

Akcijski plan za 2019. godinu Sveučilište u Rijeci, Odjel za fiziku

Opći podaci o sastavnici / centru / trgovačkom društvu	
Naziv:	Sveučilište u Rijeci, Odjel za fiziku
Odgovorna osoba:	Mladen Petravić
e-pošta:	mpetravic@phy.uniri.hr

Zadatak 1. Povećanje broja studenata i kvalitete studiranja	
<i>Obrazloženje (do 300 znakova)</i>	Ova aktivnost je obrađena u Strategiji razvoja OFRI 2018.-2020. u poglavlju Obrazovanje. U Strategiji, koja je ujedino i Akcijski plan OFRI, se predlažu aktivnosti kompatibilne Zadatku 1, poput povećanja atraktivnosti studiranja fizike, promoviranja studiranja na SuRi, osuvremenjavanja studijskih programa i povećanja kvalitete studiranja.
<i>Aktivnosti (po potrebi dodati ili izuzeti)</i>	POVEĆATI ATRAKTIVNOSTI STUDIRANJA (a) Fleksibiliziranje studijskih programa (10- 15%) U planu je revizija svih studijskih programa s ciljem veće usklađenosti sa sličnim studijskim programima na riječkom ali i drugim hrvatskim sveučilištima, koja će omogućiti veću internu i eksternu mobilnost studenata i veću mogućnost uključivanja na tržište rada. Izmijenjeni studijski programi će uključivati veći broj izbornih predmeta i mogućnost biranja izbornih predmeta s drugih sastavnica u skladu s interesima studenata ali i potrebama tržišta rada. Izmjena nastavničkih smjerova preddiplomskog studija Fizika na način da omogućavaju stjecanje temeljnih stručnih znanja iz fizike, nakon čega će student moći steći pedagoške kompetencije u okviru cjeloživotnog obrazovanja, omogućit će veću konkurentnost prvostupnika na natjecajima za učitelje fizike u skladu sa Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi. (b) Internacionalizaciju OFRI je pokrenuo niz inicijativa kako bi uvéo elemente internacionalizacije u naše studijske programe: - gostovanja stranih znanstvenika koji održe predavanja za studente u okviru nekog od kolegija, prijave kroz SuRi za dolazne stipendije stranih znanstvenika (prof. dr. Ulise Munari iz Italije i dr. Narek Sahakyan iz Armenije) već su poslani i potencijalni

datumima za 2019. godinu su dogovoreni, a uskoro planiramo prijaviti dolaznu mobilnost za još nekoliko znanstvenika u 2019. godini s kojima su dogovori u tijeku. U okviru dolaska prof. Munarija razmatrat će se mogućnost suradnje našeg doktorskog studija Fizika s doktorskim studijem Sveučilišta u Padovi.

- 2018. godine OFRI je primljen u Međunarodnu interdisciplinarnu doktorsku mrežu IDPASC (The International Doctorate Network in Particle Physics, Astrophysics and Cosmology, <http://www.idpasc.lip.pt>).

- Prijava međunarodnih projekata (od 2019. započinje odobrena COST akcija "Quantum gravity phenomenology in Multi-messenger approach" voditelja J.M. Carmona sa Sveučilišta u Zaragozi, Španjolska, u kojoj OFRI vodi radni grupu "Gamma-ray astronomy", a očekuju se rezultati prijave COST akcije Atomic Layer Processing in Europe (ALPinE) voditelja Istvana Bence sa Sveučilišta u Debrecenu, Mađarska, u kojemu OFRI sudjeluje kao sekundarni predlagatelj.

OFRI će intenzivirati te aktivnosti u 2019. godini. Osim toga, nekoliko znanstvenika OFRI aktivno učestvuje u velikim međunarodnim znanstvenim kolaboracijama: kolaboracija MAGIC (Major Atmospheric Gamma Imaging Cherenkov telescopes, <https://magic.mppmu.mpg.de>), i kolaboracija LST (Large Size Telescope) međunarodnog konzorcija CTA (Cherenkov Telescope Array, <https://www.cta-observatory.org>) koje podižu vidljivost i internacionalizaciju znanstvenoga rada u OFRI.

