

**STRATEGIJA RAZVOJA ODJELA ZA
FIZIKU**

2018. – 2022.

[Osijek, siječanj 2018.]

**Strategiju razvoja Odjela za fiziku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
za razdoblje 2018. - 2022. izradili su:**

izv. prof. dr. sc. Vanja Radolić, Pročelnik Odjela za fiziku

doc. dr. sc. Igor Lukačević, Zamjenik Pročelnika za znanstvenoistraživačku djelatnost

doc. dr. sc. Zvonko Glumac, Zamjenik Pročelnika za nastavu i studente

izv. prof. dr. sc. Ramir Ristić, Predstojnik Zavoda za eksperimentalnu fiziku

doc. dr. sc. Maja Varga Pajtler, Predstojnica Zavoda za teorijsku fiziku i računarstvo i
Predsjednica Katedre za teorijsku fiziku

izv. prof. dr. sc. Branko Vuković, Predsjednik Katedre za osnove fizike

doc. dr. sc. Denis Stanić, Predsjednik Katedre za fiziku čvrstog stanja

izv. prof. dr. sc. Darko Dukić, Predsjednik Katedre za informatiku

doc. dr. sc. Marina Poje Sovilj, Voditeljica Laboratorija za niske radioaktivnosti

Damir Kramarić, dipl. iur. Tajnik Odjela za fiziku

SADRŽAJ

1. Uvod	4
2. Misija	7
3. Vizija	8
4. Glavne vrijednosti i principi djelovanja	9
5. Ciljevi razvoja	11
5.1 Nastavna djelatnost	11
5.2 Znanstvena djelatnost	15
5.3 Financiranje Odjela za fiziku	18
6. SWOT analiza Odjela za fiziku	19
7. Literatura	20

1. Uvod

Studij fizike u Osijeku započeo je kao izvanredni studij 1958./59. godine. Naime, tada je u Osijeku otvoren nastavni centar Više pedagoške škole iz Zagreba, na kojem je na studij Matematike i fizike upisana prva generacija učitelja koji su u osnovnim školama predavali fiziku i matematiku. Od 1961./62. godine u Osijeku djeluje Pedagoška akademija, koja ima studij Matematike i fizike, a od 1964./65. i studij Fizike i osnove tehnike i proizvodnje. Prerastanjem Pedagoške akademije u Pedagoški fakultet 1977./78. godine Osijek dobiva nastavnički fakultet na kojem se iste akademske godine upisuju studenti na studij Proizvodno-tehničko obrazovanje (PTO). Sljedeće akademske 1978./79. godine upisuju se prvi studenti na studijskoj grupi Matematike i fizike, na kojoj se fizika studira kao ravnopravni predmet s matematikom. Po diplomiranju studenti dobivaju zvanje profesora i fiziku mogu predavati u osnovnoj ili srednjoj školi.

U početku su nastavnici fizike na oba studija bili profesori sa zagrebačkog Prirodoslovno matematičkog fakulteta, kao i Instituta Ruđer Bošković odnosno Instituta za fiziku iz Zagreba. Studij fizike na Pedagoškom fakultetu zadržao je prostor i praktikume s opremom koje je imala fizika na Pedagoškoj akademiji s tim da je postupno dopunjavana potrebna oprema za nastavu i praktikume. Za potrebe studija PTO formiran je poseban praktikum Mjerenja u znanosti i tehnici. Upis studenata na studijsku grupu PTO prestao je 1989. godine, jer je taj predmet ukinut u programima srednjih škola, a akademske 1989./90. započeo je s radom još jedan studij na kojem se studirala fizika - studij Fizika i politehnika. Akademske godine 2000./01. ovaj je studij promijenio ime u Fizika i tehnička kultura s informatikom, jer se predmet koji studenti mogu predavati u osnovnoj školi zove Tehnička kultura. Iste su akademske godine studenti Matematike i fizike prešli s Pedagoškog fakulteta na novoosnovani Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku. Odlukom Senata Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku od 13. prosinca 2004. godine osnovan je Odjel za fiziku Sveučilišta u Osijeku kao znanstveno-nastavna sastavnica Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Odjel je započeo s radom 01. travnja 2005. godine, a djelatnosti su mu sudjelovanje u izvedbi sveučilišnih preddiplomskih i diplomskih studija te razvoju znanstvenog i stručnog rada u znanstvenom polju fizike. Ustrojem Odjela za fiziku osiguran je kontinuitet sveučilišne nastave iz prirodnih znanosti, polje fizike, te izobrazba nastavnika fizike i informatike za izvođenje nastave u osnovnim i srednjim školama u Republici Hrvatskoj.

