

Predmetnik za študijsko leto 2019/2020

1. letnik.....	1
Fizika kondenzirane snovi.....	1
Fizika jedra in osnovnih delcev.....	2
Tehnična fizika in fotonika.....	3
Računalniška fizika.....	4
Matematična fizika.....	5
Biofizika.....	5
Astrofizika.....	6
Meteorologija.....	7
Izbirni predmeti, Fizika jedra in osnovnih delcev.....	8
Izbirni predmeti, Fizika kondenzirane snovi, Tehnična fizika in fotonika, Računalniška fizika, Matematična fizika, Biofizika, Astrofizika, Meteorologija.....	9
3. semester.....	10
Fizika kondenzirane snovi.....	10
Fizika jedra in osnovnih delcev.....	11
Tehnična fizika in fotonika.....	11
Računalniška fizika, Matematična fizika.....	11
Biofizika.....	12
Astrofizika.....	12
Meteorologija.....	12
4. semester.....	13
Izbirni predmeti, smer Fizika jedra in osnovnih delcev.....	13
Izbirni predmeti, smeri Fizika kondenzirane snovi, Tehnična fizika in fotonika, Računalniška fizika, Matematična fizika, Biofizika, Astrofizika, Meteorologija.....	14

1. letnik

Fizika kondenzirane snovi

1. semester, Fizika kondenzirane snovi						
	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure			ECTS

Zap. št.			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.	Sam. delo študenta	Ure skupaj	
1	Seminar 1	Peter Križan		45				15	60	2
2	Uvod v raziskovalno delo	Boštjan Golob	15				15	60	90	3
3	Fizika kondenzirane snovi	Janez Bonča	45		30			165	240	8
4	Izbirni predmeti								510	17
SKUPAJ			60	60	0	0	15	240	900	30
DELEŽ										

2. semester, smer Fizika kondenzirane snovi

Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Seminar 1	Peter Križan		45				15	60	2
2	Raziskovalno magistrsko delo 1	Boštjan Golob					60	240	300	10
3	Izbirni predmeti								540	18
SKUPAJ			0	45	0	0	60	255	900	30
DELEŽ										

Fizika jedra in osnovnih delcev

1. semester smer Fizika jedra in osnovnih delcev

Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Seminar 1	Peter Križan		45				15	60	2
2	Jedra, kvarki in leptoni	Svjetlana Fajfer, Peter Križan	45	30				165	240	8
3	Uvod v raziskovalno delo	Boštjan Golob	15				15	60	90	3

4	Izbirni predmeti							510	17	
SKUPAJ			60	75	0	0	15	240	900	30
DELEŽ										

2. semester smer Fizika jedra in osnovnih delcev

Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Seminar 1	Peter Križan		45				15	60	2
2	Raziskovalno magistrsko delo 1	Boštjan Golob					60	240	300	10
3	Napredni detektorji delcev in obdelava podatkov	Peter Križan, Boštjan Golob	30		15			105	150	5
4	Izbirni predmeti								390	13
SKUPAJ			30	45	15	0	60	360	900	30
DELEŽ										

Tehnična fizika in fotonika

1. semester smer Tehnična fizika in fotonika

Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Seminar 1	Peter Križan		45				15	60	2
2	Fotonika 1	Irena Drevenšek Olenik	45		30			165	240	8
3	Uvod v raziskovalno delo	Boštjan Golob	15				15	60	90	3
4	Izbirni predmeti								510	17
SKUPAJ			60	45	30	0	15	225	900	30
DELEŽ										

2. semester smer Tehnična fizika in fotonika

	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure						ECTS
--	------------	---------	---------------	--	--	--	--	--	------

Matematična fizika

1. semester smer Matematična fizika										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Seminar 1	Peter Križan		45				15	60	2
2	Teorija dinamičnih sistemov	Tomaž Prosen	45		15			150	210	7
3	Uvod v raziskovalno delo	Boštjan Golob	15				15	60	90	3
4	Izbirni predmeti								540	18
SKUPAJ			60	45	15	0	15	225	900	30
DELEŽ										

