

INFORMACIJSKI PAKET
FARMACEUTSKO-BIOKEMIJSKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

za 134. akademsku godinu
2015./2016.

INFORMACIJE O INSTITUCIJI I UVJETIMA PRIJAVE NA STUDIJE	3
OPĆI OPIS INSTITUCIJE	3
POPIS STUDIJSKIH PROGRAMA	4
POSTUPAK PRIJAVE	4
Sveučilišni diplomski studiji	4
Sveučilišni poslijediplomski doktorski studij „Farmaceutsko-biokemijske znanosti“	5
GLAVNA PRAVILA INSTITUCIJE	5
Prijelaz na diplomске studije	5
Prijelaz na poslijediplomski studij	6
ECTS INSTITUCIONALNI KOORDINATOR	6
POPIS NASTAVNIKA I SURADNIKA	7
AKADEMSKI KALENDAR	9
OPĆE INFORMACIJE ZA STUDENTE NA RAZINI SASTAVNICE	10
STUDENTSKE UDRUGE I AKTIVNOSTI	10
PROSTORI I OPREMA ZA UČENJE	10
INFORMACIJE O PROGRAMIMA KOJI VODE K DIPLOMI	11
STUDIJ FARMACIJE	11
Dodijeljena kvalifikacija	11
Obrazovni i profesionalni ciljevi	11
Stručna praksa	11
Moguć pristup daljnjem školovanju	12
Diplomski rad i diplomski ispit	12
Završni stručni ispit	13
Ispiti i druge provjere znanja	13
Ispit pred ispitnim povjerenstvom	13
Dijagram strukture nastavnih predmeta	14
STUDIJ MEDICINSKE BIOKEMIJE	20
Dodijeljena kvalifikacija	20
Obrazovni i profesionalni ciljevi	20
Stručna praksa	20
Moguć pristup daljnjem školovanju	21
Diplomski rad i diplomski ispit	21
Završni stručni ispit	21
Ispiti i druge provjere znanja	21
Ispit pred ispitnim povjerenstvom	22
Dijagram strukture nastavnih predmeta	23
DOKTORSKI STUDIJ «FARMACEUTSKO-BIOKEMIJSKE ZNANOSTI»	29
Dodijeljena kvalifikacija	29
Obrazovni i profesionalni ciljevi	29
Moguć pristup daljnjem školovanju	29
Školarina	29
Doktorski rad	29
POSLIJEDIPLOMSKI SPECIJALISTIČKI STUDIJI	30

INFORMACIJE O INSTITUCIJI I UVJETIMA PRIJAVE NA STUDIJE

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FARMACEUTSKO-BIOKEMIJSKI FAKULTET
A. Kovačića 1, 10000 Zagreb
pp156
telefon: (01) 48 56 201
telefaks: (01) 63 94 400
e-mail: dekanat@pharma.hr
URL: <http://www.pharma.unizg.hr>

Dekan: dr. sc. Jerka Dumić, redovita profesorica
Prodekan za nastavu: dr. sc. Lidija Bach-Rojecky, izvanredna profesorica
Prodekan za znanost: dr. sc. Sanda Vladimirović Knežević, redovita profesorica
Tajnica: Srebrenka Velčić, dipl. iur.

OPĆI OPIS INSTITUCIJE

Farmaceutsko-biokemijski fakultet sastavnica je Sveučilišta u Zagrebu. Jedini je fakultet u Hrvatskoj koji obrazuje farmaceutske i medicinsko-biokemijske stručnjake. Nastava farmacije na Sveučilištu u Zagrebu započela je 1882. godine. Institucija nosi naziv Farmaceutsko-biokemijski fakultet od 1963., a od 1986. godine Fakultet organizira nastavu u dva studijska programa, studij farmacije i studij medicinske biokemije.

Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu danas ustrojava i izvodi sveučilišne diplomske studije farmacije i medicinske biokemije, poslijediplomski doktorski studij „Farmaceutsko-biokemijske znanosti“ i poslijediplomske specijalističke studije. Također organizira nastavu stalnog usavršavanja za magistre farmacije i magistre medicinske biokemije.