Odjel za fiziku je od akademske 2005./2006. godine započeo s radom po novom studijskom programu usklađenom s Bolonjskom konvencijom i Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju. Odjel za fiziku ima dopusnicu za trogodišnji **Sveučilišni preddiplomski studij fizike** (180 ECTS-a, za stjecanje akademskog naziva sveučilišni/a prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea) fizike), te dopusnicu za dvogodišnji **Sveučilišni diplomski studij fizike i informatike – nastavnički smjer** (120 ECTS-a, za stjecanje akademskog naziva magistar/magistra edukacije fizike i informatike). Ova dva studija se trenutno i odvijaju na Odjelu za fiziku. Trenutno se mijenja nastavni program i organizacija postojećeg preddiplomskog studija Fizike te se priprema pokretanje novih diplomskih

sveučilišnih studija Fizike i matematike, a moguće i Fizike i tehnike, a unutar strateškog razdoblja predložit će se pokretanje novog istraživačkog diplomskog studija Fizike (npr. Fizika okoliša) koji bi obrazovao studente kako za doktorski studij iz fizike tako i za multidisciplinarnu doktorsku studiju. Tu bi na primjer pripadali stručnjaci radijacijske fizike (engl. Radiation Physics Expert (RPE)) koje je potrebno dodatno obrazovati u skladu sa zahtjevima EU direktive (<https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/CELEX-32013L0059-EN-TXT.pdf>).

Danas na Odjelu za fiziku u stalnom radnom odnosu radi 32 djelatnika od čega 18 nastavnika i suradnika (u znanstveno-nastavnom, nastavnom i suradničkom zvanju): četiri (4) izvanredna profesora, osam (8) docenata, dva (2) asistenta (upisanih u doktorski studij fizike) i četiri predavača i viša predavača te 14 tehničkog i administrativnog osoblja: jedan laborant za fiziku i trinaest (13) osoba u administraciji (tajništvo (2), ured pročelnika (1), ured za studente (2), Carnet sistem inženjer (1), računovodstvo (3), spremačice (2), domar (1) i zaštita na radu (1)). Nastavnici i suradnici u stalnom radnom odnosu na Odjelu za fiziku pokrivaju nastavu fizike na navedenim studijima kao i nastavu fizike na nekim fakultetima Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, a dugoročni cilj je držati nastavu fizike na svim sastavnicama Sveučilišta.

Odjel za fiziku smješten je u nekadašnjoj vojarni Gaj na Trgu Ljudevita Gaja 6. Pored Odjela za fiziku u zgradi se nalaze Odjel za matematiku i TERA Tehnopolis d.o.o. Ukupna površina zgrade iznosi 5495 m² od čega Odjel za fiziku koristi 1541 m². Odjel za fiziku raspolaže s ukupno 10 učionica (5 standardne, 2 računalne i 3 praktikuma) i 11 nastavničkih kabineta. Sve učionice imaju odgovarajuće ploče, grafoskop te umreženo računalo povezano sa stropnim LCD projektorom. Dvije učionice su računalne učionice s ukupno 45 (+2) računala. Ova računala studenti mogu koristiti i za izradu seminarskih i diplomskih radova. U tri učionice su postavljeni praktikumi (opća fizika, metodika nastave fizike i elektronika). Svi djelatnici Odjela za fiziku posjeduju umreženo računalo.

Za administrativne poslove na Odjelu za fiziku koristi se 4 ureda na katu i jedan u prizemlju, a zajedno s Odjelom za matematiku raspolaže se s dodatnih oko 500 m² prostora u kojem je smještena studentska referada, studentska kantina, knjižnica, nastavnički apartmani, prostor za spremačice i kotlovnica.

Zbog relativno malog broja upisanih studenata omogućena je puna primjena Bolonjskog procesa. Naši studenti slušaju predavanja u malim grupama s 10 do 15 studenata, a u nastavni proces uvedene su domaće zadaće, seminari, kolokviji, itd. Ovakvim načinom rada vrlo brzo se uspostavlja suradnički odnos između nastavnika i studenata. Kontinuiranim radom studenata tijekom cijelog semestra povećava se njihova stručnost, usvajaju se kompetencije te povećava uspješnost polaganja ispita. Rezultati studentskih anketa pokazuju da je velika većina studenata zadovoljna uvjetima studiranja i načinom rada nastavnika i asistenata. Međutim, ostaje dojam da relativno mali broj studenata koristi prednosti studiranja prema Bolonjskom procesu. Uspješnost polaganja ispita studenata preddiplomskog studija Fizike iznosi 53%, a diplomskog studija Fizike i informatike 83%. Rezultat za preddiplomski studij bi bio bolji kad bi se iz statistike izbacili oni studenti koji su studij upisali samo zbog studentskih prava (prva godina Sveučilišnog preddiplomskog

studija). Od početka studija fizike na Pedagoškom fakultetu (prije 40-tak godina) do danas je na studijima Matematika i fizika, Fizika i politehnika, Fizika i tehnička kultura s informatikom, preddiplomskom studiju fizike i diplomskom studiju fizike i informatike diplomiralo oko 500 studenata.