2. semester smer Matematična fizika										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Seminar 1	Peter Križan		45				15	60	2
2	Raziskovalno magistrsko delo 1	Boštjan Golob					60	240	300	10
3	Izbirni predmeti								540	18
SKUPAJ			0	45	0	0	60	255	900	30
DELEŽ										

Biofizika

1. semester smer Biofizika										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Seminar 1	Peter Križan		45				15	60	2

2	Uvod v raziskovalno delo	Boštjan Golob	15				15	60	90	3
4	Biofizika membran, celic in tkiv	Primož Ziherl	45		15			120	180	6
4	Izbirni predmeti								570	19
SKUPAJ			60	45	15	0	15	195	900	30
DELEŽ										

2. semester smer Biofizika										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Seminar 1	Peter Križan		45				15	60	2
2	Molekularna biofizika	Primož Ziherl, Matej Praprotnik	40	20				180	240	8
3	Raziskovalno magistrsko delo 1	Boštjan Golob					60	240	300	10
4	Izbirni predmeti								300	10
SKUPAJ			40	65	0	0	60	435	900	30
DELEŽ										

Astrofizika

1. semester smer Astrofizika										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Seminar 1	Peter Križan		45				15	60	2
2	Opazovalne metode v astrofiziki	Tomaž Zwitter	45		30			165	240	8
3	Uvod v raziskovalno delo	Boštjan Golob	15				15	60	90	3
4	Izbirni predmeti								510	17
SKUPAJ			60	45	30	0	15	240	900	30
DELEŽ										

2. semester Astrofizika										
	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure							ECTS

Izbirni predmeti, Fizika jedra in osnovnih delcev

Izbirni predmeti, 1. letnik, smer Fizika jedra in osnovnih delcev										
Za p. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pre d.	Se m.	Va je	Klini čne vaje	Dru ge obl. š.			
1	Dodatna poglavja iz matematike za fizike	Janez Mrčun , Pavle Saksida, Sašo Strle	45		30			105	180	6
2	Eksperimentalna fizika delcev in jedra	Peter Križan	30		15			105	150	5
3	Fizikalni eksperimenti 1	Peter Križan			60			60	120	4
4	Fizikalni eksperimenti 2	Peter Križan			60			60	120	4
5	Fotonika 1	Irena Drevenšek Olenik	45		30			165	240	8
6	Kvantna teorija polja	Svjetlana Fajfer	45		15			90	150	5
7	Modelska analiza 1	Simon Širca	30		30			180	240	8
8	Modelska analiza 2	Simon Širca	30		45			165	240	8
9	Teorija dinamičnih sistemov	Tomaž Prosen	45		15			150	210	7
10	Uporaba mikroprocesorjev	Dušan Ponikvar	30		30			90	150	5
11	Višja kvantna mehanika	Anton Ramšak, Tomaž Prosen	45		15			150	210	7
12	Kozmologija in delci v zgodnjem vesolju	Borut Bajc, Miha Nemevšek	45	15	15			135	210	7
13	Simetrije v fiziki	Primož Zihnerl, Jernej Fesl Kamenik	30		15			165	210	7
14	Simplektična geometrija in integrabilnost	Pavle Saksida	30		15			105	150	5
15	Statistična fizika	Anton Ramšak, Marko Žnidarič	45		30			165	240	8
16	Višje računske metode	Tomaž Prosen	45		45			150	240	8
17	Splošna teorija relativnosti	Tomaž Zwitter	45		15			150	210	7
SKUPAJ										
DELEŽ										

Na smeri Fizika jedra in osnovnih delcev je kot izbirni predmet mogoče izbrati tudi predmet Merjenje ionizirajočega sevanja iz univ. štud. programa 1. stopnje Fizika.