(c) Inovativnost nastavnih metoda

Aktivnosti koje predviđa strategija OFRI uključuju: izradu ishoda učenja za sve studijske programe; povjeravanje nastave na naprednim kolegijima znanstveno-aktivnim nastavnicima, što znači da se studentima prenose nova znanja i otkrića u odgovarajućim područjima; mijenjanje i nadopunjavanje nastavnih planova u skladu sa značajnim i brzim promjenama u znanosti i tehnologiji; uvođenje inovativnih metoda nastave (projektna nastava, povezivanje s gospodarstvom i omogućavanje izrade diplomskih i završnih radova u suradnji s lokalnom privredom i poduzetništvom); uključivanje studenta u istraživački i stručni rad kroz seminare, izradu završnih i diplomskih radova u istraživačkom i stručnom okruženju (kod poslodavaca; OFRI je partner u prijavi SuRi projekta EU socijalnog fonda Razvoj, unapređenje i provedba stručne prakse u visokom obrazovanju, u kojemu je osmišljena stručna praksa), uključivanje studenata u konferencijske prezentacije, sudjelovanje studenata na seminarima Odjela; osuvremenjavanje nastavnih pomagala, vježbi, opreme i literature; uvođenje novih praktikuma vezanih za razvoj odgovarajućih studijskih programa, poput praktikuma iz fizike okoliša.

Uz upravu OFRI, navedenom problematikom i njenom provedbom se posebno bavi i Savjet za nastavu i studentska pitanja. Zainteresirani i motivirani studenti preduvjet su za uspješno studiranje, visoku prolaznost i dobre rezultate na ispitima. OFRI

	želi studente dodatno motivirati kroz interakciju s nastavnim osobljem u istraživačkom okruženju. OFRI će i dalje nastojati razvijati i osuvremenjavati kolegije kroz prožimanje nastave i istraživanja kako bi ponuđeni nastavni kurikul bio suvremen, zanimljiv i raznolik, uz izbornost kroz predmete koji pokrivaju suvremene znanstvene spoznaje. OFRI će i dalje inzistirati na diplomskim i završnim radovima iz istraživačkih područja zaposlenika OFRI (ili vanjskih suradnika) i s temama unutar stručnosti mentora, uz poželjno objavljivanje znanstvenih i stručnih radova sa studentima. OFRI je također uveo i novčanu godišnju nagradu za najbolji diplomski i završni rad naših studenata koja se dodjeljuje na Dan Odjela. (d) Unaprjeđenje zapošljivosti (novi studijski programi i povećanje kvota u deficitarnim zanimanjima) Nastava treba pratiti potrebe tržišta rada, a njeno osuvremenjivanje želimo ostvarivati kroz projekte u kojima se promiče studiranje STEM znanosti, posebno fizike. Upravo kroz predloženi HKO projekt FizKO, OFRI, između ostaloga, planira osuvremeniti nastavne programe na preddiplomskoj i diplomskoj razini i unaprijediti zapošljivost studenata fizike. U tu će se svrhu napraviti opsežne ankete s potencijalnim poslodavcima kako bi se ishodi učenja i kompetencije prilagodili potrebama tržišta rada. Najnovija istraživanja su pokazala da je jedno od deficitarnih zanimanja u našoj županiji upravo srednjoškolski profesor fizike i matematike. OFRI uviđa da su nastavnički studiji, unatoč vrlo visokoj zapošljivosti, sve manje privlačni potencijalnim studentima zbog neodgovarajućeg položaja te struke u hrvatskome društvu. OFRI će kroz ljetne škole, otvorene dane, Subotnja jutra, brošure, Tetragon i druga takmičenja promovirati nastavnički studij među učenicima i u široj društvenoj zajednici. Očekuje se da bi problemu regrutacije za nastavničke studije mogle pomoći aktivnosti i komunikacije kroz novoosnovani Alumni klub OFRI. (e) Razvijanje sustava priznanja prethodnog učenja Za dodatno unaprjeđenje svih aktivnosti povezanih s učenjem i poučavanjem fizike osnovana je Katedra za edukacijsku fiziku, kao dio strateške odluke iz Strategije OFRI. Katedra će razvijati i unaprjeđivati sve aktivnosti povezane s učenjem i poučavanjem fizike kroz znanstvene i stručne radove i projekte, organizaciju konferencija i stručnih skupova, suradnju sa školama i vrtićima te razvijanje edukacijskih i znanstveno-popularizacijskih sadržaja i aktivnosti. Katedra će predlagati i pokretati programe cjeloživotnog učenja i razvijati sustav priznanja prethodnog učenja.
2.	PROMOVIRATI STUDIRANJE NA SVEUČILIŠTU U RIJECI (a) Novi atraktivni promotivni sadržaji OFRI je 2018. godine izdao novi i osuvremenjeni promotivni letak, a planira se izdavanje novog letka svake godine. (b) Povećanje/isticanje privlačnosti okruženja (mediteranska

