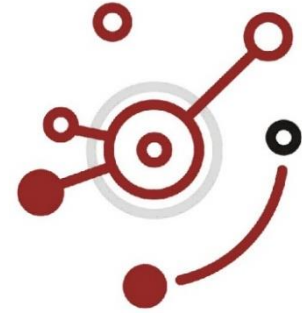


**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA
U OSIJEKU**

ODJEL ZA FIZIKU



**IZVEDBENI PLAN NASTAVE
u akademskoj 2023./2024. godini**

SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ „FIZIKA”

Osijek, lipanj 2023. godine



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

REKTORAT

31000 Osijek, Trg Svetog Trojstva 3

Telefon: (031) 224 100 | Telefaks: (031) 207 015

Žiro račun: 2500009-1102012988 | MB: 3049779 | OIB: 78808975734 | IBAN: HR4325000091102012988
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera
u Osijeku - ODJEL ZA FIZIKU

www.unios.hr

KLASA: 602-01/23-06/04
URBROJ: 2158-60-01-23-20
Osijek, 27. lipnja 2023.

| | | |
|------------------------|-----------|-------|
| Primljeno: 10.07.2023. | | |
| Klasifikacijska oznaka | Opj. jed. | |
| 602-01/23-06/35 | | |
| Prostorni broj | Pril. | Vrij. |
| 2158-60-01-23-20 | | |

Na temelju članka 70. stavka 1. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti („Narodne novine“ 119/22.), sukladno člancima 44. stavka 1. i 165. stavcima 1. i 2. Statuta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Senat Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku na 9. sjednici u akademskoj 2022./2023. godini održanoj 27. lipnja 2023. godine pod točkom 7. dnevnog reda donosi sljedeću

ODLUKU O NASTAVNOM KALENDARU ZA AKADEMSKU 2023./2024. GODINU

1. Nastava na sveučilišnim prijediplomskim studijima, sveučilišnim integriranim prijediplomskim i diplomskim studijima, sveučilišnim diplomskim studijima te stručnim prijediplomskim studijima i stručnim diplomskim studijima koji se izvode na sveučilišnim sastavnicama Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku u akademskoj 2023./2024. godini **započinje 2. listopada 2023. godine.**
2. Nastava u zimskom semestru u akademskoj 2023./2024. godini izvodi se **od 2. listopada 2023. godine do 21. prosinca 2023. godine te od 8. siječnja do 26. siječnja 2024. godine.**
3. Božićni i novogodišnji blagdani traju **od 22. prosinca 2023. godine do 5. siječnja 2024. godine.**
4. Zimski ispitni rok traje **od 29. siječnja do 23. veljače 2024. godine.**
5. Nastava u ljetnom semestru u akademskoj 2023./2024. godini izvodi se **od 26. veljače do 7. lipnja 2024. godine.**
6. Ljetni ispitni rok traje **od 10. lipnja do 12. srpnja 2024. godine.**
7. Jesenski ispitni rok traje **od 26. kolovoza do 27. rujna 2024. godine.**
8. Sveučilišne sastavnice koje u akademskoj 2023./2024. godini izvode nastavu u turnusima ili blok nastavu, mogu organizirati nastavu u kraćem vremenu od vremena koje je utvrđeno za izvođenje nastave u zimskom i ljetnom semestru u točkama 2. i 5. ove Odluke.
9. Sveta misa povodom početka nove akademske 2023./2024. godine održat će se **8. listopada 2023. godine**, a Sveta misa zahvalnica za kraj akademske godine održat će se **9. lipnja 2024. godine.**

Dostavljeno:

1. Dekanima i pročelnicima sveučilišnih sastavnica
2. Tajništva sveučilišnih sastavnica
3. Studentski zbor Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
4. Pismohrana Senata Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

REKTOR

Prof. dr. sc. Vlado Guberac

1. UVOD

1.1. Razlozi za pokretanje studija

Brzi razvoj znanosti i tehnologije, a posebno informatičkih tehnologija temeljenih na fizici ima za posljedicu što fleksibilnije obrazovanje zasnovano na bazičnim fizikalnim znanjima koja sporije zastarijevaju. Objašnjavanje i proučavanje modernih tehnologija i komunikacijskih tehnika tumačenjem njihovih fizikalnih osnova, kao i poučavanje u korištenju modernih informatičkih tehnologija u fizici ima za potrebu obrazovanje takvog profila stručnjaka koji se mogu nositi s tehnološkim razvojem kao i izazovima i zahtjevima tržišta rada.