Na Odjelu za fiziku djeluje i osječka podružnica Hrvatskog fizikalnog društva, koja je počela s radom 2001. godine. U organizaciji Podružnice i Odjela za fiziku održavaju se znanstveno-popularna predavanja i radionice s ciljem popularizacije fizike među učenicima osnovnih i srednjih škola kao i kolokviji iz različitih područja fizike.

Strategija Odjela za fiziku za razdoblje 2018. - 2022. godine razvojni je dokument usklađen sa Strategijom Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku 2011. – 2020. i kao takav određuje smjer i dinamiku razvoja Odjela unutar Sveučilišta. U ovoj Strategiji Odjela za fiziku, koja je dobrim dijelom nastavak strateškog promišljanja razvoja Odjela u razdoblju 2011.-2016., definiraju se strateški ciljevi u sveučilišnim djelatnostima: nastavnom procesu u visokom obrazovanju i znanstvenoistraživačkom radu. Posebna je pažnja posvećena održavanju financijske stabilnosti Odjela temeljem racionalnog poslovanja. Strategija Odjela za fiziku izrađena je s ciljem i namjerom da se strateškim djelovanjem Odjel za fiziku razvije, profilira i prepozna kao mjesto izvrsnosti ne samo unutar Sveučilišta već i u nacionalnom, regionalnom i europskom visokoobrazovnom i znanstvenoistraživačkom prostoru. Na tom putu, nailazimo na poteškoće već i unutar Sveučilišta. Naime, Odjel za fiziku kao razmjerno „mlada“ znanstveno-nastavna sastavnica Sveučilišta se (pre)sporo razvija ka proklamiranom cilju profiliranja u znanstveno-nastavnu instituciju koja može i želi odgovoriti na nastavne i znanstvene potrebe ne samo osječkog Sveučilišta u cjelini već i lokalne uprave i samouprave. Daljnji problem implementacije Strategije predstavlja i nepostojanje jasne projekcije rasta financiranja sustava znanosti i obrazovanja u idućem petogodišnjem razdoblju što ova strateška promišljanja razvoja Odjela za fiziku u konačnici čini samo popisom dobrih želja.

2. Misija

Odjel za fiziku aktivno sudjeluje u razvoju grada Osijeka, cijele regije i Republike Hrvatske s misijom poticanja tog razvoja ustrojem akademskog obrazovanja studenata i pružanja obrazovnih, znanstveno-istraživačkih i drugih intelektualnih usluga svim zainteresiranim korisnicima, fizičkim i pravnim osobama. Misija Odjela uključuje ustroj i izvedbu sveučilišnih studija preddiplomske i diplomske razine iz područja fizike i informatike. Svojim radom treba stvarati novo znanje i afirmirati najnovije znanstvene spoznaje i dostignuća drugih domaćih i međunarodnih obrazovnih i istraživačkih institucija i pojedinaca i ta znanja prenositi studentima i gospodarstvenicima u praksi.

Odjel za fiziku će svoju misiju ostvariti putem:

Konstantnog ulaganja u kvalitetu:

- nastave zasnovane na suvremenim znanstvenim spoznajama o obrazovanju, potrebama tržišta i potrebama studenta;
- istraživačkog rada i metoda upravljanja istraživačkim projektima.

Jake motivacije izvrsnosti:

- nastavnika; pri izvršavanju obrazovnih i istraživačkih dužnosti, te suradnji s javnosti
- zaposlenika; pri obavljanju svojih profesionalnih dužnosti i dodatnom usavršavanju
- studenata; pri učenju, istraživanju, izgradnji znanja i svoje profesionalne osobnosti te aktivnom mijenjanju društva

Kontinuiranog unapređenja kvalitete programa preddiplomskih i diplomskih studija koji će pripremiti naše studente za stalan profesionalni razvoj i preuzimanje vodećih uloga u vrlo dinamičnoj globalnoj ekonomiji.

Razvoja obostrano korisne suradnje s drugim obrazovnim institucijama, lokalnom i regionalnom zajednicom, državnim službama, te privatnim sektorom.

3. Vizija

Odjel za fiziku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku kontinuirano će se usmjeravati ka formiranju obrazovnog i znanstvenoistraživačkog centra izvrsnosti u multidisciplinarnim granama znanosti, koje uključuju sponu fizike i aktualnih pravaca razvoja grada Osijeka i regije, kako bi postao prepoznatljiv i izvan granica RH. Treba osigurati primjerenu razinu kvalitete obrazovanja i znanstveno-istraživačkog rada kroz provedbu nastavnog procesa i osigurati uvjete za studiranje optimalnom broju studenata i kvalitetnu primjenu istraživanja.