	orijentacija, 'zeleno i plavo', Europska prijestolnica kulture - luka različitosti, povezanost s bliskim sveučilištima u Italiji, Sloveniji, Austriji i sl.) OFRI će u svojim letcima i drugim provomotivnim materijalima isticati prednosti i atraktivnost studiranja u Rijeci. U tijeku su dogovori za organizaciju nekoliko događanja u 2020. u sklopu Europske prijestolnice kulture: međunarodna škola za doktorande u sklopu mreže IDPASC; znanstveni sastanak Hrvatskog fizikalnog društva (HFD); studentska konferencija u suradnji sa Studentskom sekcijom HFD, preko kojih će se promovirati privlačnost studiranja u Rijeci.
	RAZVIJATI NOVE KONCEPCIJE STUDIJSKIH PROGRAMA (a) združeni studiji OFRI izvodi, kao nositelj, zajedničke studije s Riteh i OMRI i ne planira za sada uvođenje združenih studija. (b) studiji u formi dvostruke diplome Na prijedlog prof. Munarija sa Sveučilišta u Padovi razmotrit će se mogućnost suradnje našeg doktorskog studija Fizika s doktorskim studijem Sveučilišta u Padovi pri čemu je otvorena za razmatranje i mogućnost dvostruke diplome. (c) zajednički studijski programi OFRI od ak.god. 2010./2011. održava zajednički studij Inženjerstvo i fizika materijala s Riteh, na kojemu je do sada diplomiralo troje studenata. (d) koncept 'campuses aborad' Ne odnosi se na OFRI. (e) međunarodna partnerstva u izvedbi programa cjeloživotnog učenja/ljetnih škola/'tailor made' programa OFRI ne planira ove aktivnosti.
3. 4.	POVEĆATI KVALITETU STUDIRANJA (a) uklanjanje barijera uspješnom studiranju Na OFRI će se nastaviti uklanjati prepreke uspješnom studiranju koje proizlaze iz stečenih kompetencija, motivacijskih ili socio-ekonomskih razloga te pripadnosti ranjivim skupinama (studenti s invaliditetom, stariji studenti, studenti-roditelji i sl.). Prepreke će se uklanjati kroz prilagodbe u nastavi i na ispitima posredstvom koordinatora za studente s invaliditetom te u suradnji sa (studentskim) liječnikom i Sveučilišnim savjetovališnim centrom, u skladu s Protokolom za skrb i praćenje studenata sa zdravstvenim teškoćama, invaliditetom i kroničnim bolestima. Također, nastavit će se uklanjati prepreke za studente lošijeg socio-ekonomskog statusa omogućavanjem plaćanja školarina u više rata. (b) povećanje relevantnosti obrazovanja kroz stjecanje

		praktičnih kompetencija (razvijanje inovativnih programa stručne prakse) OFRI je partner u prijavi SuRi projekta EU socijalnog fonda Razvoj, unapređenje i provedba stručne prakse u visokom obrazovanju, u kojemu je osmišljena stručna praksa, kao jedna od strateških odrednica OFRI. (c) djelovanje ureda za karijere (alumni klubovi, komunikacija studenata i budućih poslodavaca i sl.) Osnovan je Alumni klub OFRI i uspostavljena je veza s alumnima OFRI. Djelatnost Alumni kluba će se proširivati i intenzivirati. Komunikaciju studenata s potencijalnim poslodavcima povećavamo i kroz izradu završnih i diplomskih radova u istraživačkom i stručnom okruženju (kod poslodavaca), a upravo će naši studenti u okviru HKO projekta FizKO, provoditi ankete i direktno komunicirati s potencijalnim poslodavcima.
Zadatak 2. Povećanje znanstvene i umjetničke produkcije - poboljšanje pozicije na rang listama (Europske mreže sveučilišta)		
<i>Obrazloženje (do 300 znakova)</i>		Ova aktivnost je obrađena u Strategiji razvoja OFRI 2018.-2020. u poglavlju Znanstveno-istraživački rad. Strategija predlaže niz aktivnosti za ostvarenje ciljeva kompatibilnih Zadatku 2, poput prijave i provedbe projekata, zapošljavanje i napredovanje znanstvenika, motiviranje uspješnih znanstvenika, te osnivanje doktorskih studija.
<i>Aktivnosti (po potrebi dodati ili izuzeti)</i>	1.	POVEĆATI UDJEL EU FONDOVA I SREDSTAVA IZ REGIONALNIH/STRUČNIH PROJEKTA U UKUPNOM PRORAČUNU (a) osnaživanje centara/službi za kompetitivne projekte (partnerstvo s agencijama koje pružaju usluge prijave i upravljanja projektima, izmjene u regulativi nagrađivanja rada vezanog uz EU fondove i sl.) U Strategiji OFRI se znanstveno-istraživački rad tretira kao jedna od temeljnih djelatnosti Odjela. Bez izvrsnosti u toj djelatnosti nije moguće ostvariti izvrsnost u drugim djelatnostima, poput nastave, međunarodne suradnje i privlačenja većeg broja studenata ili utjecaj na razvoj društva znanja. Znanstveno-istraživački rad u velikoj mjeri ovisi o znanstvenim projektima financiranim iz vanjskih (domaćih i međunarodnih) izvora. OFRI će poticati, podržavati i pomagati nastojanje znanstvenika u prijavama i dobivanju vanjskog financiranja za svoj rad. Jedan od elemenata koji određuju znanstveno aktivnog zaposlenika je i uspješnost u dobivanju i vođenju kompetitivnih projekata financiranih iz vanjskih izvora. OFRI će osigurati mogućnost predevaluacije projektnih prijedloga (pogotovo mlađih znanstvenika) od strane iskusnih i uspješnih znanstvenika na Odjelu koji su već vodili projekte, te pružati maksimalnu administrativnu podršku u vođenju projekata. Osnovan je Savjet za znanost i projekte koji će poticati, provoditi i pratiti spomenute aktivnosti. OFRI će i dalje surađivati sa sveučilišnim službama, poput Centra za EU projekte, s kojim je ostvario nekoliko uspješnih projekata. (b) razvijanje suradnje radi pružanja stručne podrške s JLS i ministarstvima RH Članovi OFRI uključeni su u pružanje stručne podrške projektima

