

KLASA:602-04/16-09/01
URBROJ:2158/60-60-30-16-01

Osijek, 8. veljače 2016.

GODIŠNJE IZVJEŠĆE O RADU I POSLOVANJU

ODJELA ZA FIZIKU

U AKADEMSKOJ 2014./2015. GODINI

Odlukom Senata Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku od 13. prosinca 2004. godine, osnovan je Odjel za fiziku Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku kao znanstveno-nastavna sastavnica Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

Odjel za fiziku podružnica je Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku u skladu sa Zakonom o ustanovama. Odjel je započeo s radom 1. travnja 2005. godine.

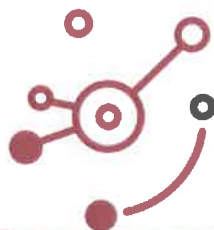
Predmet je djelatnosti Odjela za fiziku sudjelovanje u izvedbi sveučilišnih preddiplomskih i diplomskih studija te razvoju znanstvenoga i stručnog rada u znanstvenom polju fizike.

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.

U akademskoj 2014./2015. godini provodio sam aktivnosti u skladu s programom rada koji sam predložio prigodom kandidature za pročelnika.

Pored izvođenja nastave u svojim smjerovima: Sveučilišni preddiplomski studij *fizike* i Sveučilišni diplomski studij *fizike i informatike*, nastavnici i suradnici Odjela za fiziku sudjeluju u organizaciji nastave fizike i na drugim fakultetima Sveučilišta u Osijeku.

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 posjeduje dopusnicu za trogodišnji **Sveučilišni preddiplomski studij fizike** (za stjecanje akademskog naziva sveučilišni/a prvostupnik/prvostupnica(bacalaureus/bacalaurea) fizike), te dopusnicu za dvogodišnji



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Odjel za fiziku

Trg Ljudevita Gaja 6
HR - 31000 Osijek

telefon: +385 31 23 27 00 ••••• telefax: +385 31 23 27 01

www.fizika.unios.hr ••••• ured@fizika.unios.hr

Matični broj: 3049779 OIB: 78808975734 ••••• žiro-račun: 2500009 – 1402130193

Sveučilišni diplomski studij fizike i informatike – nastavnički smjer (za stjecanje akademskog naziva magistar/magistra edukacije fizike i informatike).

Zbog relativno malog broja upisanih studenata omogućena je puna primjena Bolonjskoga procesa. Naši studenti slušaju predavanja u malim grupama s 10 do 15 studenata (diplomski studij), a u nastavni proces uvedene su domaće zadaće, seminari, kolokviji itd. Ovakvim načinom rada vrlo brzo se uspostavlja suradnički odnos između nastavnika i studenata. Vrijednim radom studenata tijekom cijelog semestra znatno je olakšano polaganje ispita. Rezultati studentskih anketa pokazuju da je velika većina studenata zadovoljna s načinom rada naših nastavnika. Još uvijek ostaje dojam da relativno mali broj studenata iskorištava prednosti studiranja prema Bolonjskom procesu.

Prošle školske godine diplomirala je osma generacija studenata Sveučilišnog preddiplomskog studija fizike te peta generacija Sveučilišnog diplomskog studija fizike i informatike. Diplomiralo je 20 prvostupnika, četvero studenata upisalo je Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, a ostali su nastavili studirati na našem Sveučilišnom diplomskom studiju fizike i informatike. Na Sveučilišnom diplomskom studiju fizike i informatike diplomiralo je 14 studenata.

9. srpnja 2015. godine održane su sljedeće promocije:

V. PROMOCIJA sveučilišnih prvostupnika fizike

IV. PROMOCIJA magistara edukacije fizike i informatike

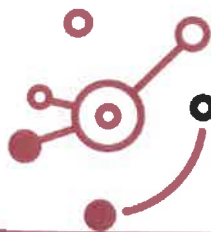
VII. PROMOCIJA profesora fizike i tehničke kulture s informatikom

Na promocijama diplomanata Odjela za fiziku promovirano je 9 sveučilišnih prvostupnika fizike, 11 magistara edukacije fizike i informatike i 5 profesora fizike i tehničke kulture s informatikom. Na promociji su podijeljena priznanja i nagrade najuspješnijim studentima Odjela za fiziku za postignut izniman uspjeh u akademskoj 2013./2014. godini:

IRENA LUKANOVIĆ najuspješnija je studentica 2. godine Sveučilišnog preddiplomskog studija fizike

DOMAGOJ TERZIĆ najuspješniji je student 3. godine Sveučilišnog preddiplomskog studija fizike

SVETLANA VESELINOVIĆ najuspješnija je studentica 1. godine Sveučilišnog preddiplomskog studija fizike



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Odjel za fiziku

Trg Ljudevita Gaja 6
HR - 31000 Osijek

telefon: +385 31 23 27 00 ••••• telefax: +385 31 23 27 01

www.fizika.unios.hr ••••• ured@fizika.unios.hr

Matični broj: 3049779 OIB: 78808975734 ••••• žiro-račun: 2500009 – 1402130193

JELENA STRIŠKOVIĆ najuspješnija je studentica 2. godine Sveučilišnog diplomskog studija fizike i informatike.

Kao i svake godine, nagrađujemo najuspješnije studente. Povjerenstvo za dodjelu nagrade studentima predlaže pročelniku da dodijeli priznanja i nagrade najuspješnijim studentima Odjela za fiziku za postignut izniman uspjeh u akademskoj 2014./2015. godini.

Popis najuspješnijih:

MATEO TOPALović najuspješniji je student 2. godine Sveučilišnog preddiplomskog studija fizike

IRENA LUKANOVIĆ najuspješnija je studentica 3. godine Sveučilišnog preddiplomskog studija fizike

DOMAGOJ TERZIĆ najuspješniji je student 1. godine Sveučilišnog diplomskog studija fizike i informatike

SVETLANA VESELINOVIĆ najuspješnija je studentica 2. godine Sveučilišnog diplomskog studija fizike i informatike

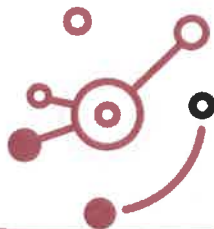
U akademskoj 2014./2015. godini Rektorovom nagradom nagrađeni su:

IRENA LUKANOVIĆ - studentica II godine Sveučilišnog preddiplomskog studija fizike za postignut uspjeh na studiju, prosjek ocjena 4,91

JELENA STRIŠKOVIĆ - studentica II. godine Sveučilišnog diplomskog studija fizike i informatike za postignut uspjeh na studiju, prosjek ocjena 4,93.

Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokoga obrazovanja na Odjelu usko surađuje s Povjerenstvom za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja na Odjelu za fiziku, priprema materijale za sastanke Povjerenstva kao i izvješća o provedenim aktivnostima te obrađuje plan aktivnosti za svaki semestar pojedine akademske godine. Također, isti se nalaze na stranici kvalitete(*) kao i svi relevantni dokumenti vezani za rad Ureda i Povjerenstva.

U sklopu rada Ureda prilikom upisa novih studenata, odnosno tijekom prijava za studiranje na preddiplomskom studiju, Ured prikuplja podatke/priznanja o posebnim postignućima koja se dodatno vrednuju kod upisa, a upisuju se u sučelje Središnjega prijavnog ureda.



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Odjel za fiziku

Trg Ljudevita Gaja 6
 HR - 31000 Osijek

telefon: +385 31 23 27 00 ••••• telefaks: +385 31 23 27 01

www.fizika.unios.hr ••••• ured@fizika.unios.hr

Matični broj: 3049779 OIB: 78808975734 ••••• žiro-račun: 2500009 – 1402130193

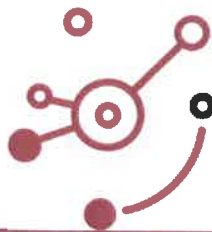
Također, na mjesečnoj bazi prikupljaju se podaci o broju nezaposlenih završenih studenata fizike koji stižu iz Hrvatskog zavoda za zapošljavanje. Prema podacima Hrvatskoga zavoda za zapošljavanje od prosinca 2015. godine na području cijele Republike Hrvatske stanje je sljedeće:

Razina obrazovanja i Obrazovni program" UKUPNO RH Za prosinac 2015.	S iskustvom	Bez iskustva	Ukupno
SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU, ODJEL ZA FIZIKU	6	3	9
(3.2.2) preddiplomski sveučilišni studij 180 ECTS	2	1	3
(51300/44.001) Fizika	2	1	3
(4.1) Fakultet, akademija	1	0	1
(51001/44.008) fizika politehnika pto	1	0	1
(4.5.3) diplomski sveučilišni studij 120 ECTS	3	2	5
(51500/44.003) Fizika i informatika; smjer: nastavnički	3	2	5

Samo Osječko – Baranjska županija:

Razina obrazovanja i Obrazovni program UKUPNO OSJEČKO – BARANJSKA ŽUPANIJA Za prosinac 2015.	S iskustvom	Bez iskustva	Ukupno
SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU, ODJEL ZA FIZIKU	3	1	4
(3.2.2) preddiplomski sveučilišni studij 180 ECTS	2	0	2
(51300/44.001) Fizika	2	0	2
(4.1) Fakultet, akademija	0	0	0
(51001/44.008) fizika politehnika pto	0	0	0
(4.5.3) diplomski sveučilišni studij 120 ECTS	1	1	2
(51500/44.003) Fizika i informatika; smjer: nastavnički	1	1	2

U sklopu rada Ureda za kvalitetu u mjesecu prosincu 2015. godine, budućim bruošima prezentirani su preddiplomski i diplomski studiji Odjela za fiziku na 19. smotri



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Odjel za fiziku

Trg Ljudevita Gaja 6
HR - 31000 Osijek

telefon: +385 31 23 27 00 ••••• telefax: +385 31 23 27 01

www.fizika.unios.hr ••••• ured@fizika.unios.hr

Matični broj: 3049779 OIB: 78808975734 ••••• žiro-račun: 2500009 – 1402130193

održanoj na Ekonomskom fakultetu u Osijeku. Na Smotri su studenti i asistenti Odjela za fiziku prezentirali zanimljivost i atraktivnost studija kroz zanimljive pokuse.

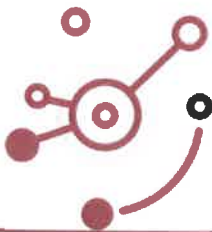
Preko Ureda studenti dobivaju relevantne podatke vezane za Erasmus program razmjene studenata. Tijekom akademske 2014./15. u programu ERASMUS+ KA1 mobilnost studenata sudjelovala je apsolventica Maja Strugačevac koja je stručnu praksu odradila u Njemačkoj, gdje će također obraniti i svoj diplomski rad uz nadzor su-mentora s Odjela. Prilikom povratka sa stručne prakse studentica je održala javno predavanje o svojim iskustvima tijekom stručne prakse u inozemstvu koju je organizirao Ured. Također je prije odlaska organizirano javno predavanje kada je zainteresiranim studentima održan informativni sat o pripremama za odlazak na stručnu praksu u inozemstvo. Tom prilikom je M. Strugačevac, naša studentica, približila koje su to sve predradnje koje student mora obaviti prije nego otputuje na inozemno sveučilište.

Ured na godišnjoj bazi, obrađuje upitnik o unutarnjem sustavu osiguravanja kvalitete visokog učilišta i dostavlja ga AZVO-u. Također, radi se i Unutarnja prosudba sustava osiguravanja kvalitete za svaku akademsku godinu koja se dostavlja Centru za osiguranje i unaprjeđenje kvalitete visokog obrazovanja.

Jedinstvena sveučilišna studentska anketa za akademsku 2014./2015. godinu po prvi puta se održala online. Od akademske 2015./2016. godine prema novom Pravilniku o studijima i studiranju anketa je obvezna, a dokaz o popunjavanju ankete obvezni je dokument prilikom upisa u višu godinu.

Alumni klub Odjela za fiziku održao je sastanak uz božićni domjenak na Odjelu za fiziku 23. prosinca 2015. kada su izabrali svog voditelja, bivšeg studenta Odjela za fiziku, Leona Zakanjija. Ured za kvalitetu osigurao je tehničku podršku te organizirao božićni domjenak za članove Alumni kluba Odjela za fiziku.