Odjel za fiziku viziju svog razvoja temelji na tradiciji neprestanog ulaganja u znanje, kvalitetu obrazovanja te optimalne primjene novih znanja i tehnologija u stalno mijenjajućem okruženju. Budući studenti, njihove obitelji te poslodavci očekuju kvalitetno tehnološki usavršeno cjeloživotno obrazovanje prilagođeno potrebama pojedinca i tržišta.

Planiramo značajna ulaganja u:

Zaposlenike (privlačenje, razvoj i zadržavanje motiviranih i sposobnih nastavnika i službenika, ulaganje u njihov stručni razvoj).

Kvalitetu i učinkovitost nastave, učenja i istraživanja.

Promociju i razvoj Odjela kao prepoznatljive sastavnice Sveučilišta kroz:

- suradnju s drugim obrazovnim i istraživačkim institucijama u zemlji i inozemstvu,
- sudjelovanje na domaćim i međunarodnim kolaboracijama te prezentaciju rezultata istraživanja na konferencijama
- bolju suradnju s javnosti (organizacija popularno znanstvenih predavanja, radionica, škola fizike, sudjelovanje na Smotri Sveučilišta, biti prisutni u medijima),
- poboljšanje dojma koji Odjel ostavlja na studente,
- kvalitetnu promociju programa na tržištu,
- suradnju s privredom,

Informacijsko komunikacijske tehnologije, odnosno razvoja sustava koji će omogućiti maksimalno iskorištenje tehnologije u svrhu nastave, učenja, istraživanja, upravljanja i komunikacije s javnosti.

Diplomirani studenti Odjela bit će traženi kao izvrstan i široko obrazovan kadar kompetentan za učinkovito rješavanje problema iz svoga djelokruga. U široj javnosti, Odjel će biti prepoznat kao društveno odgovorna institucija u području svoga znanstvenoga, obrazovnog i

1 stručnog djelovanja. Nakon ispunjavanja ovih uvjeta Odjel za fiziku se u daljnjoj budućnosti vidi kao predvodnika prirodoslovnih istraživanja u regiji u svrhu unaprjeđenja gospodarskog razvoja.

4. Glavne vrijednosti i principi djelovanja

Nasljeđe:

Rad Odjela se oslanja na nasljeđe, tradiciju i kulturu sredine u kojoj djeluje.

Ljudski potencijali:

Entuzijizam, kreativnost, inovativnost, radišnost, učinkovitost, timski rad, solidarnost i uzajamno pomaganje te kontinuirano usavršavanje kao preduvjeti profesionalnog uspjeha.

Etičnost:

Nastavnici, osoblje i studenti Odjela poštuju visoka etička načela u odgoju i obrazovanju: otvorenost, dostojanstvo, poštenje, pravičnost, toleranciju, odgovornost, nepristranost i transparentnost u akademskoj, moralnoj i društvenoj sferi.

Osiguranje kvalitete:

Kontinuirana kontrola kvalitete kao preduvjet za postizanje visokih rezultata.

Međunarodna suradnja:

Promicanje međunarodne suradnje i mobilnosti u visokom obrazovanju u svrhu povećanja kvalitete i konkurentnosti u visokom obrazovanju. Međunarodni ugled Odjela bit će osiguran povećanjem kvalitete obrazovanja, povećanjem znanja studenata, povećanjem standarda studenata, upisom stranih studenata i kvalitetnijom suradnjom sa stranim sveučilištima, većom međusveučilišnom razmjenom studenata i nastavnika, inovacijama te kvalitetnijim rezultatima istraživačke djelatnosti. Taj ugled će dalje biti osiguran sudjelovanjem nastavnog i administrativnog osoblja u zajedničkim istraživanjima, sudjelovanjem u radu međunarodnih udruženja, sudjelovanjem s priopćenjima na znanstvenim skupovima u regiji, Europi i svijetu, otvaranjem novih studijskih programa i sl.

Cjeloživotno učenje:

Razumijevanje potrebe za stalnim učenjem te razumijevanje uloge visokog obrazovanja i cjeloživotnog učenja u pridonošenju većoj društvenoj uključenosti pojedinaca i društvenih skupina. Na Odjelu se kombiniraju istraživanja sa studijem i obrazovanjem na taj način što se pozornost poklanja učenju, istraživanju i rješavanju konkretnih problema u praksi.

Interdisciplinarnost:

Nastavni planovi su urađeni tako da prelaze granice tradicionalnih disciplina i gdje je god moguće prilagođeni su interdisciplinarnom radu. Nakon stjecanja stručnosti u pojedinim granama fizike, istraživači Odjela za fiziku će težiti spajanju znanja s ostalim područjima znanosti kroz multidisciplinarne projekte te ostvarivanju istraživačkih rezultata na višim razinama primjenjivosti.