Predloženi sveučilišni prijediplomski studij Fizike studentima omogućava stjecanje temeljnih znanja iz polja fizike uz osnovne matematičke i informatičke kolegije kao nužan alat za rješavanje fizikalnih problema, ali i kao podrška razvoju logičkog načina razmišljanja. Time predstavlja prvu stepenicu u obrazovanju stručnjaka unutar znanstvenog polja fizike. Završetkom studija, prvostupnici su osposobljeni za obavljanje stručnih poslova u obrazovnim i znanstvenim institucijama, laboratorijima, informatičkom i financijskom sektoru. Potražnja za prvostupnicima na tržištu rada u Republici Hrvatskoj je tek u začetku, a iskustva iz svijeta pokazuju da je proces spor i dugotrajan. Završeni prvostupnici će, osim potrage za poslom, moći nastaviti studij na nastavničkom diplomskom studiju Fizika i informatika (na Odjelu za fiziku Sveučilišta u Osijeku) ili nekom drugom diplomskom studiju u RH.

1.2. Dosadašnja iskustva predlagača u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa

Predloženi studijski program temelji se na nastavničkim studijskim programima fizike i tehničke kulture s informatikom odnosno matematike i fizike, a dosadašnje višegodišnje iskustvo u organizaciji i provođenju navedenih studijskih programa pokazalo je da postoji stalan i stabilan interes za ovakav studij. Tijekom studija prema predloženom studijskom programu, permanentno će se provoditi mjere osiguranja kvalitete studiranja (uvođenje pripremnog tečaja matematike za studente prve godine, uvođenje mentorskog praćenja studenata, uvođenje većeg broja kolokvija tijekom akademske godine, individualno i institucionalno anketiranje studenata s ciljem dobivanja povratne informacije o (ne)zadovoljstvu uvjetima studiranja, ...).

1.3. Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata

Predloženi prijediplomski studijski program Fizike prvenstveno je usklađen sa srodnim studijskim programima u Republici Hrvatskoj (Sveučilišta u Rijeci (<http://>), Splitu (<http://fizika.pmfst.hr>) i Zagrebu (<https://www.pmf.unizg.hr/phy>) kao i u Europskoj uniji (Sveučilišta u Uppsali (www.physics.uu.se/en), Lilleu (<http://physique.univ-lille1.fr>), Mariboru (<http://www.fizika.uni-mb.si>), Grazu (<https://physik.uni-graz.at/en/>)). Organizacija studija kroz isključivo jednosemestralne kolegije teoretski olakšava studentsku pokretljivost uključivanjem u programe mobilnosti studenata.

1.4. Ostali elementi

Valja napomenuti da na Odjelu za fiziku Sveučilišta u Osijeku postoji odgovarajuća materijalno-tehnička oprema (laboratoriji i praktikumi) i ljudski resursi potrebni za realizaciju predloženog studijskog programa.

OPĆI DIO

2.1. Naziv studija

Sveučilišni prijediplomski studij FIZIKA

2.2. Nositelj studija

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

2.3. Izvođač studija:

Odjel za fiziku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

2.4. Trajanje studija

Tri godine (6 semestara)

2.5. ECTS bodovi

Predloženi prijediplomski studij predviđa minimalno 180 ECTS bodova

2.6. Uvjeti upisa na studij

Na sveučilišni prijediplomski studij Fizika mogu se upisati pristupnici sa završenom četverogodišnjom srednjom školom i uz položen ispit državne mature prema važećim uvjetima i postupcima, a u skladu sa zakonom.