Analizom unutarnje prosudbe sustava upravljanja kvalitetom svih sastavnica Sveučilišta 2015. godine, Centar za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja pokrenuo je preventivne radnje na pojedinačnim sastavnicama. U okviru sustava upravljanja kvalitetom predložena je inicijativa koja se odnosi na uključivanje vanjskih dionika (predstavnik gospodarstva, zajednice, Alumni i dr.) u Povjerenstvo za osiguravanje kvalitete



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Odjel za fiziku

Trg Ljudevita Gaja 6
HR - 31000 Osijek

telefon: +385 31 23 27 00 ••••• telefax: +385 31 23 27 01

www.fizika.unios.hr ••••• ured@fizika.unios.hr

Matični broj: 3049779 OIB: 78808975734 ••••• žiro-račun: 2500009 – 1402130193

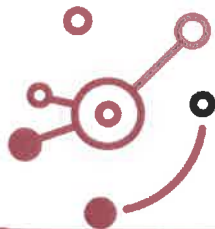
na Odjelu za fiziku što je Povjerenstvo i provelo, te od 18. prosinca 2015. godine proširilo svoj sastav uključivši u svoj rad vanjskog dionika; voditelja Alumni kluba.

Podaci vezani uz sustav osiguranja kvalitete na Odjelu za fiziku nalaze se na posebno izrađenoj web stranici (*) <http://www.fizika.unios.hr/kvaliteta/dokumenti/>. Također, na raspolaganju je e-mail adresa: kvaliteta@fizika.unios.hr na koju se mogu slati upiti ili prijedlozi vezani uz kvalitetu visokog obrazovanja na Odjelu za fiziku.

U postupku reakreditacije visokih učilišta, koja je temeljem godišnjeg plana Agencije za znanost i visoko obrazovanje (u daljnjem tekstu: Agencija) provedena u akademskoj godini 2014./2015., vrednovan je i Odjel za fiziku.

Stručno povjerenstvo imenovano od strane Akreditacijskog savjeta Agencije posjetilo je Odjel za fiziku dana 15. i 16. travnja 2015. godine, a njihov se rad temeljio na samoanalizi koju je izradio Odjel za fiziku, Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta („Narodne novine“, broj 24/10), Pravilniku o uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti, uvjetima za reakreditaciju znanstvenih organizacija i sadržaju dopusnice („Narodne novine“, broj 83/10) te na temelju „Kriterija za ocjenu kvalitete visokih učilišta u sastavu sveučilišta“ koje je na prijedlog Akreditacijskog savjeta donijela Agencija. Nakon obavljenog posjeta, povjerenstvo je donijelo završno izvješće na koje je svoje očitovanje dao Odjel za fiziku.

Uzimajući u obzir izvješće stručnoga povjerenstva, ocjenu kvalitete koju je donijelo stručno povjerenstvo, očitovanje Odjela za fiziku i izvješće o zadovoljavanju kvantitativnih kriterija dobivenih iz informacijskog sustava kojeg koristi Agencija (Mozvag) te podatke o uvjetima koje visoko učilište treba ispunjavati u postupku reakreditacije sukladno gore navedenim pravilnicima, Akreditacijski savjet je na 68. sjednici, održanoj dana 17. studenog 2015. godine, raspravljao o vrednovanom Odjelu za fiziku te donio stručno mišljenje kako je oslabljena kvaliteta s obzirom na standarde koji se odnose na „Upravljanje visokim učilištem i osiguravanje kvalitete“, „Znanstvenu i stručnu djelatnost“ i „Mobilnost i međunarodnu suradnju“. Također, utvrđeno je da Odjel za fiziku mora uskladiti strateški program znanstvenih istraživanja za razdoblje od najmanje pet godina u znanstvenome području u kojem obavlja djelatnost s Pravilnikom o uvjetima za izdavanje dopusnice za



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Odjel za fiziku

Trg Ljudevita Gaja 6
HR - 31000 Osijek

telefon: +385 31 23 27 00 •••• telefax: +385 31 23 27 01

www.fizika.unios.hr •••• ured@fizika.unios.hr

Matični broj: 3049779 OIB: 78808975734 •••• žiro-račun: 2500009 – 1402130193

obavljanje znanstvene djelatnosti, uvjetima za reakreditaciju znanstvenih organizacija i sadržaju dopusnice („Narodne Novine“, broj 83/10).

Akreditacijski je savjet stoga predložio ministru nadležnom za znanost i visoko obrazovanje izdavanje pisma očekivanja s rokom uklanjanja nedostataka od 3 godine za djelatnost visokog obrazovanja i znanstvenu djelatnost Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku - Odjelu za fiziku.

Odjel za fiziku je već poduzeo neke korake u otklanjanju nedostataka, a u tijeku je izrada cjelokupnog Plana za otklanjanje nedostataka.

1. MATERIJALNO - KADROVSKI UVJETI ODJELA

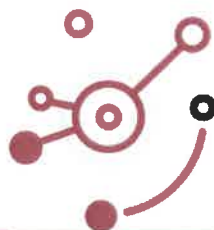
1.a) Prostor i oprema

Odjel za fiziku smješten je u nekadašnjoj vojarni Gaj na Trgu Ljudevita Gaja 6, zajedno s Odjelom za matematiku i TERA Tehnopolis-om d.o.o. Ukupna površina zgrade iznosi 5 522 m², a ugovorom o korištenju i održavanju zgrade dodijeljeno nam je 1 562 m² (28,29%). Odjel za fiziku raspolaže s ukupno 10 učionica, 11 nastavničkih kabineta, te 6 ureda koji se koriste za potrebe upravnih, administrativnih i tehničkih poslova Odjela. Dvije učionice su računalne učionice s ukupno 50 (+2) računala. 2014. i 2015. godine Odjel za fiziku iz vlastitih je sredstava kupio je nova računala i tako obnovio informatičke učionice. U jednoj od učionica instalirana su 24 umrežena računala namijenjenih uglavnom za vježbe, izradu seminarskih i diplomskih radova studenata. U tri su učionice postavljeni praktikumi (opća fizika, metodika nastave fizike, elektronika, praktikum tehničke kulture). Svi djelatnici Odjela za fiziku posjeduju umreženo računalo.

Sve učionice imaju odgovarajuće ploče, grafoskop i umreženo računalo povezano sa stropnim LCD projektorom. Sva su računala umrežena na CARNet te je na taj način otvorena mogućnost pretraživanja raznih baza podataka.

Odjel za fiziku zajedno s Odjelom za matematiku raspolaže s dodatnim zajedničkim prostorom u kojem je smješten dio zajedničke administracije oba odjela (studentska referada, knjižnica i studentski zbor).

U sastavu Odjela djeluje i Laboratorij za niske radioaktivnosti, smješten u posebnom prostoru.



