je ETFOS do sada surađivao	Prodekan za poslovanje, tehnologiju i suradnju s gospodarstvom	Travanj 2014.
		- izrada upitnika za gospodarske subjekte		Travanj 2014.
		- obilazak regije i posjeti pojedinim gospodarskim subjektima		Lipanj 2014.
		- analiza gospodarskih subjekata u regiji (obrada popunjenih upitnika) i identifikacija potencijalnih partnera	Predsjednik odbora za završne i diplomske ispite	Lipanj 2014.
		- potpisivanje sporazuma o suradnji		Kontinuirano
		- izrada baze podataka o pojedinim gospodarskim subjektima u regiji		Kontinuirano
		- povezivanje mentora na Fakultetu sa (su)mentorima iz gospodarstva		Listopad 2014.
				Listopad 2014.
3.6.	Donošenje strateškog programa znanstvenih istraživanja	- izmjene i dopune Povjerenstva za izradu strateškog programa znanstvenih istraživanja	Prodekan za znanost i poslijediplomske studije	Travanj 2014.
		- analiza stanja znanstveno-istraživačkog rada	Ured za unaprjeđenje i	Travanj 2014.

		- organizacija prezentacija rezultata znanstvenog rada pojedinih znanstvenika u cilju veće prepoznatljivosti njihovih kompetencija kao potencijala za uključivanje u istraživačke grupe	osiguranje kvalitete Prodekan za znanost i poslijediplomske studije	kontinuirano
		- edukacija znanstvenika o zaštiti intelektualnog vlasništva		kontinuirano
		- definiranje istraživačkih grupa unutar pojedinog zavoda;	Predstojnici zavoda	Svibanj 2014
		- formiranje interdisciplinarnih grupa s više zavoda uz uključivanje istraživača s drugih sastavnica Sveučilišta	Predsjednici katedri	
		- definiranje strateških znanstveno-istraživačkih područja u cilju povećanja prepoznatljivosti Fakulteta i konkurentnosti prilikom prijave međunarodnih znanstvenih projekata	Povjerenstvo za izradu Strateškog programa znanstvenih istraživanja	Lipanj 2014.
		- određivanje mjera za poticanje objavljivanja radova u prestižnim časopisima		Svibanj 2014.
		- određivanje mjera za poticanje prijavljivanja znanstvenih projekata		Svibanj 2014
		- izrada strateškog programa znanstvenih istraživanja		Srpanj 2014
		- usvajanje programa na Fakultetskom vijeću		Rujan 2014
3.7.	Povećanje mobilnosti nastavnog, nenastavnog osoblja i studenata te povećanje međunarodne suradnje	- definiranje i usvajanje procedura odlazne i dolazne i odlazne mobilnosti	Prodekan za međunarodnu suradnju	Travanj 2014.
		- definiranje i usvajanje procedura prijave, vođenja i praćenja provedbe međunarodnih programa i projekata		Travanj 2014.

		- kontinuirano predstavljanje dostupnih programa financiranja posjeta stranim ustanovama visokog obrazovanja, znanstveno-nastavnog i stručnog usavršavanja, uspostavljanja međunarodnih istraživačkih timova i privlačenje dolaznih istraživačkih i nastavnih mobilnosti (web stranice, obavijesti)		Kontinuirano
		- kontinuirana stručna potpora Ureda za međunarodnu suradnju, znanstvene i stručne projekte prilikom prijave na programe financiranja mobilnosti		Kontinuirano
		- praćenje dolazne i odlazne mobilnosti nastavnog, nenastavnog osoblja i studenata		Kontinuirano
		- obogaćivanje i ažuriranje liste Erasmus+ predmeta za dolazne studente, te sporazuma o suradnji		Kontinuirano
3.8.	Izrada Priručnika za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	- analiza sustava za kvalitetu Fakulteta	Povjerenstvo za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete	Travanj 2014.
		- izrada SWOT analize		Travanj 2014.
		- razvoj pokazatelja kvalitete		Svibanj 2014.
		- definiranje indikatora uspješnosti		Svibanj 2014.
		- definiranje sustava voditelja studentima i izrada obrasca za izvješća		lipanj 2014.
		- usvajanje Priručnika za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja na Fakultetskom vijeću		Rujan 2014.

4. Zaključak

Izradom ovog Akcijskog plana Elektrotehnički fakultet Osijek definirao je smjernice unaprjeđenja kvalitete i ispravljanja nedostataka koje je utvrdilo Stručno povjerenstvo za provođenje reakreditacije Fakulteta. Iako Fakultet već niz godina radi na uspostavljanju sustava kvalitete, još uvijek ima segmenata u kojima su potrebni dodatni naponi kako bi se ostvario napredak.

Na temelju rezultata reakreditacije i vlastite analize svih segmenata djelovanja Fakulteta definirani su ciljevi akcijskog plana te aktivnosti i rezultati koji će dovesti do ostvarenja ciljeva. Uz definiranje konkretnih rokova za realizaciju pojedinih ciljeva i odgovornih osoba za njihovu provedbu, Fakultet će u narednih nekoliko godina realizacijom ovog Akcijskog plana unaprijediti sustav kvalitete i osigurati njegovo kontinuirano praćenje.

Uspješnom realizacijom Akcijskog plana Elektrotehnički fakultet u Osijeku će, uz značajno unaprjeđenje sustava kvalitete, omogućiti dostizanje visoke kvalitete znanstvenog, nastavnog i stručnog rada u budućnosti.

KLASA: 602-11/14-01/01
URBROJ: 2158/80-01-14-14
Osijek, 27. ožujka 2014.

Dekan

Prof.dr.sc. Drago Žagar