Demokracija:

Promicanje načela participativne demokracije u svrhu jačanja solidarnosti i društvene odgovornosti pojedinaca i institucija. Promicanje razmjene informacija, stavova i ideja dionika u procesu definiranja javnih politika u visokom obrazovanju s ciljem donošenja odluka koje su utemeljene na stvarnim potrebama.

Ljudska prava:

Poštivanje svih ljudskih prava, posebno ljudskog prava na obrazovanje, te borba protiv svih oblika diskriminacije.

Socijalna kohezija:

Poticanje povjerenja, suradnje i dijaloga među pojedincima u svim društvenim skupinama.

Rukovodstvo:

Odjel zagovara inovacije i visoku razinu kvalitete rada. Primjerom utječe na ponašanje drugih institucija u obrazovanju i državi. Odjel podržava odlučnost, jedinstvo i kolegijalnost u akademskom društvu. Odjel potiče povjerenje, suradnju i dijaloga među pojedincima u svim društvenim skupinama.

5. Ciljevi razvoja

Strateški ciljevi i zadaci te pokazatelji uspješnosti njihovih postignuća.

5.1. Nastavna djelatnost

Jedan od važnijih ciljeva Odjela za fiziku je prirodnoznanstveni odgoj i obrazovanje studenata fizike (i informatike) kroz Sveučilišni preddiplomski studij Fizike te Sveučilišni diplomski studij Fizike i informatike. Da bi taj cilj bilo moguće realizirati potrebno je kontinuirano provođenje i unaprjeđivanje sustava kvalitete u nastavnom procesu. Pored izvođenja nastave na Odjelu za fiziku, nastavnici i suradnici Odjela sudjeluju u organizaciji nastave fizike i na drugim sastavnicama Sveučilišta u Osijeku.

Strateški cilj: N1 - Kontinuirano poboljšavanje i revizija postojećih studijskih programa temeljenih na opažanim pokazateljima kvalitete kao i uvođenje novih programa sukladno potrebama tržišta.

Zadatak N1.1. Pratiti interes učenika za studij fizike.

Zadatak N1.2. Povećavati kvalitetu studenata upisanih na 1. godinu sveučilišnog preddiplomskog studija fizike.

Zadatak N1.3. Svake 3 do 4 godine revidirati postojeće studijske programe na temelju anketiranja nastavnika i studenata.

Zadatak N1.4. Analizirati povratne informacije s tržišta rada o zapošljavanju diplomiranih studenata s ciljem njihovog 100%-tnog zapošljavanja.

Zadatak N1.5. Uvođenje novog nastavnog programa prema potrebama tržišta rada i gospodarskog razvoja.

Razrada aktivnosti:

Zadatak	Opis zadatka	Odgovorne osobe	Rokovi
N1.1.	<ul style="list-style-type: none">Praćenje odnosa prijavljenih i upisanih studenata preko NISpVU sustava.	Zamjenik pročelnika za nastavu i studente, Voditeljica Ureda za studente	31. listopada svake godine.
N1.2.	<ul style="list-style-type: none">Postupno povećavanje kriterija za upis na studije na temelju provedene analize uspješnosti studiranja	Pročelnik, Vijeće OF-a	Svake godine.
N1.3.	<ul style="list-style-type: none">Anketiranje nastavnika i studenata na temelju kojega se ustanovljava potreba za izmjenama studijskih programa.	Zamjenik pročelnika za nastavu i studente, Voditelj ureda za kvalitetu	Svake dvije godine
N1.4.	<ul style="list-style-type: none">Prikupljanje podataka sa Zavoda za zapošljavanje o broju nezaposlenih diplomiranih studenata fizike.	Voditelj ureda za kvalitetu.	31. siječnja svake godine.
N1.5.	<ul style="list-style-type: none">Pripremanje nastavnog plana i programa, definiranje nositelja kolegija, ishođenje dopusnice za rad.	Pročelnik, Zamjenik pročelnika za nastavu i studente, Predstojnici Zavoda, Predsjednici	Prema potrebi

Strateški cilj: N2 - Kontinuirano poboljšavanje uvjeta studiranja na postojećim preddiplomskim i diplomskim studijima.

Zadatak N2.1. Informiranje studenata o ciljevima, sadržaju, literaturi, kriterijima i vrednovanju rada studenata.

Zadatak N2.2. Intenziviranje komunikacije student-nastavnik imenovanjem nastavnika ili suradnika voditeljem određenom broju studenata (mentorstvo) na svim studijskim programima i studijskim godinama.

Zadatak N2.3. Provedba sveučilišne studentske ankete te izrada, provedba i analiza specifičnog anketnog upitnika OF-a.

Zadatak N2.4. Obnavljanje postojeće i nabava nove stručne literature.

Zadatak N2.5. Nabava suvremenih didaktičkih nastavnih sredstava i pomagala.