2.7. Kompetencije i ishodi učenja koje se stječu završetkom studija

Završetkom predloženog studijskog programa prvostupnik će razviti sljedeće kompetencije:

Stručne kompetencije:

- Sposobnost formuliranja i izvođenja osnovnih jednadžbi i njihovog korištenje u rješavanju problema, objašnjavanju prirodnih pojava i principa rada izabranih uređaja i instrumenata.
- Izvedba laboratorijskog rada u kontekstu primjene fizikalnih zakonitosti te evaluacije uzročno-posljedičnih veza sa zadanim sadržajima.
- Praktična primjena znanja o konceptima i matematičkoj formulaciji fizikalnih zakona, u razumijevanju fizikalnih pojava u prirodi, kao i rješavanje jednostavnijih zadataka.
- Rukovanje mjernim instrumentima i uređajima (sastavljanje elektroničkih shema, sastavljanje pokusa za provjeru pojedinih fizikalnih zakona).
- Primjena stečenog znanja iz područja IKT u procesu istraživanja i rješavanja praktičnih zadataka.
- Primjena načela i postupaka programiranja u rješavanju zadataka pomoću zadanih programskih jezika.

Opće kompetencije:

- Razvijanje pisanih i govornih komunikacijskih vještina te stručnog izražavanja prilikom pisanja izvještaja te javnog nastupa.
- Primjena stečenog znanje iz obrađenih područja te samostalno proširivanje znanja.
- Suradnički rad i uvažavanje tuđeg mišljenja rješavanjem projektnog zadatka.
- Ponašanje u skladu s pravilima ponašanja u laboratoriju i u skladu s općim pravilima sigurnosti na radu.
- Poznavanje i razumijevanje utjecaja fizike i informatike na razvoj znanosti i tehnologije.
- Kritičko i samokritičko rasuđivanje korisnosti primjene novih tehnologija s obzirom na održivi razvoj.

Ishodi učenja

Završetkom predloženog studijskog programa pristupnik će moći (biti sposoban):

- Primjenjivati znanstvenu metodu i koncepte klasične fizike na rješavanje različitih numeričkih i/ili konceptualnih problema.
- Precizno izvoditi mjerenja, tablično i grafički prikazivati rezultate. Statistički obrađivati i interpretirati rezultate u kontekstu primjene fizikalnih zakonitosti te evaluacije uzročno-posljedičnih veza sa zadanim sadržajima.
- Primjenjivati zakone mehanike na gibanja materijalne točke i sustava materijalnih točaka u kontekstu Newtonove i Hamilton-Lagrangeove formulacije mehanike. Razumjeti Einsteinove postulate STR i povezati ih s odnosom prostor-vremena i mase-energije.
- Definirati temeljne koncepte elektrostatike, električne struje i magnetizma i iskazati osnovne zakone elektromagnetizma. Iskazati Maxwelllove jednadžbe i razumjeti njihov značaj u izgradnji teorije elektromagnetizma.
- Izvesti i opisati harmonijsko titranje. Definirati osnovna svojstva valova (mehaničkih, zvučnih, elektromagnetskih) te opisati valne pojave (odbijanje, lom, rasap, interferenciju, ogib i polarizaciju).
- Analizirati i primijeniti zakone elektromagnetizma na širenje svjetlosti. Razumjeti princip nastajanja slike u optičkim instrumentima.
- Opisati model idealnog plina. Iskazati i primjenjivati principe termodinamike na termodinamičke sustave. Povezati Boltzmannovu i Clausiusovu definiciju entropije. Formulirati postulate klasične statističke fizike.
- Primjenjivati znanstvenu metodu i koncepte moderne fizike (statistička fizika, fizika kondenzirane materije, kvantna mehanika) na rješavanje različitih numeričkih i/ili konceptualnih problema.
- Opisati Bohrov model atoma, razumjeti dualnu prirodu tvari i njezin probabilistički opis, primijeniti Schrödingerovu jednadžbu i Heisenbergove relacije neodređenosti. Formulirati postulate kvantne statističke fizike za bozone i fermione.
- Opisati svojstva kondenzirane tvari (akustička, električna, toplinska, magnetska, strukturna). Razumjeti pojave supravodljivosti, suprafluidnosti i poluvodička svojstva materijala.

- Opisati osnovne pojmove položajne astronomije i definirati jedinice za mjerenje astronomskih udaljenosti, opisati fizičke procese na Suncu, opisati razvoj zvijezda i razumjeti H-R dijagram, opisati širenje svemira i Hubbleov zakon.

- Definirati, opisati i evaluirati osnovne pojmove algoritama i strukture podataka, analize i obrade podataka, programiranja, arhitekture i organizacije računala, baza podataka.