Obrazovna je zadaća **studija farmacije** osposobiti studenta da kompetentno sudjeluje u dizajniranju, razvoju i primjeni lijekova s ciljem sigurne i učinkovite terapije. Studij farmacije na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu organiziran je kao integrirani preddiplomski i diplomski studij u trajanju od deset semestara (5 godina, 300 ECTS bodova), a po njegovom završetku student stječe naslov magistra farmacije. Studenti farmacije usvajaju znanja iz temeljnih, biomedicinskih i stručnih farmaceutskih predmeta. Suvremen pristup obrazovanju magistara farmacije udovoljava potrebama sve zahtjevnije

farmaceutske struke. Nastavni program ima za cilj osigurati izobrazbu zdravstvenog stručnjaka u pogledu lijekova i suvremenih načina liječenja, sposobnog kritičkom promišljanju, aktivnom i trajnom stjecanju znanja u farmaceutskim i kliničkim znanostima. Daje se i naglasak na razvoj vještina komunikacije na relaciji ljekarnik-pacijent-drugi stručnjak u zdravstvu. Diplomirani magistri farmacije zapošljavaju se u javnim i bolničkim ljekarnama, u farmaceutskoj industriji u istraživanju, razvoju, proizvodnji, kontroli i marketingu lijekova, u Agenciji za lijekove i medicinske proizvode, u ustanovama za obrazovanje farmaceuta, u znanstveno-istraživačkim institutima, u tvrtkama za distribuciju lijekova na veliko (veledrogerije).

Obrazovna je zadaća **studija medicinske biokemije** osposobiti studenta da s kemijskoga, biokemijskoga i molekularno-biološkoga gledišta ispituje čovjekov život u zdravlju i bolesti. Studij medicinske biokemije organiziran je kao integrirani preddiplomski i diplomski studij u trajanju od 10 semestara (5 godina, 300 ECTS bodova), a po završetku studija stječe se naslov magistra medicinske biokemije. Studenti medicinske biokemije usvajaju znanja iz temeljnih, biomedicinskih i stručnih medicinsko-biokemijskih predmeta. Cilj je studija obrazovati stručnjaka koji može pomoći liječniku u postavljanju dijagnoze i praćenju terapije izborom odgovarajućih postupaka i razumijevanjem dobivenih rezultata u svrhu racionalne laboratorijske dijagnostike. Studenti medicinske biokemije proučavaju molekularne procese čovjekova organizma i molekularne promjene svojstvene bolesti, te bit, izbor i kontrolu kakvoće laboratorijsko-dijagnostičkih postupaka. Tumačenja laboratorijskih nalaza, mjerna oprema, izolacija i priprava bioloških supstancija, proizvodnja reagensa i biokemikalija također su njihova zadaća. Diplomirani magistri medicinske biokemije zapošljavaju se najvećim dijelom u sustavu zdravstvene zaštite (medicinsko-biokemijski laboratoriji u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, poliklinike, opće i specijalne bolnice, klinike i klinički bolnički centri).

Diplomski studijski programi osnova su za poslijediplomsku dogradnju znanja i usvajanje posebnih vještina i sposobnosti. Stoga i **doktorski studij farmaceutsko-biokemijskih znanosti** ima istaknuto mjesto u sustavu

obrazovanja na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu.

Farmaceutsko-biokemijski fakultet smješten je na četiri lokacije, na oko 8500 četvornih metara s istraživačkim i studentskim laboratorijima, kabinetima, studentskom ljekarnom, studentskom računalnom učionicom, središnjom knjižnicom, nekoliko zavodskih knjižnica i botaničkim vrtom ljekovitoga, otrovnog, začinskog i hranjivog bilja.

POPIS STUDIJSKIH PROGRAMA

Sveučilišni diplomski studiji:

- Studij farmacije
- Studij medicinske biokemije

Sveučilišni poslijediplomski doktorski studij „Farmaceutsko-biokemijske znanosti“ organizira se u 2 modula:

- Farmaceutske znanosti
- Medicinsko-biokemijske znanosti

Sveučilišni poslijediplomski specijalistički studiji:

- Dermatofarmacija i kozmetologija,
- Razvoj lijekova
- Fitofarmacija s dijetoterapijom
- Klinička farmacija
- Molekularna dijagnostika
- Medicinska biokemija i laboratorijska medicina
- Farmakogenomika: novi pristup optimiranju terapije
- Toksikologija

Svi navedeni studiji primjenjuju sustav bodovanja sukladan europskom sustavu (European Credit Transfer System, ECTS).