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Odjel za fiziku

Trg Ljudevita Gaja 6
HR - 31000 Osijek

telefon: +385 31 23 27 00 ••••• telefax: +385 31 23 27 01

www.fizika.unios.hr ••••• ured@fizika.unios.hr

Matični broj: 3049779 OIB: 78808975734 ••••• žiro-račun: 2500009 – 1402130193

Raspoloživim prostorom i sredstvima, Odjel za fiziku stvorio je minimalno potrebne uvjete za rad u akademskoj 2014./2015. godini.

1.b) Kadrovi

NASTAVNICI I SURADNICI

Izvanredni profesori	4
Docenti	4
Viši predavači	1
Predavači	3
Poslijedoktorandi	2
Asistenti	1
Asistenti - Znanstveni novaci	1
UKUPNO	16

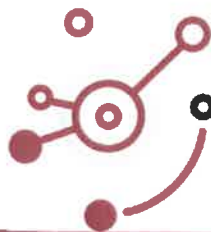
U prošloj godini na Odjelu za fiziku završen je izbor jednog nastavnika u znanstveno-nastavno zvanje docenta (dr.sc. Marina Poje). Dr.sc. Maja Varga Pajtler uspješno je obranila svoju doktorsku disertaciju i tako postala druga doktorica fizike na našem Odjelu. U tijeku je postupak izbora za još dva docenta. Naši asistenti pohađaju poslijediplomski ili doktorski studij na Fizičkom odsjeku PMF-a u Zagrebu.

LABORANTI

Laborant	1
----------	---

ADMINISTRATIVNO-STRUČNO, TEHNIČKO I POMOĆNO OSOBLJE

Tajništvo	1
Ured pročelnika	1
Ured za osiguranje i unaprjeđenje kvalitete visokog obrazovanja	1
Računovodstvo	2
Viši informatički referent	1
Spremačice	1
Referada	2
Domar	1



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Odjel za fiziku

Trg Ljudevita Gaja 6
HR - 31000 Osijek

telefon: +385 31 23 27 00 ••••• telefax: +385 31 23 27 01

www.fizika.unios.hr ••••• ured@fizika.unios.hr

Matični broj: 3049779 OIB: 78808975734 ••••• žiro-račun: 2500009 – 1402130193

Ako se uzme u obzir da će u doglednoj budućnosti Odjel za fiziku organizirati i izvoditi nastavu fizike na svim fakultetima i odjelima Sveučilišta u Osijeku, postoji potreba za većim brojem profesora, docenata, asistenata i znanstvenih novaka.

2. FINACIJSKI UVJETI POSLOVANJA

Odjel za fiziku ostvaruje prihode uglavnom iz državnog proračuna.

U periodu **01.01.2015. do 31.12.2015.** godine, Odjel za fiziku ostvario je ukupan prihod od **5.266.905,95 kn**, te ukupan rashod od **5.251.430,00 kn**.

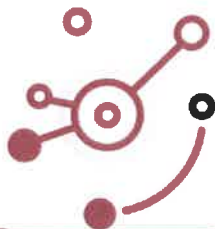
Višak prihoda od 01.01 do 31.12.2015. iznosi **15.475,95 kn**.

Odjel za fiziku ima stabilno financijsko stanje.

Odjel je slijedio upute te je u potpunosti prilagodio financijsko poslovanje prema Zakonu o fiskalnoj odgovornosti.

U sljedećoj tablici detaljnije su prikazani prihodi i rashodi za razdoblje od:
01.01.2015. – 31.12.2015.godine.

1. UKUPNI PRIHODI	5.266.905,95
A) Prihod iz Proračuna	4.663.779,12
B) Vlastiti prihodi	595.636,80
C) Tekuće pomoći iz DP temelj.prijen. EU sred.(Split)	5.999,40
D) Kamate na depozite po viđenju	1.490,63
2. UKUPNI RASHODI	5.251.430,00
A) Rashodi za plaće	4.149.994,24
B) Ostali rashodi za zaposlene	64.592,32
C) Rashodi za prijevoz zaposlenika	99.349,91
D) Rashodi za troškove poslovanja	415.205,44
E) Rashodi za nefinancijsku imovinu	270.343,33
F) Rashodi za VS i AH	182.029,98
G) Financijski rashodi	6.793,43
H) Stipendije i školarine	18.250,00
I) Tekuće donacije humanitarnim organizacijama	44.871,35
3. VIŠAK PRIHODA (1 – 2)	15.475,95



3. STUDENTI

Važan je zadatak Odjela za fiziku motiviranje najboljih učenika, a i budućih studenata za studij fizike. Da bi prikazali fiziku u pravom svijetlu, Odjel za fiziku provodi razne aktivnosti kao što su informiranje učenika srednjih škola o mogućnostima studija na Odjelu, rad s naprednim učenicima i organizirani posjeti Odjelu za fiziku.

Naši su asistenti imali vrlo aktivnu ulogu u organiziranju i prezentiranju navedenih aktivnosti. U više navrata je organiziran posjet nadarenih učenika srednjih škola. Učenici su na tim susretima mogli izvesti mnoštvo zanimljivih pokusa.

Studenti Odjela za fiziku aktivno su uključeni u rad međunarodne studentske udruge IAESTE.

Studenti su bili aktivni i na sportskim terenima. Nastavljen je rad Akademске astronomske grupe "TARDIS".

Vrlo aktivnu ulogu u propagiranju Odjel za fiziku ima i Studentski zbor Odjela za fiziku. Na smotri Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera, članovi Studentskog zbora priredili su grafičko rješenje prezentacije, prezentacijski CD, majice i slično. Projekt je rezultirao velikim interesom za štand koji je uz potporu asistenata bio krcat eksperimentima.

Popis aktivnosti studenata Odjela za fiziku u 2015. godini:

1. 20.03. organizacija promatranja pomrčine Sunca

Dr.sc. Marina Poje Sovilj i članovi astronomske udruge TARDIS (osnovana od strane studenata Odjela za fiziku) održali su promatranje pomrčine Sunca. Promatranje je uvijekovječeno fotografijama na internetskim stranicama te u Glasu Slavonije. Promatranju su prisustvovali svi zainteresirani građani, studenti te učenici 1.c razreda Osnovne škole Mladost.

2. 01.04. organizacija promatranja noćnog neba

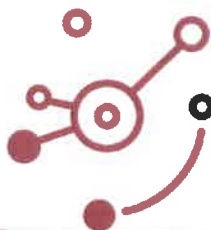
Studenti Odjela za fiziku (članovi Tardisa) organizirali su noćno promatranje neba na igralištu Campusa. Promatranju su pristustvovali studenti raznih fakulteta. Promatrao se Mjesec, Jupiter i ostala nebeska tijela koja su bila vidljiva na nebu. Fotografije s promatranja objavljene su na internetskim stranicama.