- Primijeniti metode matematičke analize (diferencijalni i integralni račun realnih i kompleksnih funkcije jedne i više varijabli) na rješavanje jednostavnih problema. Upoznati se sa svojstvima nekih specijalnih funkcija.

- Primijeniti matrični račun, opisati svojstva linearnih operatora i konstruirati njihove matrične reprezentacije, riješiti sustav linearnih algebarskih jednadžbi, opisati svojstva vektorskih prostora.

- Izraziti operatore gradijenta, divergencije, rotacije i laplasijana u kartezijevim, cilindričnim i sfernim koordinatnim sustavima, izvesti Gaussov i Stokesov teorem i primijeniti ih na rješavanje fizikalnih problema.

- Rješavati diferencijalne jednadžbe različitim metodama. Primijeniti varijacijski račun u kontekstu načela ekstrema (Fermat, entropija, funkcija djelovanja).

- Primjenom kombinatoričke analize rastumačiti koncept vjerojatnosti. Računati s raspodjelama vjerojatnosti za diskretne i gustoćama vjerojatnosti za kontinuirane nasumične varijable. Testirati hipoteze.

- Aktivno, u govoru i pismu, komunicirati na stranom (engleski, njemački) jeziku na teme iz područja fizike, matematike i računarstva.

- Usvajati nove i primjenjivati stečene motoričke vještine u svakodnevnom životu. Promicati tjelovježbu i sportsku kulturu.

2.8. Mogućnost nastavka studija

Završeni prvostupnici mogu nastaviti studij na nastavničkom diplomskom studiju Fizika i informatika (na Odjelu za fiziku Sveučilišta u Osijeku) ili nekom drugom diplomskom studiju u RH uz eventualno polaganje razredbenog ispita i/ili polaganje razlike ispita.

2.9. Stručni ili akademski naziv koji se stječe završetkom studija.

Baccalaureus/Baccalaurea fizike – Prvostupnik/Prvostupnica fizike

3. OPIS PROGRAMA

3.1. Popis obaveznih i izbornih kolegija s brojem sati aktivne nastave potrebnih za njihovu izvedbu i brojem ECTS bodova

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku – Odjel za fiziku
Sveučilišni prijediplomski studij FIZIKA
Izvedbeni plan nastave u akademskoj 2023./2024.

NASTAVNICI I SURADNICI SVEUČILIŠNOG PRIJEDIPLOMSKOG STUDIJA FIZIKE

1. godina, I. semestar (zimski)

| Šifra | Naziv kolegija | P | S | V | L | ECTS | Nastavnici | Suradnici |
|--|-------------------------------------|----|----|----|----|------|------------------------------------|-------------------------------|
| Obavezni kolegiji | | | | | | | | |
| F101 | Osnove fizike 1 | 60 | 15 | 45 | | 9 | doc.dr.sc. Maja Varga Pajtler | Ivana Štibi, pred. |
| M151 | Diferencijalni račun | 30 | | 45 | | 7 | izv.prof.dr.sc. Tomislav Marošević | Maja Andrijević, asistentica |
| M152 | Linearna algebra 1 | 30 | | 30 | | 5 | izv.prof.dr.sc. Darija Marković | dr.sc. Darija Brajković Zorić |
| I101 | Osnove informatike | 30 | | 30 | | 4 | doc.dr.sc. Ivan Vazler | |
| I151 | Obrada teksta i proračunske tablice | | | | 30 | 2 | doc.dr.sc. Ivan Vazler | |
| Z151 | Tjelesna i zdravstvena kultura 1 | | | | 30 | 1 | Petar Kerže, viši predavač | |
| Izborni kolegiji: Studenti biraju 2 ECTS boda | | | | | | | | |
| Z101 | Strani jezik 1 | | 30 | | | 2 | Karmen Knežević, viši predavač | |
| F151 | Znanost u svakodnevnom životu | 15 | 15 | | | 2 | doc.dr.sc. Dario Hrupec | |