	JLS (R. Jurdana-Šepić članica savjetodavnog tijela Grada Opatije za osnivanje znanstveno-muzejskog centra Andrija Mohorovičić u Voloskom) te će uključivanjem u odgovarajuće sveučilišne aktivnosti nastaviti razvijati suradnju s JLS i ministarstvima RH.
2.	RAZVIJATI MODEL/PROGRAM PRIVLAČENJA ISTRAŽIVAČA (S PROFILOM ORCH-ID, RESEARCHER-ID) (a) privlačenje mladih istraživača/talenata OFRI je pažljivom kadrovskom politikom i vođenjem brige o prioritetnim znanstvenim područjima bio uspješan u privlačenju mladih istraživača. U posljednje dvije godine zaposleno je dvoje mladih docenata te pet doktoranada. OFRI će i dalje nastaviti s takvom kadrovskom politikom, unatoč ograničenjima oko zapošljavanja, koristeći vlastite koeficijente (uglavnom oslobođene umirovljenjem djelatnika). (b) primjena regulative vezane uz znanstvenike povratnike OFRI planira zaposliti u sljedeće dvije godine barem jednog znanstvenika povratnika. Kandidati postoje i s njima se vode razgovori. (c) privlačenje internacionalnih znanstvenika u dijelu radnog vremena ili u trajanju najmanje jednog semestra OFRI je kroz Zakladu SuRi i program dolazne mobilnosti prijavio prošle i ove godine nekoliko projekata za dolazak internacionalnih znanstvenika na OFRI i planira nastaviti s tom praksom u 2019. godini. (d) intenziviranje mogućnosti angažmana gostujućih i počasnih profesora Ovu mogućnost će za 2019. godinu raspraviti i dati prijedloge Savjet za znanost i projekte i Savjet za nastavu i studentska pitanja. U tom smislu, prof. dr. Zdravko Lenac predložen je za profesora emmeritusa.
3.	UNAPRIJEDITI POSTUPKE MOTIVIRANJA USPJEŠNIH ZNANSTVENIKA (a) materijalno i nematerijalno nagrađivanje znanstvenika OFRI je u Strategiji OFRI predvidio nagrađivanje znanstvenika. Predviđa se poticnje rada i produktivnosti, a poticaji se mogu kretati od predlaganja za sveučilišne i državne nagrade ili smanjenja nastavnog opterećenja, do odobravanja dužih odsustava zbog znanstvene suradnje ili davanja prednosti kod zapošljavanja novih suradnika, od doktoranada do viših zvanja. OFRI je također uveo i godišnju nagradu za najbolji znanstveni rad mladog znanstvenika iz svakog od dva Zavoda. (b) uvođenje dodatnih jasnih inter-institucijskih kriterija vezanih uz napredovanje i statusa na sastavnicama U Strategiji OFRI je ovoj točki posvećena posebna pozornost. Ograničenje broja novih radnih mjesta i koeficijenata zahtjeva strateško osmišljavanje kadrovskog širenja Odjela. Znanstveno-aktivnim zaposlenicima treba pružiti mogućnost napredovanja prema kriterijima propisanim Zakonom i jasnim dodatnim kriterijima propisanim unutar Odjela, kako bi se osiguralo zapošljavanje i napredovanje najkvalitetnijih znanstvenika. OFRI