POSTUPAK PRIJAVE

Sveučilišni diplomski studiji

Farmaceutsko-biokemijski fakultet u prve godine studija upisuje:

- redovite studente koji studiraju uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa (bez plaćanja).
- redovite studente - strane državljane koji sami plaćaju troškove obrazovanja.

Opći uvjeti

Pravo upisa na studije imaju sve osobe koje su završile četverogodišnje srednje obrazovanje i uspješno položile državnu maturu.

Prijava

Prijave se obavljaju preko Središnjeg prijavnog ureda u skladu s uputama navedenog ureda.

Natječaj

Natječaj za upis studenata u prvu godinu studija objavljuje se u dnevnom tisku te na mrežnim stranicama Sveučilišta u Zagrebu. U natječaju su definirani detalji vezani za prijavu.

Kriteriji za upis kandidata na Sveučilišne diplomske studije - Studij farmacije i Studij medicinske biokemije

- a) Na temelju uspjeha u srednjoj školi
do 250 bodova
- b) Na temelju položenih ispita na državnoj maturi
 - Hrvatski jezik (viša razina)
do 50 bodova
 - Matematika (viša razina)
do 200 bodova
 - Strani (ili klasični) jezik (viša razina)
do 50 bodova
 - Kemija
do 200 bodova
 - Biologija*
do 200 bodova

*Nije uvjet za upis na studij, ali ako je predmet položen na državnoj maturi, donosi bodove.

c) Na temelju provjere posebnih sposobnosti

- ukoliko kandidat tijekom srednjoškolskog obrazovanja nije odslušao i položio dvije godine nastave iz Latinskog jezika mora to učiniti do upisa u II. godinu studija

d) Dodatna učenikova postignuća

- osvojeno jedno mjesto od prva tri na državnim ili međunarodnim natjecanjima iz predmeta *Kemija* ili *Biologija* ili *Matematika* (jedno natjecanje 30 bodova, dva ili više natjecanja 50 bodova)

do 50 bodova.

Sveučilišni poslijediplomski doktorski studij „Farmaceutsko-biokemijske znanosti“

Opći uvjeti

Uvjeti upisa za studente koji redovito upisuju prvu godinu:

- završeni fakultet (Farmaceutsko-biokemijski fakultet)
- uspjeh u diplomskoj nastavi (prosječna ocjena 4,0, ili preporuka dva nastavnika)
- poznavanje engleskog jezika i rada s računalom

Uvjeti upisa za studente koji studij upisuju nakon završene jednogodišnje organizirane nastave u okviru specijalizacije u zdravstvu ili završene 1. godine nekog drugog znanstvenog ili specijalističkog poslijediplomskog studija:

- odslušana 1. godina i položeni ispiti, prosječna ocjena 4,5
- opis i polaganje razlikovnih predmeta u dogovoru s voditeljem poslijediplomskog doktorskog studija
- poznavanje engleskog jezika i rada s računalom.

Kandidati koji nisu završili Farmaceutsko-biokemijski fakultet nego jedan od srodnih fakulteta (srodni fakulteti su primjerice: Prirodoslovno-matematički fakultet, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Medicinski fakultet) mogu se upisati na poslijediplomski doktorski studij uz:

- prosječna ocjena diplomskog studija 4,0 ili preporuku dva nastavnika
- preporuku i obrazloženje voditelja poslijediplomskog doktorskog studija
- polaganje ispita iz razlikovnih predmeta diplomskog studija (imenuje se tročlano povjerenstvo za određivanje razlikovnih predmeta koje pristupnik treba položiti)
- poznavanje engleskog jezika i rada s računalom.

Kriteriji i postupci odabira polaznika

Polaznici se odabiru temeljem prosjeka ocjena diplomskog studija 4,0, znanstvene aktivnosti (npr. članci objavljeni u časopisu indeksiranom u Current Contentsu, u drugim indeksiranim časopisima, kongresni sažeci) te preporuke eventualnog mentora doktorskog rada.

GLAVNA PRAVILA INSTITUCIJE

Prijelaz na diplomske studije

Na Fakultet mogu prijeći studenti s drugih farmaceutskih i medicinsko-biokemijskih ili njima srodnih studijskih programa iste razine u Republici Hrvatskoj ako postoji podudarnost nastavnih planova i programa za stjecanje akademskog zvanja magistra farmacije ili magistra medicinske biokemije uz uvjete propisane u **Pravilniku o studiranju na diplomskim studijima Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu** (lipanj 2014.).