3. 22.04. organizacija promatranja neba

Studenti Odjela za fiziku (članovi Tardisa) uz pomoć dr.sc. Marine Poje i doc.dr.sc. Igora Lukačevića organizirali su promatranje neba. Promatranju su prisustvovali učenici osnovnih škola.

4. 28.04. održano predavanje o Erasmus+ stručnoj praksi

Studentica Odjela za fiziku, Maja Strugačevac, održala je predavanje o mobilnosti studenata – stručna praksa. Tema predavanja bila je prijava za natječaj Erasmus+ te



kako pronaći praksu. Na predavanju su mogli prisustvovati svi zainteresirani studenti. Fotografije s predavanja također su stavljene na internetske stranice.

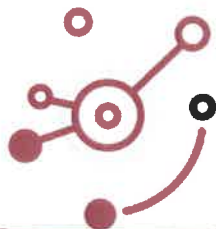
5. **29.04. održani izbori za nove članove Studentskog zbora Odjela za fiziku**
Glasovanjem studenata Odjela za fiziku, izabrani su novi članovi Studentskog zbora.
6. **06. - 10.05. sudjelovanje na Primatijadi 2015.**
Studenti Odjela za fiziku i ove su godine sudjelovali na Primatijadi koja je održana u Poreču, na zapadnoj obali rijeke Istre.
7. **09.06. ekskurzija u Krško**
Studenti Odjela za fiziku pokazali su spretnost u organizaciji ekskurzije. Tridesetak studenata OZF otputovalo je u Sloveniju kako bi posjetili NE Krško i pritom stekli nova iskustva i upoznali se s radom nuklearne elektrane.
8. **01.06. – 30.11. stručna praksa u inozemstvu**
Studentica Odjela za fiziku, Maja Strugačevac, je otišla na stručnu praksu u Essen o čemu je održala predavanje.
9. **04. - 05.12. prisustvovanje na Sveučilišnoj smotri**
Poput većine studenata raznih fakulteta, tako su i studenti Odjela za fiziku predstavili svoj fakultet na Sveučilišnoj smotri održanoj u prostorijama Ekonomskog fakulteta u Osijeku.
10. **16.12. prezentacija o ERASMUS+ stručnoj praksi**
Studentica Odjela za fiziku, Maja Strugačevac, održala je prezentaciju o Erasmus+ stručnoj praksi. Na tom je predavanju iznijela iskustva boravka u Essenu i odgovarala na pitanja zainteresiranim studentima.

Broj studenata u akademskoj 2015./2016. godini:

I. godina (preddiplomski studij)	63
II. godina (preddiplomski studij)	31
III. godina (preddiplomski studij)	34
I. godina (diplomski studij)	17
II. godina (diplomski studij)	32

4. RAD VIJEĆA ODJELA

U akademskoj 2014./2015. godini Vijeće Odjela za fiziku činili su svi stalno zaposleni nastavnici u znanstveno-nastavnom zvanju, 1 predstavnik nastavnika izabranih u nastavna zvanja (predavača), 2 predstavnika suradnika izabranih u suradnička zvanja i dva predstavnika studenata. U akademskoj 2014./2015. godini Vijeće Odjela održalo je 14 sjednica. Prosječna prisutnost članova Vijeća na svim sjednicama bila je 80 %.



Vijeće je prihvatilo i prijedlog Zavoda za fiziku o izmjenama nastavnog plana i programa za

Diplomski studij fizike i informatike

Uvođenje novog izbornog predmeta:

- u 3. semestru uvodi se novi izborni predmet **Radioekologija** ((30+15+15) 5 ECTS bodova);

Promjena naziva i preraspodjela sadržaja jednog izbornog predmeta:

- izbornom predmetu **Konstruiranje pomoću računala** ((0+0+30) 3 ECTS boda), koji se izvodi u 1. semestru mijenja se naziv u **Oblikovanje pomoću računala** ((15+0+15) 3 ECTS boda). Istovremeno, smanjuje se broj sati računskih vježbi s 30 na 15, a povećava se broj sati predavanja s 0 na 15. Pripadajući broj ECTS bodova ostaje 3.

Vijeće je imenovalo razna povjerenstva, pokretalo je provedbu djela postupka izbora u znanstveno nastavna, nastavna i suradnička zvanja, raspisivalo natječaje i imenovalo stručna Povjerenstva, prihvaćalo izvješća Povjerenstva za rješavanje studentskih zamolbi, prihvaćalo izvješća o ocjeni rada asistenata, predložilo Izvedbeni plan nastave Sveučilišnom Vijeću za prirodne znanosti, imenovalo demonstratore, provodilo javne rasprave, prihvatilo godišnje izvješće pročelnika, predložilo izmjene nastavnih programa te raspravljalo o svim bitnim pitanjima vezanim za rad Odjela.

5. RAD BIBLIOTEKE

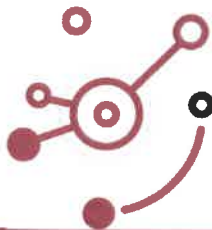
Knjižnica Odjela za fiziku od travnja 2005. godine dijeli prostor s knjižnicom Odjela za matematiku. Ukupna površina knjižnice i čitaonice iznosi 168,85 m².

Knjižnica Odjela za fiziku danas raspolaže s 2306 jedinica knjižnične građe (knjige, udžbenici, diplomski radovi, završni radovi).

U knjižnici se nalaze 3 računala preko kojih postoji izravan pristup elektroničkim časopisima s područja fizike. Za knjižnicu je izrađena vlastita baza podataka za knjige i časopise, dostupna putem Interneta. Također, u knjižnici je dostupno i nekoliko tehničkih i opće znanstvenih enciklopedija u papirnatim ili elektronskim verzijama.

U knjižnicu redovito pristižu znanstveni i stručni časopisi iz cijelog svijeta.

Moguće je pretraživanje znanstvenih časopisa u elektroničkom obliku preko ScienceDirect (Elsevierovi časopisi), SpringerLink, Wiley Interscience. U 2014./15. godini nabavljeno je 47 novih jedinica knjižnične građe.



6. IZDAVAČKA DJELATNOST

Nastavnici Odjela za fiziku izdali su sljedeće udžbenike:

Planinić, Josip. Filozofski i znanstveni prizup Bogu, Osijek : Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Odjel za fiziku, 2014 (bibliografija).