		je razradio i na mrežnim stranicama objavio detaljni postupak i kriterije za napredovanje koje se pokreće unutar OFRI. OFRI će nastaviti optimalno koristiti postojeće koeficijente za napredovanja i otvaranja novih radnih mjesta, vodeći računa o kvaliteti kandidata, pravcima znanstveno-istraživačkog razvoja Odjela i nastavnim potrebama i opterećenjima. Izradit će se realni plan napredovanja za svakog djelatnika OFRI barem dvije godine prije planiranog napredovanja, s dobro definiranim ciljevima, kontrolnim točkama i smjernicama prilagođenim novom Pravilniku o uvjetima napredovanja, Odlukama Rektorskog zbora i našeg internog pravilnika.
	4.	UNAPRIJEDITI DOKTORSKU EDUKACIJU (a) internacionalizacija doktorskih studija OFRI je prošle akademske godine zaokružio obrazovnu vertikalnu otvaranjem sveučilišnog poslijediplomskog (dokorskog) studija Fizika. Studij je već je u prvoj godini u potpunosti ispunio upisnu kvotu i upisao deset doktoranada. Doktorski studij se odvija na engleskom jeziku. U pripremi je brošura koja će se poslati različitim institucijama u zemlji i svijetu. 2018. godine OFRI je primljen u Međunarodnu interdisciplinarnu doktorsku mrežu IDPASC (The International Doctorate Network in Particle Physics, Astrophysics and Cosmology, http://www.idpasc.lip.pt). Na prijedlog prof. Munarija sa Sveučilišta u Padovi razmotrit će se mogućnost suradnje našeg dokorskog studija Fizika s dokorskim studijem Sveučilišta u Padovi. (b) aktivno praćenje karijera doktoranada i povezivanje doktoranada s potencijalnim poslodavcima Ovu aktivnost će OFRI provoditi sljedećih godina, nakon završenog studija prve generacije doktoranada. (c) razvijanje doktorske škole Uz razvijanje vlastite dokorske škole (za sada se upisuju doktorandi iz četiri područja: fizike čvrstoga stanja, astrofizike, fizike elementarnih čestica i medicinske fizike) OFRI podržava osnivanje i jačanje dokorske škole na SuRi.
Zadatak 3. Kreirati novi model/sustav transfera znanja i suradnje sa zajednicom – povećanje regionalnog impakta		
Obrazloženje (do 300 znakova)		Strategija razvoja OFRI u poglavlju Javna djelatnost potiče suradnju i povećanje utjecaja na širu društvenu zajednicu. Uz promicanje fizike u društvu i programe cjeloživotnog obrazovanja, potiče se jačanje utjecaja na razvoj lokalne i šire društvene zajednice kroz sudjelovanje zaposlenika u lokalnim, državnim i međunarodnim tijelima.
Aktivnosti (po potrebi dodati ili izuzeti)	1.	IZRADITI BAZU PODATAKA - KATALOG KOMPETENCIJA I EKSPERTIZA OFRI dijeli niz zajedničkih laboratorija s CMNZT za koje postoje baze podataka i kompetencija u brošuri koju je izdao CMNZT. OFRI će tu bazu osuvremeniti i proširiti na laboratorije koji nisu zajednički s CMNZT.
	2.	KREIRATI PROGRAME USAVRŠAVANJA KOMPETENCIJA ZNANSTVENIKA ZA TRANSFER ZNANJA OFRI u svom strateškom dokumentu predviđa korištenje

