

**1. godina; Smjer: Fizika čvrstog stanja (FČS)**

ISVU šifra	Kolegij	ECTS	O/I	P	AV	S
	<b>1. semestar</b>					
120256	Statistička mehanika	8	O	45	15	15
<b>Izborna grupa FČS - IA (šifra: 17050)</b> <b>Upisuju se svi kolegiji u grupi, ukupno 22 ECTS.</b>						
118815	Napredna elektrodinamika	8	I	45	15	15
118645	Napredna kvantna mehanika	8	I	45	30	15
158214	Fizika materijala	6	I	30	30	0

ISVU šifra	Kolegij	ECTS	O/I	P	AV	S
	<b>2. semestar</b>					
120264	Seminar iz fizike na engleskom jeziku	2	O	0	0	15
<b>Izborna grupa FČS - IIA (šifra: 17051)</b> <b>Upisuju se svi kolegiji u grupi, ukupno 22 ECTS.</b>						
120266	Fizika čvrstog stanja I	8	I	45	30	15
143939	Atomska i molekulska fizika	8	I	45	15	15
120261	Eksperimentalne metode u fizici I	6	I	30	15	15
<b>Izborna grupa FČS - IIB (šifra: 11035)</b> <b>Bira se 1 predmet, ukupno 6 ECTS bodova.</b>						
120270	Elektronika	6	I	30	15	15
120282	Kvantna teorija polja	6	I	30	15	15
120269	Napredna računalna fizika	6	I	30	15	15

**2. godina; Smjer: Fizika čvrstog stanja (FČS)**

ISVU šifra	Kolegij	ECTS	O/I	P	AV	S
	<b>3. semestar</b>					
<b>Izborna grupa FČS - IIIA (šifra: 17052)</b> <b>Upisuju se svi kolegiji u grupi, ukupno 24 ECTS.</b>						
129346	Fizika čvrstog stanja II	6	I	30	15	15
72770	Poluvodiči i primjene	6	I	30	15	15
129341	Eksperimentalne metode u fizici II	6	I	30	15	15
129344	Praktikum iz strukture tvari	6	I	0	0	60
<b>Izborna grupa FČS - IIIB (šifra: 12196)</b> <b>Bira se 1 predmet, ukupno 6 ECTS bodova.</b>						
158215	Magnetski materijali i primjene	6	I	30	15	15
129352	Odabrana poglavlja atomske i molekulske spektroskopije	6	I	30	15	15
129351	Praktikum iz elektronike	6	I	0	0	60
200404	Precizne konstrukcije i tehnologije mikrosustava	6	I	45	30	0
158214	Fizika materijala (izborni za studente koji upisuju 2. godinu u ak. god. 2019./2020.)	6	I	30	30	0
	<b>4. semestar</b>					
172148	Seminar diplomskog rada	6	O	0	0	15
129363	Diplomski rad	18	O	0	12	0
<b>Izborna grupa FČS - IVB (šifra: 12197)</b> <b>Bira se 1 predmet, ukupno 6 ECTS bodova.</b>						
120282	Kvantna teorija polja	6	I	30	15	15
120269	Napredna računalna fizika	6	I	30	15	15
129360	Napredne laboratorijske vježbe	6	I	0	0	60
158216	Spintronika	6	I	30	15	15

## 1. godina; Smjer: Astrofizika i fizika elementarnih čestica (AFEC)

ISVU šifra	Kolegij	ECTS	O/I	P	AV	S
	<b>1. semestar</b>					
120256	Statistička mehanika	8	O	45	15	15
<b>Izborna grupa AFEC - IA (šifra: 17053)</b> <b>Upisuju se svi kolegiji u grupi, ukupno 22 ECTS.</b>						
118815	Napredna elektrodinamika	8	I	45	15	15
118645	Napredna kvantna mehanika	8	I	45	30	15
120283	Opća relativnost	6	O	30	15	15

ISVU šifra	Kolegij	ECTS	O/I	P	AV	S
	<b>2. semestar</b>					
120264	Seminar iz fizike na engleskom jeziku	2	O	0	0	15
<b>Izborna grupa AFEC - IIB (šifra: 11036)</b> <b>Biraju se predmeti s ukupno (najmanje) 28 ECTS boda. Mora se odabrati barem jedan od predmeta Astronomija i astrofizika I i Fizika elementarnih čestica I.</b>						
120286	Astronomija i astrofizika I	8	I	45	30	15
143939	Atomska i molekulska fizika	8	I	45	15	15
120287	Fizika elementarnih čestica I	8	I	45	30	15
200406	Nuklearna fizika	6	I	30	15	15
120261	Eksperimentalne metode u fizici I	6	I	30	15	15
120270	Elektronika	6	I	30	15	15
120282	Kvantna teorija polja	6	I	30	15	15
120269	Napredna računalna fizika	6	I	30	15	15

## 2. godina; Smjer: Astrofizika i fizika elementarnih čestica (AFEC)

ISVU šifra	Kolegij	ECTS	O/I	P	AV	S
	<b>3. semestar</b>					
<b>Izborna grupa AFEC - IIIB (šifra: 12198)</b> <b>Biraju se predmeti s ukupno (najmanje) 30 ECTS bodova.</b>						
129368	Astročestična fizika	6	I	30	15	15
129369	Astronomija i astrofizika II	6	I	30	15	15
129341	Eksperimentalne metode u fizici II	6	I	30	15	15
129367	Fizika elementarnih čestica II	6	I	30	15	15
129351	Praktikum iz elektronike	6	I	0	0	60
129344	Praktikum iz strukture tvari	6	I	0	0	60
129366	Suvremena opažanja u astrofizici	6	I	30	15	15