V 1. letniku lahko študent izbere do 6 ECTS dodatnih izbirnih predmetov iz drugih študijskih programov UL. Izbiro preveri in odobri študijska komisija UL FMF.

Izbirni predmeti, Fizika kondenzirane snovi, Tehnična fizika in fotonika, Računalniška fizika, Matematična fizika, Biofizika, Astrofizika, Meteorologija

Izbirni predmeti, 1. letnik, smeri Fizika kondenzirane snovi, Tehnična fizika in fotonika, Računalniška fizika, Matematična fizika, Biofizika, Astrofizika, Meteorologija										
Za p. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	EC TS
			Pre d.	Se m.	Va je	Klinič ne vaje	Dru ge obl. š.			
1	Astrofizikalni praktikum	Tomaž Zwitter	15		45			60	120	4
2	Dodatna poglavja iz matematike za fizike	Janez Mrčun , Pavle Saksida, Sašo Strle	45		30			105	180	6
3	Eksperimentalna fizika delcev in jedra	Peter Križan	30		15			105	150	5
4	Fizika kondenzirane snovi	Janez Bonča	45		30			165	240	8
5	Eksperimentalna fizika površin	Igor Muševič, Dean Cvetko	10		5		30	105	150	5
6	Fizikalni eksperimenti 1	Peter Križan			60			60	120	4
7	Fizikalni eksperimenti 2	Peter Križan			60			60	120	4
8	Fotonika 1	Irena Drevenšek Olenik	45		30			165	240	8
9	Fotonika 2	Irena Drevenšek Olenik	45		30			165	240	8
10	Jedra, kvarki in leptoni	Svjetlana Fajfer, Peter Križan	45		30			165	240	8
11	Kozmologija	Anže Slosar	30		15			105	150	5
12	Kvantna teorija polja	Svjetlana Fajfer	45		15			90	150	5
13	Metode eksperimentalne fizike snovi	Janez Dolinšek	30	15				105	150	5
14	Modelska analiza 1	Simon Širca	30		30			180	240	8
15	Modelska analiza 2	Simon Širca	30		45			165	240	8
16	Molekularna biofizika	Primož Zihlerl, Matej Praprotnik	30	30				180	240	8
17	Napredni detektorji delcev in obdelava podatkov	Peter Križan, Boštjan Golob	30		15			105	150	5
18	Opazovalne metode v astrofiziki	Tomaž Zwitter	45		30			165	240	8
19	Splošna teorija relativnosti	Tomaž Zwitter	45		15			150	210	7
20	Teorija dinamičnih sistemov	Tomaž Prosen	45		15			150	210	7
21	Teorija trdne snovi	Janez Bonča	45	15				150	210	7
22	Uporaba mikroprocesorjev	Dušan Ponikvar	30		30			90	150	5
23	Višja kvantna mehanika	Anton Ramšak, Tomaž Prosen	45		15			150	210	7

Fizika jedra in osnovnih delcev

3. semester smer Fizika jedra in osnovnih delcev										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Seminar 2	Peter Križan		45				75	120	4
2	Teorija osnovnih delcev in jedra	Svjetlana Fajfer	45	15				150	210	7
3	Izbirni predmeti								570	19
SKUPAJ			45	60	15	0	0	225	900	30
DELEŽ										

Tehnična fizika in fotonika

3. semester smer Tehnična fizika in fotonika										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Seminar 2	Peter Križan		45				75	120	4
2	Spektroskopija trdne snovi	Janez Dolinšek	30	15				105	150	5
3	Izbirni predmeti								630	21
SKUPAJ			30	45	15	0	0	180	900	30
DELEŽ										

Računalniška fizika, Matematična fizika

3. semester smer Računalniška fizika in Matematična fizika										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Seminar 2	Peter Križan		45				75	120	4
2	Višje računske metode	Tomaž Prosen	45		45			150	240	8
3	Izbirni predmeti								540	18