		jedinstvene znanstvene opreme koja postoji u laboratorijima OFRI za komercijalne usluge kroz osnivanje Analitičkih servisa čiji će nositelji biti OFRI kroz Zavod za eksperimentalnu i primijenjenu fiziku (u suradnji s CMNZT), ili kroz prijavu zajedničkih projekata s industrijskim partnerima. Analitičkim uslugama na poslovnoj osnovi osigurati dobar dio sredstava za održavanje skupe eksperimentalne opreme. Za ovakve poslove OFRI će kreirati interne programe usavršavanja i po potrebi se konzultirati sa stručnjacima iz Znanstveno tehnološkog parka SuRi.
		UVRSTITI POSTIGNUĆA U TRANSFERU ZNANJA U KRITERIJE ZA NAPREDOVANJE/MATERIJALNI I NEMATERIJALNO NAGRAĐIVANJE
	3.	Strategija OFRI predviđa vrednovanje suradnje s gospodarstvom u postupku napredovanja kako u tom dijelu uspješni zaposlenici ne bi bili zakinuti kod napredovanja zbog vremena utrošenog na suradnju s gospodarstvom.
	4.	RAZVIJATI NOVE MODELE PROMOCIJE EKSPERTIZA I KOMPETENCIJA U ŠIROJ ZAJEDNICI Strategija OFRI predviđa jačanje suradnje OFRI s drugim ustanovama. Javna djelatnost OFRI očituje se i kroz suradnju s drugim odgojnoobrazovnim ustanovama u zemlji i svijetu (vrtićima, osnovnim i srednjim školama, sveučilištima i njihovim sastavnicama, znanstvenim i muzejskim centrima) ili tijelima lokalne zajednice. Predložene su aktivnosti poput predlaganja zajedničkih znanstvenih, obrazovnih, stručnih i popularizacijskih programa i projekta ili zajedničkih prijava na natječaje.
	5.	RAZVITI SUSTAVE PODRŠKE ZNANSTVENICIMA S REZULTATIMA U PODRUČJU I&R OFRI je u Strategiji OFRI predvidio nagrađivanje znanstvenika. Predviđa se poticnije rada i produktivnosti, a poticaji se mogu kretati od predlaganja za sveučilišne i državne nagrade ili smanjenja nastavnog opterećenja, do odobravanja dužih odsustava zbog znanstvene suradnje ili davanja prednosti kod zapošljavanja novih suradnika, od doktoranada do viših zvanja.
	6.	RAZVITI SUSTAVE PODRŠKE ISTRAŽIVANJIMA UNUTAR PROJEKTA PAMETNE SPECIJALIZACIJE Kroz aktivnosti uključivanja gospodarskog sektora u proces razvoja praktične nastave i studijskih programa, te izrade završnih i diplomskih radova, OFRI planira povećati primjenjivost i relevantnost znanja studenata te pozitivno utjecati na kompetencije studenata i njihovu zapošljivost. Spomenutim aktivnostima također planiramo utjecati na poboljšanje ili razvoj određenih tehnoloških procesa od interesa za gospodarstvo. Djelatnici Katedre za edukacijsku fiziku nastaviti će suradnju s Filozofskim i Učiteljskim fakultetom dajući doprinos u odgovarajućim programima cjeloživotnog obrazovanja za zanimanja odgajatelja, učitelja i nastavnika.
Zadatak 4. Unaprijeđenje i razvoj IKT sektora		
Obrazloženje (do 300	OFRI podržava unaprijeđenje i razvoj IKT sektora i implementirat će sve	

znakova)	predložene modele i postupke.	
Aktivnosti (po potrebi dodati ili izuzeti)	1.	POBOLJŠANJE SERVISA SPP I PORTFELJA DJELATNIKA (POVEZATI S KATALOGOM KOMPETENCIJA I EKSPERTIZA) OFRI inzistira na obnovi i kontinuiranom ažuriranju naših mrežnih stranica (što se u velikom dijelu i ostvaruje) i praćenju i ažuriranju portfelja djelatnika (što se djelomično i ostvarilo).
	2.	OPTIMIZIRANJE SUSTAVA ISVURI 2.0 I TURNITIN OF će impementirati naputke dobivene od službi SuRi.
	3.	RAZVIJATI NOVE MODELE E-UČENJA (a) ispitna literatura u e-formatu Nastavit ćemo praksu korištenja mnogih e-alata u studijskim programima. Studentima je dostupna većina nastavnih materijala u elektroničkom obliku putem e-kolegija, repozitorija i mrežnih stranica kolegija. Pod nastavnim materijalima podrazumijevaju se skripte, web courseware, rješenja zadataka s vježbi i domaćih zadaća, rukopisne zbirke, pripreme za praktikumske vježbe, prezentacije s predavanja, dopunski materijali (linkovi, video klipovi i sl.), digitalizirane knjige i sl. Također, u okviru pojedinih e-kolegija koriste se napredni e-alati, tj. različiti software-i, sučelja i programi. (b) priznavanje stjecanja kompetencija u sustavu MOOG Nije u nadležnosti OFRI. (c) razvijanje programa/projekata koji koriste napredne tehnologije (popularizacija i kratki programi vezani uz Data Science, umjetnu inteligenciju i sl.) Nastavit ćemo praksu korištenja naprednih e-alata u okviru pojedinih e-kolegija. Primjerice, u kolegiju Simboličko programiranje koristi se software Python i sučelje Jupyter koji se zajedno distribuiraju (sa svim ostalim potrebnim paketima za izvođenje nastave) putem Anaconda-e, a u kolegiju Napredna računalna fizika koristi se programiranje u C++, Python-u i Mathematica-i te dodatni software-i: ROOT, Latex i Eureqa.
Zadatak 5. Povećanjem rezultata povećati proračunsko/razvojno financiranje (nova radna mjesta, povećanje limita plaća)		
Obrazloženje (do 300 znakova)	Strategija razvoja OFRI u poglavlju Sređivanje financijskog poslovanja predlaže niz mjera za povećanje financiranja rada OFRI i smanjenje troškova poslovanja.	
Aktivnosti (po potrebi dodati ili izuzeti)	1.	PLANIRATI ALOKACIJU PROGRAMSKIH SREDSTAVA NA NAČIN DA SE NAGRAĐUJU REZULTATI PREMA PRIORITETIMA OFRI ima razrađen plan nagrađivanja djelatnika koje se ne provodi u potpunosti zbog popunjenosti nastavnih normi. O novom načinu raspodjele programskih sredstava raspravljat će se kontinuirano na kolegiju OFRI i Savjetima OFRI.
	2.	PRIORITETE FINANCIRANJA VEZATI UZ INTEGRACIJSKE PROJEKTE Za ostvarenje znanstvene izvrsnosti i međunarodne važnosti znanstvenog rada OFRI kroz Strategiju razvoja potiče stvaranje većih istraživačkih grupa i promicanje suradnju među znanstvenicima u OFRI u prioritetnim područjima za OFRI ili