Planinić, Josip. Metafizičke teme, Osijek : Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Odjel za fiziku, 2012 (bibliografija).

Brana, Josip. Opća teorija relativnosti, Einsteinova teorija gravitacije 1. dio . Osijek, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Odjel za fiziku, 2011 (bibliografija).

Planinić, Josip. (Š)to je metafizika, Metafizički eseji 1, Osijek : Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Odjel za fiziku, 2010 (bibliografija).

Planinić, Josip. Kozmologija, Osijek : Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Odjel za fiziku, 2007 (bibliografija).

Glumac, Zvonko. Matematičke metode fizike - uvod// elektronska knjiga, <http://www.fizika.unios.hr/~zglumac/ummf.pdf>, 2007.

Glumac, Zvonko. Klasična mehanika - uvod// elektronska knjiga, <http://www.fizika.unios.hr/~zglumac/utm.pdf>, 2006.

Glumac, Zvonko. Vjerojatnost i statistika – uvod // elektronska knjiga, <http://www.fizika.unios.hr/~zglumac/uvs.pdf>, 2006.

Planinić, Josip. Osnove fizike 1, Zagreb : Školska knjiga, 2005.

Planinić, Josip. Osnove fizike III : valovi, akustika, optika, uvod u atomsku fiziku, Osijek : Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Filozofski fakultet, 2004 (bibliografija).

Planinić, Josip. Osnove fizike I : Mehanika .Osijek : Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera Pedagoški fakultet Osijek, 2003 (bibliografija).

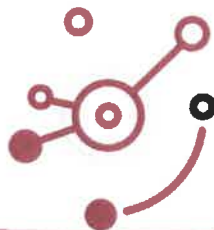
Vuković, Branko: Zbirke interaktivnih zadataka iz fizike (titranje, interferencija, elektricitet, električno polje); <http://www.fizika.unios.hr/~branko/zbirke.html>

U pripremi je još nekoliko udžbenika.

7. ZNANSTVENO - ISTRAŽIVAČKA DJELATNOST

Znanstveno - istraživački rad na Odjelu za fiziku u 2015. godini nastavak je ranije započetih istraživanja u suradnji s kolegama na Institutu za fiziku (Zagreb), Prirodoslovno – matematičkim fakultetima u Zagrebu i Splitu, Institutu Ruđer Bošković, Institutu za medicinska istraživanja i medicinu rada (IMI), TEI iz Lamiye u Grčkoj, Institutu J. Stefan u Ljubljani, Maharaja Krishnakumarsinhji Bhavnagar University, Bhavnagar (Indija) i ULG (University of Liege), Liege (Belgija).

Nastavljena je suradnja s Državnim zavodom za radiološku i nuklearnu sigurnost prema kojoj se obavlja praćenje stanja radionuklida u okolišu. Tako su u 2015. godini



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Odjel za fiziku

Trg Ljudevita Gaja 6
HR - 31000 Osijek

telefon: +385 31 23 27 00 ••••• telefax: +385 31 23 27 01

www.fizika.unios.hr ••••• ured@fizika.unios.hr

Matični broj: 3049779 OIB: 78808975734 ••••• žiro-račun: 2500009 – 1402130193

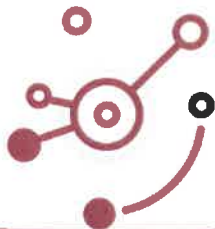
obavljena mjerenja radona u kućama, školama i vrtićima Požeško-slavonske, Sisačko-moslavačke i Brodsko-posavske županije, kao i mjerenja koncentracije radona u vodi i tlu, permeabilnosti tla te su uzorkovani uzorci tla za određivanje koncentracije najvažnijih prirodnih radionuklida visokorezolucijskom gamaspektrometrijom (u suradnji s IMI, Zagreb).

U ožujku 2015. pokrenuta su tri projekta iz sredstava Poslovnog fonda našeg Sveučilišta i ti projekti završavaju sredinom 2016. godine. Radi se projektima docentice Marine Poje Sovilj „Radon u tlu i permeabilnost tla kao ključni faktori radonske koncentracije u zatvorenim prostorima“, projektu docenta Igora Lukačevića „Multifunkcionalni materijali – svojstva i primjene“ te projektu „Teškoionski sudari i struktura atomskih jezgara“ postdoktorantice Maje Varga Pajtler.

Nastavljena je suradnja s Muzejom Slavonije u Osijeku, koja se odvija prema bilateralnom sporazumu o suradnji Odjela za fiziku i Muzeja Slavonije potpisanom 2009. godine, a koja se temelji na primjeni spektroskopskih metoda u očuvanju kulturne baštine i u umjetnosti. U sklopu suradnje objavljeni su rezultati neinvazivne analize koloranata korištenih u oslikavanju keramike iz prapovijesti, a koja je u posjedu Muzeja Slavonije. Eksperimenti su obavljani u suradnji s Institutom Ruđera Boškovića u Zagrebu.

Održavanjem postojećih aktivnosti, ali i ostvarivanjem novih te pripremajući prijedloge novih znanstveno-istraživačkih projekata financiranih kako od domaćih tako i inozemnih institucija, osigurat će se kontinuitet i unaprijediti kvaliteta znanstveno-istraživačkog i nastavnog rada, a mlađim suradnicima mogućnost znanstvenog i stručnog usavršavanja.

U posljednje pet-šest godina publicirano je 50-ak radova u međunarodno priznatim znanstvenim časopisima (citiranih u Current Contents i Scientific Citation Index) i oko devedeset radova u zbornicima radova s međunarodnih i domaćih znanstvenih skupova Tablica 1 i Slika 1.