Mogućnosti i uvjete prijelaza s farmaceutskih i medicinsko-biokemijskih fakulteta izvan Republike Hrvatske procjenjuje Nastavno povjerenstvo imajući u vidu stupanj sukladnosti i kvalitetu izvedbe programa, otvorenost europskog akademskog prostora i zakonski okvir u Republici Hrvatskoj.

Prijelaz se može ostvariti samo od druge do četvrte godine studija, s time da prijelaz nije moguć tijekom akademske godine u kojoj je student prvi put upisao studij.

Ukupan broj studenata koji mogu prijeći s drugih fakulteta utvrđuje za svaku akademsku godinu Fakultetsko vijeće na prijedlog Dekanskog kolegija, vodeći računa o prostornim i kadrovskim kapacitetima Fakulteta.

Opći uvjeti za prijelaz studenata s drugih farmaceutsko-biokemijskih te srodnih fakulteta osim podudarnosti nastavnih planova i programa su:

- da pristupnik ima položene ispite i zadovoljene druge uvjete za redoviti upis u višu godinu studija na matičnom fakultetu,
- da nije ponavljao niti jednu godinu studija,
- da zna hrvatski jezik (za strane državljane, što potvrđuje odgovarajućom dokumentacijom).

O ispunjenju navedenih uvjeta i opravdanosti prijelaza odlučuje Nastavno povjerenstvo.

Ako više pristupnika od broja utvrđenog odlukom Fakultetskog vijeća ispunjava opće uvjete, prednost imaju pristupnici koji su postigli bolji opći uspjeh u studiju na fakultetu s kojega prelaze.

Pri izračunavanju prosjeka općeg uspjeha studija uzimaju se u obzir ocjene svih položenih ispita na fakultetu s kojeg se traži prijelaz vrednovane prema ECTS sustavu. ECTS koordinator Fakulteta daje mišljenje o priznavanju ECTS bodova.

Studenti strani državljani stječu pravo prijelaza na Fakultet pod istim uvjetima kao i hrvatski državljani, na temelju posebne kvote i liste reda prvenstva uz prethodno priznavanje razdoblja studija.

Molba za prijelaz predaje se najkasnije sedam dana prije završetka redovitog upisnog roka u akademsku godinu u Studentskoj poslovnicu Fakulteta.

Uz obrazloženu molbu, student je dužan priložiti:

- studentsku ispravu,
- potvrdu o položenim ispitima i ukupnu ocjenu dotadašnjeg studija,
- potvrdu fakulteta s kojeg prelazi da je stekao pravo upisa na višu studijsku godinu,
- nastavni plan i program studija s kojeg prijelaznik prelazi,
- domovnicu, a za strane državljane presliku putovnice i rješenja o privremenom boravku.

Student koji prelazi s fakulteta iz inozemstva, uz originalne isprave mora dostaviti i ovjeren prijevod tih isprava, a također i ovjeren prijevod nastavnog plana i programa studija (*curriculum studiorum*) kao i rješenje o priznavanju razdoblja studija nadležne agencije.

Prijelaz na poslijediplomski studij

U odgovarajući semestar doktorskog studija može se upisati osoba koja je završila specijalistički studij iz područja biomedicine i zdravstva i srodnih područja s najmanjom prosječnom ocjenom 4,5 i s potrebnim brojem ECTS bodova.

U odgovarajući semestar doktorskog studija može se upisati osoba koja je ispunila sve uvjete studija na specijalističkom studiju ili poslijediplomskom magistarskom znanstvenom studiju iz farmaceutskih ili medicinsko-biokemijskih znanosti, a koja nije izradila i obranila završni rad, s najmanjom prosječnom ocjenom 4,5 i s potrebnim brojem ECTS bodova.

Povjerenstvo za poslijediplomske studije provjerava ispunjenje navedenih uvjeta.

Pristupnicima koji su proveli određeno vrijeme na organiziranom znanstvenom usavršavanju u inozemstvu ili na drugim biomedicinskim fakultetima u zemlji, može se odobriti upis na poslijediplomski studij ako udovolje uvjetima upisa propisanim nastavnim planom i programom.