		područjima u kojima OFRI ima priznatu međunarodnu stručnost (uspješno su оформljene tri veće grupe, u fizici čvrstoga stanja, astrofizici i fizici elementarnih čestica). Dodatno će se razraditi kriteriji dodjele vlastitih i drugih sredstava, otvarati radna mjesta ili dodjeljivati asistenate/doktoranade grupama koje imaju razrađene planove znanstvenog djelovanja, jačati aktivne grupe, izvaninstitucijsku suradnju i prijave na domaće i međunarodne projekte (posebno kao nositelji projekata). Osnovan je Savjet za znanost i projekte koji će poticati, provoditi i pratiti spomenute aktivnosti.
	3.	POTICATI ZAPOSŁJAVANJE KROZ PROJEKTE U Strategiji OFRI se izričito potiče zapošljavanje kroz projekte što je i provedeno u OFRI u prošloj godini zapošljavanjem dvoje djelatnika, a taj trend namjeravamo i dalje poticati i zadržati.
	4.	RAZVIJATI NOVE FINACIJSKE INSTRUMENTE KOJI POTIČU RAZVOJ UZ FINACIJSKU SAMOODRŽIVOST ('FUND-RAISING', 'CAPACITY BUILDING' PROJEKTI, JPP I SL.)
	5.	INTENZIVIRANJEM TRANSFERA ZNANJA OSTVARITI POVEĆANE PRIHODE Suradnja s gospodarstvom spada među strateške prioritete SuRi. U teškoj financijskoj situaciji u kojoj se nalazi znanost u Hrvatskoj, treba ozbiljno razmišljati i o komercijalnim uslugama koje laboratoriji OFRI mogu pružiti široj zajednici i gospodarstvu. OFRI će poticati korištenje jedinstvene znanstvene opreme koja postoji u laboratorijima OFRI za komercijalne usluge kroz osnivanje Analitičkih servisa čiji će nositelji biti OFRI kroz Zavod za eksperimentalnu i primijenjenu fiziku (u suradnji s CMNZT-om), ili kroz prijavu zajedničkih projekata s gospodarskim partnerima. Analitičkim uslugama na poslovnoj osnovi želi se osigurati dobar dio sredstava za održavanje skupe eksperimentalne opreme. OFRI je već realizirao ili su u tijeku takvi projekti. Primjerice, u 2019. godini Laboratorij za elementnu mikroanalizu (LEMA) planira nastavak uspješne suradnje s Općinom Kostrena na uzorkovanju i analizi lebdećih čestica. Nadalje, Laboratorij za pretražnu elektronsku mikroskopiju sudjeluje u uspostavljanju istraživačkom HRZZ projektu TurtleBIOME (Mikrobiom glavate želve, <i>Caretta caretta</i>: uvid u epizoičke i endozoičke zajednice), Laboratorij za fiziku površina sudjeluje u HRZZ projektu NetNano "3D mreže kompleksnih Gebaziranih nanostruktura u staklima: svojstva i primjene", Laboratorij za fiziku površina, Laboratorij za tanke filmove, Laboratorij za pretražnu elektronsku mikroskopiju i Laboratorij za sintezu funkcionalnih materijala se također djelomično financiraju kroz HRZZ projekt "Priprema poroznih tankoslojnih materijala za pročišćavanje vode koristeći tehniku Depozicije atomskih slojeva (ALD)".
Zadatak 6. Povećanje vidljivosti kroz inovativne i internacionalne politike		
Obrazloženje (do 300 znakova)	Strategija razvoja OFRI na nekoliko mjesta ističe važnost vidljivosti OFRI, čijim se povećanjem, uz upravu i sve djelatnike, posebno bavi Savjet za vidljivost Odjela i popularizaciju znanosti koji je osnovan u	