1. godina, II. semestar (ljetni)

| Šifra | Naziv kolegija | P | S | V | L | ECTS | Nastavnici | Suradnici |
|--------------------------|----------------------------------|----|----|----|----|------|--------------------------------------|------------------------------|
| Obavezni kolegiji | | | | | | | | |
| F102 | Osnove fizike 2 | 60 | 15 | 45 | | 9 | doc.dr.sc. Maja Varga Pajtler | Danijela Dodlek, asistentica |
| M153 | Integralni račun | 30 | | 45 | | 7 | prof. dr. sc. Mihaela Ribičić Penava | dr.sc. J. Jankov |
| M154 | Linearna algebra 2 | 30 | | 30 | | 5 | prof.dr.sc. I. Matić | Maja Andrijević, asistentica |
| I106 | Osnove programiranja 1 | 15 | | | 45 | 4 | doc.dr.sc. Ivan Vazler | |
| Z152 | Tjelesna i zdravstvena kultura 2 | | | | 30 | 1 | Petar Kerže, viši predavač | |

| Izborni kolegiji: Studenti biraju 4 ECTS boda | | | | | | | |
|---|--------------------------------|----|----|----|--|---|-----------------------------------|
| Z102 | Strani jezik 2 | | 30 | | | 2 | Karmen Knežević, viši predavač |
| F152 | Uvod u znanstveno istraživanje | 15 | | 15 | | 2 | doc.dr.sc. Marina Poje Sovilj |
| F153 | Linux za fizičare | 15 | 15 | | | 2 | doc.dr.sc. Dario Hrupec |

2. godina, III. semestar (zimski)

| Šifra | Naziv kolegija | P | S | V | L | ECTS | Nastavnici | Suradnici |
|--|----------------------------------|----|----|----|----|------|--|-------------------------|
| Obavezni kolegiji | | | | | | | | |
| F103 | Osnove fizike 3 | 60 | 15 | 45 | | 9 | izv. prof. dr. sc. Branko Vuković | Jelena Strišković |
| F107 | Klasična mehanika 1 | 30 | | 15 | | 4 | doc.dr.sc. Denis Stanić | Jelena Strišković |
| F111 | Praktikum iz osnova fizike 1 | | | | 45 | 2 | doc.dr.sc. Marina Poje Sovilj doc.dr.sc. Goran Šmit | Ivana Štibi, pred. |
| F110 | Matematičke metode fizike 1 | 45 | | 30 | | 5 | doc.dr.sc. Zvonko Glumac | |
| I106 | Osnove programiranja 2 | 15 | 15 | 30 | | 5 | doc.dr.sc. Ivan Vazler | |
| Z | Tjelesna i zdravstvena kultura 3 | | | | 30 | 1 | Petar Kerže, viši predavač | |
| Izborni kolegiji: Studenti biraju 4 ECTS boda | | | | | | | | |
| M | Matematički alati | 15 | | 30 | | 4 | doc.dr.sc. Ivana Kuzmanović Ivičić | |
| M | Numerička matematika | 30 | | 30 | | 6 | prof.dr.sc. Kristian Sabo | |
| M | Elementarna matematika | 30 | | 30 | | 6 | prof. dr. sc. Mihaela Ribičić Penava | |
| I | Multimedijski sustavi | 30 | 15 | | 15 | 4 | doc.dr.sc. Ivan Vazler | mr.sc. Slavko Petrinšak |
| I | Algoritmi i strukture podataka | 30 | | 30 | | 4 | doc.dr.sc. Ivan Vazler | |
| F | Opća kemija 1 | 30 | | 30 | | 4 | doc.dr.sc. Goran Šmit | |
| F | Znanost u svakodnevnom životu | 15 | 15 | | | 2 | doc.dr.sc. Dario Hrupec | |
| Z103 | Strani jezik 3 | | 30 | | | 2 | Karmen Knežević, viši predavač | |

2. godina, IV. semestar (ljetni)