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Odjel za fiziku

Trg Ljudevita Gaja 6
 HR - 31000 Osijek

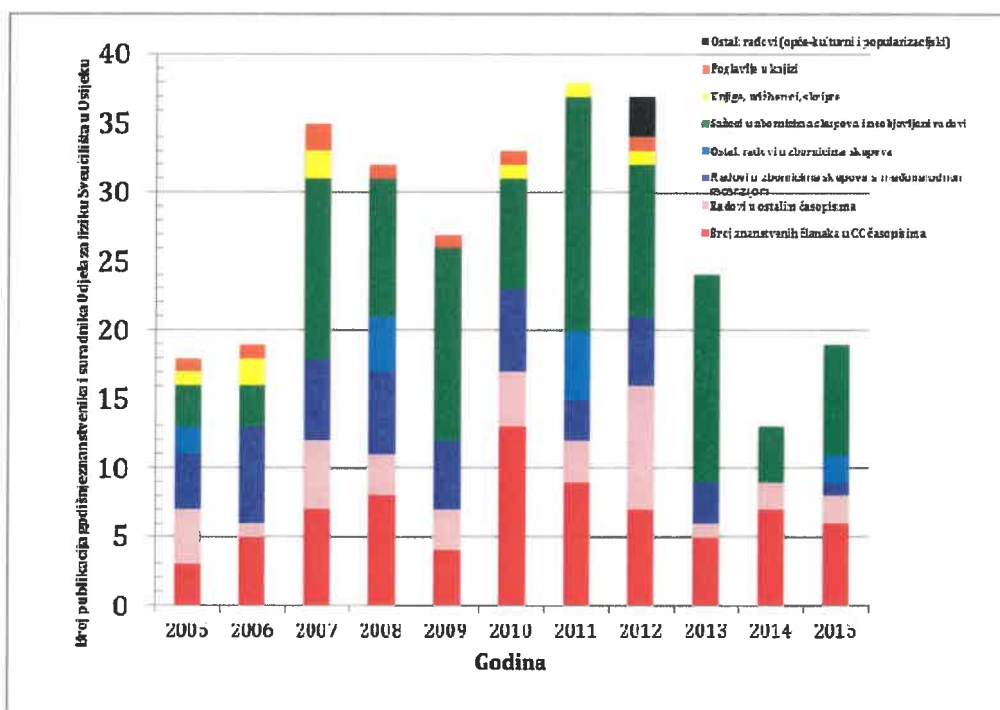
telefon: +385 31 23 27 00 ••••• telefax: +385 31 23 27 01

www.fizika.unios.hr ••••• ured@fizika.unios.hr

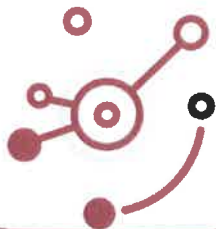
Matični broj: 3049779 OIB: 78808975734 ••••• žiro-račun: 2500009 – 1402130193

Tablica 1. Znanstvena produkcija OF-a u razdoblju 2008-2015.

Vrsta rada	GODINA								Σ
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Knjige, udžbenici, skripte			1	1	1				3
Poglavlje u knjizi	1	1	1		1				4
Broj znanstvenih članaka u CC časopisima	8	4	13	9	7	5	7	6	53
Impact faktor (CC)	11,338	6,786	11,716	10,467	16,155	6,735	16,782	9,594	89,573
Radovi u ostalim časopisima	3	3	4	3	9	1	2	2	25
Impact faktor (SVI)	12,000	6,786	13,686	11,293	16,660	7,805	17,943	9,594	95,767
Radovi u zbornicima skupova s međunarodnom recenzijom	6	5	6	3	5	3		1	35
Ostali radovi u zbornicima skupova	4			5				2	11
Sažeci u zbornicima skupova i neobjavljeni radovi	10	14	8	17	11	15	4	8	87
Ostali radovi (opće-kulturni i popularizacijski)					3				3
UKUPNO	32	27	33	38	37	24	13	19	223



Slika 1. Raspodjela znanstvenih publikacija na OF-u po vrsti i godini.



8. STRUČNA AKTIVNOST

U sklopu djelovanja osječke podružnice HFD-a na Odjelu za fiziku održavaju se znanstveni seminari s ciljem upoznavanja članova podružnice (a i ostalih zainteresiranih, mahom studenata Odjela) s novim istraživanjima u fizici u Hrvatskoj i svijetu.

Zimske škole fizike

Tijekom veljače 2015. na Odjelu za fiziku održane su tradicionalne Zimske škole fizike (ZŠF) za učenike osnovnih i srednjih škola u organizaciji Agencije za odgoj i obrazovanje Županijskog stručnog vijeća učitelja i nastavnika fizike Osječko-baranjske županije-Istok, Odjela za fiziku te Podružnice Hrvatskog fizikalnog društva u Osijeku uz potporu Osječko-baranjske županije. Ove godine održala se već 11. po redu ZŠF za učenike osnovnih škola i 6. po redu ZŠF za učenike srednjih škola. Na Školama je sudjelovalo preko dvjestotinjak učenika i pedesetak nastavnika fizike osnovnih i srednjih škola Osječko-baranjske županije. Na svakoj školi održano je po šest polusatnih radionica koje su učenici redom posjećivali. Svake godine sve je veći interes učenika za sudjelovanje na ZŠF te ovakav oblik rada s učenicima pokazuje svoju opravdanost. Učenici na Školama dobivaju priliku da sami izvode eksperimente i zaključuju na temelju opažanja čime se produbljuje njihovo znanje i zanimanje za fiziku i druge prirodne znanosti.

Festival znanosti (20. – 25. travnja 2015.)

Tema ovogodišnjeg Festivala znanosti bilo je sunce te je Odjel za fiziku aktivno sudjelovao u programu Festivala. Održane su sljedeće radionice i predavanja:

a) radionice

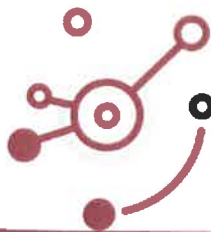
- *Paljenje vatre pomoću sunca* - Igor Miklavčić, prof.
- *Mama, mene peckaju leđa!* - doc.dr.sc. Igor Lukačević
- *Sunčane naočale - izgledaj dobro i sigurno* - Ivana Ivković, prof.
- *Izrada sunčanog sata* - doc.dr.sc. Denis Stanić

b) predavanja

- *Sunce – što se događa ondje gore?* - doc.dr.sc. Marina Poje Sovilj

Radionica Masterclass (7. ožujka 2015.)

Ove se godine grad Osijek po prvi puta pridružio sudjelovanju na Međunarodnom istraživačkom danu (International Masterclass) tijekom kojega učenici srednjih škola diljem svijeta sudjeluju u analizi podataka prikupljenih na najvećem i najsnažnijem sudarivaču čestica na svijetu "Large Hadron Collider" (LHC) smještenom na CERN-u. Na Odjelu za fiziku Sveučilišta u Osijeku četrdesetak srednjoškolaca i studenata iz Đakova, Osijeka, Vinkovaca i Vukovara sudjelovalo je u ovoj manifestaciji pod vodstvom znanstvenika sa Sveučilišta u Splitu (Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, FESB) koji rade na CERN-u, izv. prof. dr. sc. Nikola Godinović i prof. dr. sc. Ivica Puljak u suradnji s kolegom



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Odjel za fiziku

Trg Ljudevita Gaja 6
HR - 31000 Osijek

telefon: +385 31 23 27 00 ••••• telefax: +385 31 23 27 01

www.fizika.unios.hr ••••• ured@fizika.unios.hr

Matični broj: 3049779 OIB: 78808975734 ••••• žiro-račun: 2500009 - 1402130193

mag. phys. Benjaminom Mesićem s Instituta Ruđer Bošković. Učenici i studenti pažljivo su slušali uvodno predavanje, a potom su analizirali podatke dobivene s CERN-a te uspješno izvršili 100% zadanih obveza. Svoje su rezultate vrlo uspješno predstavili i interpretirali na telekonferenciji učenicima iz nekoliko drugih europskih gradova.