	OFRI.
Aktivnosti (po potrebi dodati ili izuzeti)	KREIRATI FOKUSE VIDLJIVOSTI (a) znanstvena i kulturna diplomacija Znanstvenici OFRI imaju bogatu domaću i međunarodnu suradnju, gostuju na drugim institucijama, sudjeluju na znanstvenim skupovima i ugošćuju brojne domaće i inozemne znanstvenike. Kroz sve te aktivnosti promoviraju OFRI i SuRI i povećavaju vidljivost institucije, što će se i dalje poticati i ostvarivati. (b) centar istraživanja mira i razvoja građanstva Nije u našem djelokrugu rada. (c) ekološka i lokalna orijentacija ('plastic-free university') Ekološka orijentacija je jedno od prioritarnih područja u EU i OFRI u svim svojim projektima i djelatnostima ističe utjecaj na okoliš i očuvanje okoliša te projekte prilagođava tim ciljevima. (d) doktorska i postdoktorska edukacija i projekti OFRI je prošle akademske godine zaokružio obrazovnu vertikalnu otvaranjem sveučilišnog poslijediplomskog (doktorskog) studija Fizika. Studij je već je u prvoj godini u potpunosti ispunio upisnu kvotu i upisao deset doktoranada. Doktorski studij se odvija na engleskom jeziku. U pripremi je brošura koja će se poslati različitim institucijama u zemlji i svijetu. U sklopu doktorskog studija OFRI je uključen u međunarodnu doktorsku mrežu IDPASC (vidi 1.1.(b)) u sklopu koje će biti omogućeno stjecanje dijela ECTS bodova putem pohađanja međunarodnih škola i radionica. Na prijedlog prof. Munarija sa Sveučilišta u Padovi razmatra se mogućnost suradnje našeg doktorskog studija Fizika s doktorskim studijem Sveučilišta u Padovi.
	EPK —VIDLJIVOST SVEUČILISTA KROZ SURADNJU NA PROJEKTIMA (HNK IVANA PL. ZAJCA, DELTALAB, PSI I DR.) OFRI je u suradnji s APURI krajem 2018. godine prijavio projekt "Inspiracije iz nanosvijeta" u sklopu poziva projekta 27 Susjedstava - susjedstvo Kampus u 2019. i 2020. godini koji se provodi unutar projekta Rijeka 2020 –Europska prijestolnica kulture.
	POTICANJE SURADNJE S MEDIJIMA NA INOVATIVNIM PROJEKTIMA KOJI DOPRINOSU KONCEPTU SVEUČILISTA KAO DRUŠTVENOG 'OPINION MAKER'-A OFRI ima dobru dugogodišnju suradnju s medijima, posebno Novim listom i HRTV-om, koji redovito izvještavaju o znanstvenim uspjesima djelatnika OFRI i time povećavaju vidljivost OFRI i SuRI. Kroz te se djelatnosti mijenja percepcija u društvu o studiju fizike i utjecaju fizike na društvo znanja.
	PRIVLAČENJE INICIJATIVA (KONFERENCIJE, RADIONICE I SL.) RADI PODIZANJA PREPOZNATLJIVOSTI - EUA, EK I VIJEĆE EUROPE, NACIONALNO VIJEĆE ZA RAZVOJ I LJUDSKIH POTENCIJALA I SL. OFRI će organizirati sastanak međunarodne kolaboracije LST (Large Size Telescope) konzorcija CTA (vidi 1.b) od 8.-12.7.2019. u Rijeci. Važnost ovog sastanka u odnosu na dosadašnje je to da će se na njemu prezentirati prvi rezultati mjerenja novim prototipom gama-teleskopa LST-1 koji je inaguriran prošle godine, te je ujedno prvi teleskop budućeg opservatorija CTA.

	OFRI će nastaviti s organizacijom popularizacijskog projekta "Subotnje jutro uz fiziku" za učenike i nastavnike osnovnih i srednjih škola. Taj projekt uz znanstveno-popularna predavanja, obuhvaća laboratorijska istraživanja koja vode znanstvenici i stručnjaci iz područja edukacijske fizike. Istraživački usmjerene laboratorijske vježbe su osmišljene na način da pokrivaju razna područja iz fizike te podrazumijevaju aktivan angažman učenika, s ciljem prevladavanja tradicionalne nastave i razvoja kritičkog mišljenja utemeljenog na eksperimentalnim rezultatima. Istraživački usmjerena nastava fizike potiče se u okviru Kurikularne reforme, stoga se i nastavnicima omogućava stručno usavršavanje putem učeničkih refleksija o radu unutar Projekta te putem rasprave s domaćim i stranim stručnjacima.
--	--

U Rijeci 18. veljače 2019.

Pročelnik Odjela za fiziku
prof.dr.sc. Mladen Petravić

Mladen Petravić