Zadatak N2.6. Poticanje dvosmjerne pokretljivosti studenata u okviru međunarodnih programa za razmjenu studenata: IAESTE, ERASMUS+, CEEPUS, itd.

Razrada aktivnosti:

Zadatak	Opis zadatka	Odgovorne osobe	Rokovi
N2.1.	<ul style="list-style-type: none"> Kontinuirano ažuriranje nastavnih materijala na web stranice Odjela (svaki kolegij ima svoju web stranicu koja sadrži sve relevantne podatke: izvođače, sadržaj kolegija, literaturu, ispitne rokove, termine konzultacija itd.) 	Nositelji kolegija i asistenti, Zamjenik pročelnika za nastavu i studente, Voditelj Ureda za kvalitetu	Svake godine – kontinuirano.
N2.2.	<ul style="list-style-type: none"> Održavanje sastanaka nastavnika-mentora sa studentima (minimum jednom u semestru!) Pisanje izvješća o održanim sastancima sa studentima. 	Zamjenik pročelnika za nastavu i studente, Voditelj Ureda za kvalitetu	Rokovi za predaju Izvješća Zamjeniku pročelnika za nastavu i studente te Uredu za kvalitetu - 01. travnja i 31. listopada svake godine.
N2.3.	<ul style="list-style-type: none"> Provođenje sveučilišne studentske ankete. Izrada studentske ankete OF-a Provođenje studentske ankete OF-a, analiza rezultata i prijedlozi za unaprjeđenje nastavnog procesa. 	Zamjenik pročelnika za nastavu i studente, Voditelj Ureda za kvalitetu	<ul style="list-style-type: none"> Svake godine. Do kraja akademske 2018/19. godine Svake dvije godine.
N2.4.	<ul style="list-style-type: none"> Prikupljanje i obrada podataka o potrebi za novim udžbenicima i nastavnim materijalima. Narudžba i kupovina novih udžbenika 	<ul style="list-style-type: none"> Nositelji kolegija, Zamjenik pročelnika za nastavu i studente Voditeljica knjižnice, Pročelnik 	Svake godine – kontinuirano.
N2.5.	<ul style="list-style-type: none"> Prikupljanje i obrada podataka o potrebi za novim nastavnim sredstvima i pomagala (oprema za praktikume, računala, ...). Narudžba i kupovina novih nastavnih sredstava i pomagala (oprema za praktikume, računala, ...). 	<ul style="list-style-type: none"> Nositelji kolegija, Predstojnici Zavoda Pročelnik 	Svake godine – kontinuirano.
N2.6.	<ul style="list-style-type: none"> Informiranje naših studenata o 	Pročelnik, Zamjenik	Svake godine.

	<p>mogućnosti njihovog boravka i studija na inozemnom sveučilištu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komunikacija s IAESTE, ERASMUS, CEEPUS koordinatorima oko prihvata stranih studenata na stručnoj praksi 	<p>pročelnika za nastavu i studente, IAESTE, ERASMUS, CEEPUS koordinatori</p>	
--	--	---	--

Strateški cilj: N3 - Održavanje postojeće i daljnje unaprjeđenje nastavne izvrsnosti nastavnika i suradnika OF-a.

Zadatak N3.1. Vođenje evidencije o ispunjenju norme nastavnika i suradnika prema kolektivnom ugovoru.

Zadatak N3.2. Primjena sustava nagrađivanja izvrsnosti nastavnika.

Zadatak N3.3. Poticanje usavršavanja nastavnika i suradnika u domaćim i inozemnim ustanovama kao i sudjelovanja na međunarodnim i domaćim stručnim konferencijama.

Zadatak N3.4. Poticanje objavljivanja, ažuriranja i administriranja nastavnih materijala na web stranicama OF-a.

Zadatak N3.5. Poticanje izdavačke djelatnosti nastavnika i suradnika.

Zadatak N3.6. Anketna procjena zadovoljstva nastavnika/suradnika Upravom OF-a, svojim kolegama nastavnicima/suradnicima, akademskim uvjetima, administrativnim i pomoćnim osobljem, materijalnim uvjetima rada,

Razrada aktivnosti:

Zadatak	Opis zadatka	Odgovorne osobe	Rokovi
N3.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Vođenje evidencije o nastavnoj opterećenosti nastavnika i suradnika. • Objavljivanje u godišnjem izvješću Pročelnika o radu OF-a. 	Pročelnik, Zamjenik pročelnika za nastavu i studente,	Svake godine.
N3.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Primjena pravilnika o nagrađivanju. • Dodjela nagrada. 	Povjerenstvo za dodjelu nagrada i pohvala, Pročelnik	Svake godine.
N3.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Vođenje evidencije na temelju izvješća djelatnika o svojim sudjelovanjima na stručnim skupovima kao i studijskim boravcima na drugim institucijama. 	Pročelnik, Zamjenik pročelnika za nastavu i studente, IAESTE, ERASMUS, CEEPUS koordinatori	Svake godine.
N3.4.	<ul style="list-style-type: none"> • Poticanje objavljivanja i administriranja on-line nastavnih materijala na web stranicama OF. • Organiziranje sustavnog procesa recenzija ponuđenih nastavnih materijala. 	Zamjenik pročelnika za nastavu i studente, Voditelj Ureda za kvalitetu, Povjerenstvo za izdavačku djelatnost	Svake godine.
N3.5.	<ul style="list-style-type: none"> • Sufinanciranje izdavanja udžbenika, skripata i drugih tiskanih materijala namijenjenih nastavi. 	Pročelnik, Povjerenstvo za izdavačku djelatnost,	Svake godine.
N3.6.	<ul style="list-style-type: none"> • Izrada anketnog upitnika • Provedba ankete. 	Zamjenik pročelnika za nastavu i studente, Voditelj Ureda za kvalitetu	<ul style="list-style-type: none"> • Do kraja akademske 2018/19. godine • Svake dvije godine.

Na Odjelu za fiziku djeluje Povjerenstvo za osiguranje i unaprjeđenje kvalitete visokog obrazovanja čija je zadaća organiziranje, koordiniranje, razvijanje i provođenje unutarnjih mehanizama osiguravanja, unaprjeđenja i promicanja kvalitete.

Povjerenstvo u suradnji sa Sveučilišnim centrom za osiguranje kvalitete organizira i provodi Jedinственu sveučilišnu anketu. Rezultati ankete svake se godine detaljno analiziraju na Vijeću Odjela, te se sukladno njima poduzimaju odgovarajuće mjere poboljšanja kvalitete nastave. Također se redovito prikupljaju i analiziraju standardni indikatori kvalitete. Sustavno se kroz izvješća Hrvatskog zavoda za zapošljavanje prate mogućnosti zapošljavanja bivših studenata Odjela za fiziku. Djelovanjem Alumni kluba prate se njihove karijere na osnovu čega se posredno mogu donijeti zaključci o njihovoj kompetentnosti, a temeljem toga i o kvaliteti studijskih programa odnosno nastavnika i suradnika OF-a. Formaliziranje unutarnjeg sustava za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete temelji se na strateškom cilju **Razvoj sustava osiguranja kvalitete**.

Strateški cilj: N4 - Razvoj sustava osiguranja kvalitete

Zadatak N4.1. Implementacija Pravilnika o ustroju i djelovanju sustava osiguranja kvalitete.

Zadatak N4.2. Implementacija Priručnika o osiguranju kvalitete.

Zadatak N4.3. Informiranje javnosti o aktivnostima vezanim za razvoj sustava osiguranja kvalitete kroz redovito ažuriranje web stranice.

Razrada aktivnosti:

Zadatak	Opis zadatka	Odgovorne osobe	Rokovi
N4.1.	<ul style="list-style-type: none"> Implementacija Pravilnika o ustroju i djelovanju sustava osiguranja kvalitete na OF-u 	Povjerenstvo za osiguranje kvalitete visokog obrazovanja, voditelj Ureda za kvalitetu	Kontinuirano
N4.2.	<ul style="list-style-type: none"> Implementacija Priručnika za osiguranje kvalitete (sadrži aktivnosti, indikatore kvalitete, načine praćenja indikatora te ostale postupke kojima se osigurava odnosno unaprjeđuje kvaliteta.) 	Povjerenstvo za osiguranje kvalitete visokog obrazovanja, voditelj Ureda za kvalitetu	Kontinuirano
N4.3.	<ul style="list-style-type: none"> Izrada i administriranje web stranice koja sadrži sve informacije o sustavu osiguranja kvalitete 	Voditelj Ureda za kvalitetu, Carnet sistem inženjer	30. rujna 2018. Kontinuirano

Znanstvenoistraživački rad temelji se na fundamentalnim, primijenjenim i razvojnim istraživanjima kojima se prikuplja znanstvena građa, sistematiziraju postojeće znanstvene spoznaje, oblikuju i prezentiraju znanstvena postignuća. Odvija se radom na domaćim i međunarodnim znanstvenim projektima, objavljivanjem radova u časopisima i zbornicima radova sa znanstvenih skupova te aktivnostima vezanim uz popularizaciju znanosti putem javnih predavanja, radionica, okruglih stolova, festivala.