Radionica: Informacijsko - komunikacijska tehnologija u nastavi fizike (13. ožujka 2015.)

Pod vodstvom Mateje Hržice, studentice ETF-a u Osijeku i koordinatorice za Microsoft, održana je radionica za učitelje i nastavnike Osječko-baranjske županije. Sudjelovalo je tridesetak sudionika koji su napravili svoje prve projekte u izradi interaktivnih prezentacija, kvizova, testova znanja koristeći Microsoftove alate.

Promatranje pomrčine Sunca (20. ožujka 2015.)

U dvorištu Odjela za fiziku organizirano je promatranje ovog astronomskog fenomena pod vodstvom Igora Miklavčića, prof. Pored studenata i djelatnika Odjela za fiziku, sudjelovali su i učenici nekih osnovnih i srednjih škola te djeca iz vrtića te građanstvo.

6. proljetna škola fizike u Požegi (18. travnja 2015.)

U Gimnaziji Požega održana je Proljetna škola fizike na kojoj su sudjelovali djelatnici i studenti Odjela za fiziku s radionicama i predavanjem:

- radionica: Paljenje vatre pomoću sunca - Igor Miklavčić, prof.
- radionica: Fotoelektrični efekt - studentice Dina Jukić i Jelena Strišković
- predavanje: Fizika glazbe - dr. sc. Maja Varga Pajtler

Dan OŠ Čepin (02. lipnja 2015.)

Povodom proslave Dana škole u Čepinu, održana je radionica 5. element s pokusima iz akustike, vakuuma te niskotemperaturne fizike pod vodstvom doc. dr. sc. Marine Poje Sovilj, Igora Miklavčića, prof. te doc. dr. sc. Denisa Stanića

Radionica: rad s darovitom djecom (6. i 7. studenoga 2015.)

Radionica je okupila 15-ak učitelja i nastavnika fizike i tehničkog odgoja iz OBŽ i susjednih županija. Voditelji radionice Korado Korlević, prof. i Petar Čuček iz ZEC Višnjan prikazali su nekoliko radionica te njihov način rada s darovitom djecom kroz projekte u kojima se djecu potiče na interdisciplinarnost i povezivanje gradiva iz više različitih predmeta radi boljeg usvajanja i razumijevanja gradiva

Predavanja na Odjelu za fiziku

Ove je godine održano osam popularno - znanstvenih predavanja na Odjelu za fiziku:

- dr. sc. Ivana Capan, IRB, *Poluvodički nanokristali – od memorija do solarnih ćelija*



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Odjel za fiziku

Trg Ljudevita Gaja 6
HR - 31000 Osijek

telefon: +385 31 23 27 00 ••••• telefax: +385 31 23 27 01

www.fizika.unios.hr ••••• ured@fizika.unios.hr

Matični broj: 3049779 OIB: 78808975734 ••••• žiro-račun: 2500009 – 1402130193

- Nikolina Nekić, mag. phys., Institut Ruđer Bošković, *Solarne ćelije – ograničenja i kako ih zaobići*
- dr. sc. Maja Varga Pajtlar, Odjel za fiziku Sveučilišta u Osijeku, *Fizika glazbe*
- doc. dr. sc. Josip Brana, Odjel za fiziku Sveučilišta u Osijeku, *100 godina Einsteinove opće teorije relativnosti*
- dr. sc. Hrvoje Brkić, Medicinski fakultet Sveučilišta u Osijeku, *Proučavanje dioksigenaza ovisnih o željezu računalnim metodama*
- dr. sc. Maja Varga Pajtlar, Odjel za fiziku Sveučilišta u Osijeku, *Prijenos nukleona u sustavu $^{90}\text{Zr} + ^{208}\text{Pb}$*
- Korado Korlević, prof. Zvezdarnica Višnjan, *Extrasolarni planeti - Sunčev sustav više nije sam*, te predavanje *Sunce i svemirska klima*
- dr. sc. Dario Hrupec, Institut Ruđer Bošković, Zagreb, *Visokoenergijska astrofizika s Čerenkovljevim teleskopima*

Suradnja s osnovnim i srednjim školama

Tijekom godine kolega Igor Miklavčić, prof., organizira laboratorijske vježbe na Odjelu za fiziku za učenike srednjih škola; pruža se pomoć pri izradi ili popravku laboratorijske opreme u školama te vrši posudba opreme školama radi izvođenja pokusa. Posebno je aktivna suradnja s III. gimnazijom u Osijeku čiji učenici dolaze na Odjel radi izvođenja laboratorijskih vježbi iz Fakultativne nastave fizike te suradnja s Isusovačkom klasičnom gimnazijom s pravom javnosti u Osijeku čiji učenici također izvode laboratorijske vježbe iz opće fizike te se pripremaju za maturu.

Posjet studenata NE Krško (9. lipnja 2015.)

U suradnji Odjela za fiziku i podružnice HFD-a organiziran je stručni studijski posjet studenata Odjela za fiziku NE Krško i izložbi „Leonardo da Vinci – Genij i njegovi izumi“ koji je financijski potpomognut od strane Osječko-baranjske županije.

Gostovanje u lokalnim medijima

- doc. dr. sc. Marina Poje Sovilj – gostovanje na HRT radio Osijek s temom zračenje iz atmosfere
- Igor Miklavčić, prof. - gostovanje na OSTV u emisiji Vivat Akademia
- Igor Miklavčić, prof. - gostovanje na radio Osijeku s temama – planetoid Pluton i pentakvark
- Igor Miklavčić, prof. – održano predavanje na Rektoratu povodom Svjetskog tjedna svemira s temom Suze svetog Lovre

Pročelnik Odjela za fiziku

Izv. prof. dr. sc. Branko Vuković



Osijek, 8. veljače 2016.