| Šifra | Naziv kolegija | P | S | V | L | ECTS | Nastavnici | Suradnici |
|--|---|-----------|----|-----------|----|----------|--|----------------------------------|
| Obavezni kolegiji | | | | | | | | |
| F104 | Osnove fizike 4 | 60 | 15 | 45 | | 9 | izv.prof.dr.sc. Branko Vuković | Danijela Dodlek |
| F106 | Klasična mehanika 2 | 30 | | 15 | | 4 | doc.dr.sc. Zvonko Glumac | |
| F111 | Praktikum iz osnova fizike 2 | | | | 30 | 2 | doc.dr.sc. Marina Poje Sovilj | Ivana Štibi, pred. |
| F110 | Matematičke metode fizike 2 | 45 | | 30 | | 5 | doc.dr.sc. Zvonko Glumac | |
| Z | Tjelesna i zdravstvena kultura 4 | | | | 30 | 1 | Petar Kerže, viši predavač | |
| Izborni kolegiji: Studenti biraju 9 ECTS bodova | | | | | | | | |
| M | Teorija brojeva | 30 | | 30 | | 6 | izv.prof.dr.sc. Mirela Jukić Bokun | |
| M | Kombinatorna i diskretna matematika | 30 | | 30 | | 6 | izv.prof.dr.sc. Snježana Majstorović | |
| M | Elementarna geometrija | 30 | | 30 | | 6 | prof.dr.sc. Zdenka Kolar-Begović | |
| I | Operacijska istraživanja | 30 | | 30 | | 5 | prof.dr.sc. Darko Dukić | |
| I | Algoritmi i strukture podataka | 30 | | 30 | | 4 | doc.dr.sc. Ivan Vazler | |
| I | Objektno orijentirano programiranje | 30 | 30 | | | 5 | doc.dr.sc. Ivan Vazler | |
| I | Računalni praktikum | | | | 45 | 3 | izv.prof.dr.sc. Vanja Radolić | mr.sc. Slavko Petrišak, pred. |
| F | Fizika glazbe | 30 | 15 | | | 3 | doc.dr.sc. Maja Varga Pajtler | |
| F | Vizualizacija fizikalnih problema | | | | 30 | 2 | izv.prof.dr.sc. Igor Lukačević | |
| M/F | Osnove fizičkih mjerjenja i statistička analiza | 30 | | 15 | | 4 | doc.dr.sc. Zvonko Glumac | Jelena Strišković |
| F | Opća kemija 1 | 30 | | 30 | | 4 | doc.dr.sc. Goran Šmit | |
| F | Opća kemija 2 | 30 | | 30 | | 4 | doc.dr.sc. Goran Šmit | |
| F152 | Uvod u znanstveno istraživanje | 15 | | 15 | | 2 | doc.dr.sc. Marina Poje Sovilj | |
| F | Projektni laboratorij | | | | 30 | 2 | doc.dr.sc. Marina Poje Sovilj | Ivana Štibi Danijela Dodlek |
| Z104 | Strani jezik 4 | | 30 | | | 2 | Karmen Knežević, v. pred. | |

3. godina, V. semestar (zimski)

| Šifra | Naziv kolegija | P | S | V | L | ECTS | Nastavnici | Suradnici |
|---|--|----|----|----|----|------|---|-------------------------|
| Obavezni kolegiji | | | | | | | | |
| F108 | Elektrodinamika 1 | 30 | | 30 | | 5 | izv. prof. dr. sc. Mislav Mustapić | |
| F109 | Uvod u statističku fiziku | 30 | | 15 | | 4 | doc. dr. sc. Zvonko Glumac | |
| F | Računalna fizika | 15 | 30 | 15 | | 4 | doc. dr. sc. Dario Hrupec | Igor Miklavčić, pred. |
| F | Praktikum iz osnova fizike 3 | | | | 30 | 2 | doc. dr. sc. Marina Poje Sovilj | Ivana Štibi, pred. |
| Izborni kolegiji: Studenti biraju 14 ECTS bodova | | | | | | | | |
| M | Matematički alati | 15 | | 30 | | 4 | doc.dr.sc. Ivana Kuzmanović Ivičić | |
| M | Numerička matematika | 30 | | 30 | | 6 | prof. dr. sc. Kristian Sabo | |
| M | Uvod u vjerojatnost i statistiku | 30 | | 30 | | 6 | doc.dr.sc. Ivan Papić | |
| M | Realna analiza | 45 | | 30 | | 7 | Izv. prof. dr. sc. Dragana Jankov Maširević | |
| M/F | Osnove fizičkih mjerenja i statistička analiza | 30 | | 15 | | 4 | doc.dr.sc. Zvonko Glumac | Jelena Strišković |
| I | Osnove baze podataka | 30 | | 30 | | 4 | doc. dr. sc. Ivan Vazler | |
| I | Web programiranje | 45 | 15 | 30 | | 8 | izv. prof. dr. sc. Zoran Tomljanović | Jurica Maltar, asistent |
| I | Algoritmi i strukture podataka | 30 | | 30 | | 4 | doc. dr. sc. Ivan Vazler | |
| F | Specijalna i opća teorija relativnosti | 30 | | 15 | | 4 | doc. dr. sc. Dario Hrupec | |
| F | Opća kemija 2 | 30 | | 30 | | 4 | doc. dr. sc. Goran Šmit | |
| F | Osnove fizikalne kemije | 30 | | 30 | | 4 | doc. dr. sc. Goran Šmit | |
| F | Projektni laboratorij | | | | 30 | 2 | doc.dr.sc. Marina Poje Sovilj | Ivana Štibi |
| F | Znanost u svakodnevnom životu | 15 | 15 | | | 2 | doc. dr. sc. Dario Hrupec | |
| F/I | Stručna praksa 1 | | | | 30 | 2 | x | |
| F/I/M | Sveučilišni izborni kolegij* | | | | | | | |