SKUPAJ	45	45	45	0	0	225	900	30
DELEŽ								

Biofizika

3. semester smer Biofizika										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Seminar 2	Peter Križan		45				75	120	4
2	Eksperimentalne metode v biofiziki	Natan Osterman	30		30			120	180	6
3	Izbirni predmeti								600	20
SKUPAJ			30	45	30	0	0	195	900	30
DELEŽ										

Astrofizika

3. semester smer Astrofizika										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Seminar 2	Peter Križan		45				75	120	4
2	Življenje in dinamika zvezd	Tomaž Zwitter	45		30			165	240	8
3	Izbirni predmeti								540	18
SKUPAJ			45	45	30	0	0	240	900	30
DELEŽ										

Meteorologija

3. semester smer Meteorologija										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pre d.	Se m.	Vaj e	Klinič ne vaje	Druge obl. š.			
1	Modelska analiza 1	Simon Širca	30		30			180	240	8

2	Numerično modeliranje atmosfere	Nedjeljka Žagar	30	15	45			120	210	7
3	Izbirni predmeti								450	15
SKUPAJ			60	15	90			285	900	30
DELEŽ										

4. semester

4. semester vse smeri											
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS	
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.				
1	Raziskovalno-magistrsko delo 2	Boštjan Golob						120	480	600	20
2	Izbirni predmeti									300	10
SKUPAJ			0	0	0	0	120	480	900	30	
DELEŽ											

Izbirni predmeti, smer Fizika jedra in osnovnih delcev

Izbirni predmeti, 2. letnik, smer Fizika jedra in osnovnih delcev										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pre d.	Se m.	Va je	Klinič ne vaje	Dru ge obl. š.			
1	Dodatna poglavja iz matematike za fizike	Janez Mrčun , Pavle Saksida, Sašo Strle	45		30			105	180	6
2	Eksperimentalna fizika delcev in jedra	Peter Križan	30		15			105	150	5
3	Fizikalni eksperimenti 1	Peter Križan			60			60	120	4
4	Fizikalni eksperimenti 2	Peter Križan			60			60	120	4
5	Fotonika 1	Irena Drevenšek Olenik	45		30			165	240	8
6	Modelska analiza 2	Simon Širca	30		45			165	240	8
7	Splošna teorija relativnosti	Tomaž Zwitter	45		15			150	210	7
8	Teorija dinamičnih sistemov	Tomaž Prosen	45		15			150	210	7
9	Uporaba mikroprocesorjev	Dušan Ponikvar	30		30			90	150	5
10	Kozmologija in delci v zgodnjem vesolju	Borut Bajc, Miha Nemevšek	45	15	15			135	210	7
11	Kvantna optika	Martin Čopič	30		15			105	150	5

12	Simplektična geometrija in integrabilnost	Pavle Saksida	30		15			105	150	5
13	Statistična fizika	Anton Ramšak, Marko Žnidarič	45		30			165	240	8
14	Teorija umeritvenih polj	Svjetlana Fajfer	30	15				165	210	7
15	Višje računske metode	Tomaž Prosen	45		45			150	240	8
SKUPAJ										
DELEŽ										

V 2. letniku lahko študent izbere do 6 ECTS dodatnih izbirnih predmetov iz drugih študijskih programov UL. Izbiro preveri in odobri študijska komisija UL FMF.

Izbirni predmeti, smeri Fizika kondenzirane snovi, Tehnična fizika in fotonika, Računalniška fizika, Matematična fizika, Biofizika, Astrofizika, Meteorologija