ISVU šifra	Kolegij	ECTS	O/I	P	AV	S
	<b>4. semestar</b>					
172148	Seminar diplomskog rada	6	O	0	0	15
129363	Diplomski rad	18	O	0	12	0
<b>Izborna grupa AFEC - IVB (šifra: 12200)</b> <b>Bira se 1 predmet, ukupno 6 ECTS bodova.</b>						
129371	Astrofizički praktikum	6	I	0	0	60
129370	Fizikalna kozmologija	6	I	30	15	15
120269	Napredna računalna fizika	6	I	30	15	15
143942	Odabrana poglavlja iz fizike visokih energija	6	I	30	15	15

**1. godina; Smjer: Fizika i znanost o okolišu (FiZO)**

ISVU šifra	Kolegij	ECTS	O/I	P	AV	S
	<b>1. semestar</b>					
120256	Statistička mehanika	8	O	45	15	15
<b>Izborna grupa FiZO - IA (šifra: 17057)</b> <b>Upisuju se svi kolegiji u grupi, ukupno 21 ECTS.</b>						
115394	Elektrodinamika	7	I	45	45	0
143945	Fizika atmosfere	7	I	30	15	15
200407	Instrumentalne metode u fizici okoliša	7	I	30	30	0

ISVU šifra	Kolegij	ECTS	O/I	P	AV	S
	<b>2. semestar</b>					
120264	Seminar iz fizike na engleskom jeziku	2	O	0	0	15
<b>Izborna grupa FiZO - IIA (šifra: 17058)</b> <b>Upisuju se svi kolegiji u grupi, ukupno 13 ECTS.</b>						
120261	Eksperimentalne metode u fizici I	6	I	30	15	15
200408	Fizika tla	7	I	30	15	15
<b>Izborna grupa FiZO - IIB,IVB (šifra: 15596)</b> <b>U drugom semestru studenti moraju upisati 16 ECTS bodova, a u četvrtom semestru 6 ECTS bodova. Od ukupno 22 izbornih ECTS bodova u 2. i 4. semestru studenti moraju upisati najmanje jedan predmet iz fizike.</b>						

**2. godina; Smjer: Fizika i znanost o okolišu (FiZO)**

ISVU šifra	Kolegij	ECTS	O/I	P	AV	S
	<b>3. semestar</b>					
<b>Izborna grupa FiZO - IIIA (šifra: 17059)</b> <b>Upisuju se svi kolegiji u grupi, ukupno 19 ECTS.</b>						
129341	Eksperimentalne metode u fizici II	6	I	30	15	15
129344	Praktikum iz strukture tvari	6	I	0	0	60
200409	Fizika mora	7	I	30	30	0
<b>Izborna grupa FiZO - IIIB (šifra: 13168)</b> <b>Biraju se predmeti s ukupno (najmanje) 11 ECTS bodova.</b>						
138610	Biološka oceanografija	3	I	15	15	0
138609	Ekologija kopnenih voda	3	I	15	15	0
158218	Ekotoksikologija	3	I	10	0	20
143946	Geohazardi	3	I	20	10	15
158217	Interakcija atmosfere i mora i utjecaj na oceanografska svojstva	6	I	30	0	30
172145	Mikrobiologija okoliša	6	I	30	20	10
129352	Odabrana poglavlja atomske i molekulske spektroskopije	6	I	30	15	15
172146	Procjena utjecaja na okoliš	3	I	20	0	10
172147	Zaštita okoliša	2	I	15	0	15

ISVU šifra	Kolegij	ECTS	O/I	P	AV	S
	<b>4. semestar</b>					
172148	Seminar diplomskog rada	6	O	0	0	15
129363	Diplomski rad	18	O	0	12	0
<b>Izborna grupa FiZO - IIB,IVB (šifra: 15596)</b> <b>U drugom semestru studenti moraju upisati 16 ECTS bodova, a u četvrtom semestru 6 ECTS bodova. Od ukupno 22 izbornih ECTS bodova u 2. i 4. semestru studenti moraju upisati najmanje jedan predmet iz fizike.</b>						

**Izborna grupa FiZO - IIB-IVB (šifra: 15596)**

***U drugom semestru studenti moraju upisati 16 ECTS bodova, a u četvrtom semestru 6 ECTS bodova. Od ukupno 22 izbornih ECTS bodova u 2. i 4. semestru studenti moraju upisati najmanje jedan predmet iz fizike.***

143939	Atomska i molekulska fizika	8	I	45	15	15
200406	Nuklearna fizika	6	I	30	15	15
138608	Ekologija kopnenih sustava	6	I	30	30	0
138612	Globalna ekologija	6	I	30	0	30
143944	Kemija atmosfere	6	I	30	0	30
120294	Modeliranje u zaštiti okoliša	6	I	30	30	0
129360	Napredne laboratorijske vježbe	6	I	0	0	60
120269	Napredna računalna fizika	6	I	30	15	15
120292	Onečišćenje okoliša	6	I	30	0	30
120293	Procjena utjecaja na okoliš	6	I	30	30	0
138611	Zaštita mora i priobalja	6	I	30	30	0
172149	Osnove fizike polimera	6	I	30	15	15
172150	Prostorno planiranje	5	I	40	10	10
172151	Gospodarenje otpadom	4	I	30	10	5
172152	Gospodarenje vodama	4	I	30	0	30
172153	Zbrinjavanje otpada	3	I	20	0	10