* Sveučilišni izborni kolegij bira se sa Popisa sveučilišnih izbornih kolegija usvojenih na Senatu, a njegov izbor u semestru mora odobriti Povjerenstvo za nastavu i studente Odjela za fiziku.

3. godina, VI. semestar (ljetni)

| Šifra | Naziv kolegija | P | S | V | L | ECTS | Nastavnici | Suradnici |
|---|--|----|----|----|----|------|--|--------------------------------|
| Obavezni kolegiji | | | | | | | | |
| F113 | Uvod u kvantnu mehaniku | 45 | | 30 | | 7 | izv. prof. dr. sc. Igor Lukačević | |
| F115 | Osnove fizike kondenzirane materije | 30 | | 15 | | 4 | doc. dr. sc. Denis Stanić | |
| F | Praktikum iz osnova fizike 4 | | | | 30 | 2 | doc.dr.sc. Marina Poje Sovilj | Ivana Štibi, pred. |
| F133 | Uvod u astronomiju i astrofiziku | 30 | | 15 | | 4 | doc. dr.sc. Dario Hrupec | |
| F135 | Završni rad | | 30 | | | 3 | | |
| Izborni kolegiji: Studenti biraju 10 ECTS bodova | | | | | | | | |
| M | Teorija brojeva | 30 | | 30 | | 6 | izv.prof.dr.sc. Mirela Jukić Bokun | |
| M | Kombinatorna i diskretna matematika | 30 | | 30 | | 6 | izv.prof.dr.sc. Snježana Majstorović | |
| M | Statistički praktikum | 15 | 15 | 30 | | 6 | izv.prof.dr.sc. Danijel Grahovac | |
| M | Algebra | 30 | | 30 | | 6 | Prof.dr.sc. Ivan Matić | |
| I | Osnove robotike | 15 | 15 | 30 | | 4 | Doc.dr.sc Denis Stanić Doc.dr.sc. Ivan Vazler | |
| I | Osnove baze podataka | 30 | | 30 | | 4 | Doc.dr.sc. Ivan Vazler | |
| I | Sustavi E-učenja | 15 | 15 | 30 | | 4 | Prof.dr.sc. Darko Dukić | Ivana Štibi |
| F | Fizika glazbe | 30 | 15 | | | 3 | doc.dr.sc. Maja Varga Pajtler | |
| F | Specijalna i opća teorija relativnosti | 30 | | 15 | | 4 | doc.dr.sc. Dario Hrupec | |
| F | Elektrodinamika 2 | 30 | | 15 | | 4 | izv.prof.dr.sc. Mislav Mustapić | |
| F | Projektni laboratorij | | | | 30 | 2 | doc.dr.sc. Marina Poje Sovilj | Ivana Štibi Danijela Dodlek |
| F | Osnove fizikalne kemije | 30 | | 30 | | 4 | doc.dr.sc. Goran Šmit | |
| F/I | Stručna praksa 2 | | | | 30 | 2 | x | |
| F/I/M | Sveučilišni izborni kolegij* | | | | | | | |

* Sveučilišni izborni kolegij bira se sa Popisa sveučilišnih izbornih kolegija usvojenih na Senatu, a njegov izbor u semestru mora odobriti Povjerenstvo za nastavu i studente Odjela za fiziku.