Uspješno provođenje i ispunjavanje zadaća i ciljeva znanstvenoistraživačkog rada najvećim dijelom ovisi o znanstvenim kompetencijama znanstvenika i istraživača. Njihovo stalno poboljšanje preduvjet je ispunjavanja zadataka strateškog cilja Z5. Definiranje i sustavno praćenje indikatora učinaka može pružiti realnu sliku i mogućnosti napredovanja kako pojedinca tako i cijele ustanove. Na osnovu analize dobivenih podataka, poduzimat će se odgovarajuće aktivnosti usmjerene ka daljnjem povećanju kvalitete znanstvenoistraživačkog rada na Odjelu.

Strateški cilj: Z5 - Održavanje postojeće te daljnje unaprjeđenje znanstvene izvrsnosti nastavnika i suradnika OF-a.

Zadatak Z5.1. Praćenje znanstvene produktivnosti i izvrsnosti nastavnika i suradnika OF-a

Zadatak Z5.2. Praćenje broja prijava znanstvenih projekata na domaćim i međunarodnim natjecajima.

Zadatak Z5.3. Jačanje domaće i međunarodne suradnje.

Zadatak Z5.4. Poticanje mobilnosti i postdokorskog usavršavanja nastavnika i suradnika.

Zadatak Z5.5. Praćenje prosječnog financiranja znanstvenih aktivnosti po nastavniku i suradniku.

Zadatak Z5.6. Praćenje broja recenzija znanstvenih radova, projekata i programa.

Zadatak Z5.7. Poticanje suradnje s gospodarskim subjektima kroz ponudu i realizaciju obostrano korisnih projekata.

Zadatak Z5.8. Održavanje popularno-znanstvenih predavanja na OF-u, organiziranje i sudjelovanje na radionicama usmjerenim ka popularizaciji fizike.

Zadatak Z5.9. Uključivanje studenata diplomskih studija u rad na znanstvenim projektima.

Zadatak Z5.10. Osiguravanje neophodne računalne opreme kao osnovnog sredstva u znanstveno-istraživačkom radu.

Zadatak Z5.11. Konstantno opremanje laboratorija OF-a znanstveno-istraživačkom opremom.

Razrada aktivnosti:

Zadatak	Opis zadatka	Odgovorne osobe	Rokovi
Z5.1.	<ul style="list-style-type: none"> Evidentiranje objavljenih radova po kategorijama časopisa Evidentiranje faktora utjecaja časopisa u kojima su radovi svakog nastavnika objavljeni i njihova kategorizacija u kvalitetne razrede (Q1, Q2, Q3 i Q4) Evidentiranje indeksa citiranosti nastavnika Usporedba s prethodnim godinama 	Zamjenik pročelnika za znanstvenoistraživačku djelatnost, Nastavnici i suradnici	01. ožujka svake godine.
Z5.2	<ul style="list-style-type: none"> Poticanje informiranja o domaćim i inozemnim natjecajima Poticanje korištenja administrativne pomoći sveučilišnog Odsjeka za EU fondove, stručne i razvojne projekte s gospodarstvom Evidentiranje broja prijavljenih domaćih i međunarodnih znanstvenih projekata. Evidentiranje broja odobrenih domaćih i međunarodnih znanstvenih projekata. Evidentiranje broj znanstvenika uključenih u odobrene domaće odnosno međunarodne znanstvene projekte Usporedba s prethodnih 5 godina 	Zamjenik pročelnika za znanstvenoistraživačku djelatnost	01. ožujka svake godine.
Z5.3.	<ul style="list-style-type: none"> Poticanje uspostavljanja suradnje sa srodnim domaćim i međunarodnim istraživačkim grupama Poticanje uključivanja u rad domaćih i međunarodnih organizacija (članstva u strukovnim društvima) Praćenje broja sudjelovanja u znanstvenim i organizacijskim odborima te stručnim povjerenstvima Evidentiranje broja ostvarenih domaćih i međunarodnih kontakata Evidentiranje broja formaliziranih domaćih i međunarodnih suradnji Usporedba s prethodnim godinama 	Zamjenik pročelnika za znanstvenoistraživačku djelatnost	01. ožujka svake godine.
Z5.4	<ul style="list-style-type: none"> Poticanje ulazne i izlazne mobilnosti Evidentiranje mobilnosti i usavršavanja nastavnika i suradnika Evidentiranje broja ostvarenih boravaka Usporedba s prethodnim godinama 	Zamjenik pročelnika za znanstvenoistraživačku djelatnost	01. ožujka svake godine.
Z5.5.	<ul style="list-style-type: none"> Osiguravanje financijskih sredstava Implementacija postojećeg ili izrada novog kriterija za raspodjelu financijskih sredstava shodno iznosu osiguranih sredstava Donošenje plana znanstvenog usavršavanja za svaku kalendarsku godinu Praćenje izvršavanja plana i usporedba s prethodnim godinama 	Pročelnik, Zamjenik pročelnika za znanstvenoistraživačku djelatnost, Predstojnici Zavoda, Voditeljica računovodstva	01. ožujka svake godine.