Izbirni predmeti 2. letnik, smeri Fizika kondenzirane snovi, Tehnična fizika in fotonika, Računalniška fizika, Matematična fizika, Biofizika, Astrofizika, Meteorologija*										
Za p. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pre d.	Se m.	Vaj e	Klinič ne vaje	Drug e obl. š.			
1	Življenje in dinamika zvezd	Tomaž Zwitter	45		30			165	240	8
2	Atomska fizika	Matjaž Žitnik, Dean Cvetko, Andrej Mihelič	30		15			105	150	5
3	Biofizika membran, celic in tkiv	Primož Ziherl	45		15			120	180	6
4	Ekperimentalna fizika delcev in jedra	Peter Križan	30		15			105	150	5
5	Ekperimentalne metode v biofiziki	Natan Osterman	30		30			120	180	6
6	Fizika mehke snovi	Primož Ziherl	30		15			105	150	5
7	Fizikalni eksperimenti 1	Peter Križan			60			60	120	4
8	Fizikalni eksperimenti 2	Peter Križan			60			60	120	4
9	Kozmologija	Anže Slosar	30		15			105	150	5
10	Kozmologija in delci v zgodnjem vesolju	Borut Bajc, Miha Nemevšek	45	15	15			135	210	7

11	Kvantna optika	Martin Čopič	30		15			105	150	5
12	Modelska analiza 2	Simon Širca	30		45			165	240	8
13	Metode eksperimentalne fizike snovi	Janez Dolinšek	30	15				105	150	5
14	Nanofizika	Anton Ramšak	30		15			105	150	5
15	Optična spektroskopija	Martin Čopič	30		15			105	150	5
16	Simetrije v fiziki	Primož Zihlerl, Jernej Fescl Kamenik	30		15			165	210	7
17	Simplektična geometrija in integrabilnost	Pavle Saksida	30		15			105	150	5
18	Spektroskopija trdne snovi	Janez Dolinšek	30	15				105	150	5
19	Statistična fizika	Anton Ramšak, Marko Žnidarič	45		30			165	240	8
20	Svetloba v naravi	Tomaž Zwitter	15		15			60	90	3
21	Teorija osnovnih delcev in jedra	Svjetlana Fajfer	45	15				150	210	7
22	Teorija umeritvenih polj	Svjetlana Fajfer	30	15				165	210	7
23	Višje računske metode	Tomaž Prosen	45		45			150	240	8
24	Metode eksperimentalne fizike snovi	Janez Dolinšek	30	15				105	150	5
25	Splošna teorija relativnosti	Tomaž Zwitter	45		15			150	210	7
26	Numerično modeliranje atmosfere	Nedjeljka Žagar	30	15	45			120	210	7

Dodatni izbirni predmeti smer Matematična fizika

Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Analiza na mnogoterostih	Franc Forstnerič, Janez Mrčun,	45		30			105	180	6

		Pavle Saksida								
2	Diferencialna geometrija	Janez Mrčun, Pavle Saksida, Sašo Strle	45		30			105	180	6
3	Liejeve grupe	Franc Forstnerič, Janez Mrčun, Pavle Saksida	45		30			105	180	6
4	Specialne funkcije	Miran Černe, Janez Mrčun, Pavle Saksida	30	15	30			105	180	6
5	Uvod v funkcionalno analizo	Peter Šemrl, Bojan Magajna, Roman Drnovšek	30	30				90	150	5

V 2. letniku lahko študent izbere do 6 ECTS dodatnih izbirnih predmetov iz drugih študijskih programov UL. Izbiro preveri in odobri študijska komisija UL FMF.

Na smeri Meteorologija je kot izbirne predmete mogoče izbrati tudi naslednje predmete iz univ. štud. programa Fizika 1. stopnja: Matematična fizika I, Matematična fizika II, Matematično-fizikalni praktikum, Fizikalni praktikum IV, Fizikalni praktikum V, Fizikalni praktikum VI, Merjenje ionizirajočega sevanja (prej Fizikalna merjenja II), Fizika jedra in osnovnih delcev, Optika, Elektromagnetno polje, Kvantna mehanika, Fizika trdne snovi, Astronomija I, Astronomija II, Opazovalna astrofizika, Teoretična astrofizika, Fizikalna kemija, Jedrska tehnika in energetika in Radiacijska in reaktorska fizika.