

Kolegiji doktorskog studija Fizika

Kolegiji doktorskog studija Fizika izvode se u okviru **Studijskog programa**, koji doktorandu osigurava stjecanje neophodnih kompetencija za uspješan završetak studija. Prema *članku 9. Pravilnika o radu doktorskog studija Fizika*, *Studijski program* sastoji se od *Općeg studija* i *Specifičnog studija*. Doktorand izabire kolegije u dogovoru s mentorom, a izbor kolegija potvrđuje Vijeće doktorskog studija. Doktorand u pravilu obveze u okviru *Studijskog programa* polaže u prvoj godini studija. Doktorand kroz ispunjenje obveza na *Studijskom programu* stječe najmanje 30 ECTS bodova.

Opći studij

Opći studij osigurava opće (generičke) istraživačke kompetencije.

- Dio standardnih kompetencija vezanih uz doktorski studij (definiranje ciljeva i zadataka znanstvenog rada, samostalno pronalaženje i služenje literaturom te drugim izvorima znanja, i sl.) stječe se kroz obvezni kolegij *Seminar iz fizike* u okviru *Specifičnog studija*.
- Ako ne smatra potrebnim, doktorand ne mora upisati niti jedan kolegij iz *Općeg studija*.
- Doktorand upisuje iz *Općeg studija* odgovarajuće *akreditirane kolegije* u dogovoru s mentorom, a izbor kolegija i pripadne ECTS bodove odobrava Vijeće doktorskog studija.

Specifični studij

Specifični studij osigurava stjecanje specifičnih istraživačkih kompetencija iz znanstvenog područja Fizika, i sastoji se od *Obveznog* i *Izbornog dijela*.

Obvezni dio Specifičnog studija

Obvezni dio predstavlja temeljni istraživački program studija i izvodi se kroz izborne kolegije u područjima u kojima Odjel za fiziku ima svoje eksperte (astrofizika i fizika čestica, fizika kondenzirane materije). Tema doktorskog rada se mora uklopiti u neka od tih područja.

Doktorand upisuje *Seminar iz fizike* i još najmanje jedan kolegij iz *Obveznog dijela*.

Izborni dio Specifičnog studija

Izborni dio sastoji se od specifičnih aktivnosti potrebnih za provedbu istraživačkog projekta doktoranda. Doktorand upisuje najmanje jedan kolegij iz *Izbornog dijela*.

Izborni dio Specifičnog studija dijeli se na *Specifičnu nastavu* i *Fizikalne tehnike*.

Kolegiji doktorskog studija Fizika ponuđeni u ak. god. 2020./2021.

Obvezni dio Specifičnog studija

Astrofizika i fizika čestica (svaki kolegij nosi 10 ECTS)

- Odabrana poglavlja iz fizike elementarnih čestica (Saša Mićanović, Predrag Dominis Prester)
- Odabrana poglavlja iz astrofizike (Dijana Dominis Prester, Marina Manganaro)
- Eksperimentalne metode kvantne optike (Marin Karuza)
- Eksperimentalne metode astročestične fizike (Tomislav Terzić, Saša Mićanović)

Fizika kondenzirane materije (svaki kolegij nosi 10 ECTS)

- Eksperimentalne metode moderne fizike (Iva Šarić, Ivna Kavre, Robert Peter)
- Kvantna fizika sustava mnoštva čestica (Zdravko Lenac)
- Odabrana poglavlja iz svojstava i primjene materijala (Aleš Omerzu)
- Nano-materijali i primjene (Robert Peter)

Seminar (5 ECTS)

- Seminar iz fizike (Dijana Dominis Prester)

Izborni dio Specifičnog studija

a) Specifična nastava (svaki kolegij nosi 8 ECTS)

- Fizika crnih rupa* (Predrag Dominis Prester)
- Ultrazvuk u medicini (Gordana Žauhar, Diana Mance)
- Analiza eksperimentalnih podataka u fizici elementarnih čestica (Darko Mekterović)
- Mikro- i nano elektromehanički sustavi (Saša Zelenika)
- Plazmene tehnologije (Nikša Krstulović)
- Fizika površina i međuslojeva (Petar Pervan)
- Molekularni materijali reducirane dimenzionalnosti (Silvia Tomić)
- Radiološka fizika i dozimetrija (Slaven Jurković)
- Suvremeni koncepti magnetizma i supravodljivosti (Igor Žutić)
- Teorijske osnove spintronike (Igor Žutić)

b) Fizikalne tehnike (svaki kolegij nosi 7 ECTS)

- Pretražna elektronska mikroskopija (Ivana Jelovica Badovinac, Ivna Kavre)

**U zgradama su navedeni predviđeni izvođači kolegija. Nositelji kolegija su podcrtani.
Kolegiji označeni s * ne upisuju nove studente.**

Nastavnici i kontakti

Odjel za Fiziku Sveučilišta u Rijeci (OF)

1. Predrag Dominis Prester pprester@phy.uniri.hr
2. Zdravko Lenac zlenac@phy.uniri.hr
3. Dijana Dominis Prester dijana@phy.uniri.hr
4. Gordana Žauhar gordana.zauhar@uniri.hr
5. Ivana Jelovica Badovinac ijelov@phy.uniri.hr
6. Aleš Omerzu aomerzu@phy.uniri.hr
7. Marin Karuza mkaruza@cmnzt.uniri.hr
8. Darko Mekterović darko.mekterovic@phy.uniri.hr
9. Robert Peter rpeter@phy.uniri.hr
10. Saša Mićanović sasa.micanovic@phy.uniri.hr
11. Tomislav Terzić tterzic@phy.uniri.hr
12. Ivna Kavre Piltaver ivna.kavre@uniri.hr
13. Iva Šarić iva.saric@phy.uniri.hr
14. Dijana Mance diana.mance@uniri.hr
15. Marina Manganaro marina.manganaro@phy.uniri.hr

Institut za fiziku, Zagreb

1. Nikša Krstulović niksak@ifs.hr
2. Petar Pervan pervan@ifs.hr
3. Silvija Tomić stomic@ifs.hr

KBC Rijeka i Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

4. Slaven Jurković slaven.jurkovic@medri.uniri.hr

Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci

5. Saša Zelenika sasa.zelenika@riteh.hr

Izvan Hrvatske

6. Igor Žutić (Buffalo University) zigor@buffalo.edu