Povjerenstvo za poslijediplomske studije donosi odluku o priznavanju istovrijednosti završenoga programa s programom poslijediplomskog studija.

Na temelju odluke iz stavka 2. članka 14 **Pravilnika o poslijediplomskim studijima** (srpanj, 2007) Povjerenstvo za poslijediplomske studije odobrava upis na odgovarajući poslijediplomski studij i određuje obveze koje je pristupnik dužan ispuniti prije prijave teme doktorskog rada.

ECTS INSTITUCIONALNI KOORDINATOR

Dr. sc. Marijana Zovko Končić, izvanredna profesorica

POPIS NASTAVNIKA I SURADNIKA

1. Redoviti profesori

a) s punim radnim vremenom

Barišić, dr. sc. Karmela
Dumić, dr. sc. Jerka
Filipović-Grčić, dr. sc. Jelena
Kronja, dr. sc. Olga
Lauc, dr. sc. Gordan
Maleš, dr. sc. Željko
Nigović, dr. sc. Biljana
Petrik, dr. sc. Jozsef
Rumora, dr. sc. Lada
Vladimir Knežević, dr. sc. Sanda
Vrček, dr. sc. Valerije
Zorc, dr. sc. Branka
Žanić Grubišić, dr. sc. Tihana

b) kumulativni radni odnos

Romić, dr. sc. Željko
Sučić, dr. sc. Mirna
Zadro, dr. sc. Renata

c) ostali

Cetina-Čižmek, dr. sc. Biserka
Matulić, dr. sc. Tonči
Sertić, dr. sc. Jadranka
Šiftar, dr. sc. Juraj

2. Izvanredni profesori

a) s punim radnim vremenom

Bach-Rojecky, dr. sc. Lidija
Dabelić, dr. sc. Sanja
Domijan, dr. sc. Ana-Marija
Gabričević, dr. sc. Mario
Hazler Pilepić, dr. sc. Kroata
Hafner, dr. sc. Anita
Jadrijević-Mladar Takač, dr. sc. Milena
Jug, dr. sc. Mario
Juričić, dr. sc. Živka
Jurišić Grubešić, dr. sc. Renata
Kosalec, dr. sc. Ivan
Maravić Vlahoviček, dr. sc. Gordana
Mornar Turk, dr. sc. Ana
Petlevski, dr. sc. Roberta
Sanković, dr. sc. Krešimir
Šegvić Klarić, dr. sc. Maja
Vuković Rodriguez, dr. sc. Jadranka
Zovko Končić, dr. sc. Marijana
Žuntar, dr. sc. Irena

b) kumulativni radni odnos

Bačić-Vrca, dr. sc. Vesna
Rogić, dr. sc. Dunja
Vrkić, dr. sc. Nada

c) ostali

Dodig, dr. sc. Slavica
Galešić Ljubanović, dr. sc. Danica
Flegar-Meštrić, dr. sc. Zlata
Kujundžić, dr. sc. Milan
Poropart, dr. sc. Mirjana
Šimundić, dr. sc. Ana-Maria

3. Docenti

a) s punim radnim vremenom

Barbarić, dr. sc. Monika
Bešić, dr. sc. Erim
Blažeković, dr. sc. Biljana
Budimir, dr. sc. Ana
Denegri, dr. sc. Bernard
Gornik, dr. sc. Olga
Inić, dr. sc. Suzana
Jurić, dr. sc. Sandra
Lovrić, dr. sc. Jasmina
Mucalo, dr. sc. Iva
Pepić, dr. sc. Ivan
Pilepić, dr. sc. Viktor
Rajić Džolić, dr. sc. Zrinka
Šupraha Goreta, dr. sc. Sandra
Vanić, dr. sc. Željka
Vitali Čepo, dr. sc. Dubravka
Weitner, dr. sc. Tin

b) kumulativni radni odnos

Fumić, dr. sc. Ksenija

c) ostali

Bulimbašić, dr. sc. Stela
Debeljak, dr. sc. Željko
Grgurević, dr. sc. Ivica
Marušić, dr. sc. Srećko
Tadić, dr. sc. Mario

4. Predavač

a) ostali

Dr. sc. Drago Vujević, prof.

5. Viši asistenti

a) s punim radnim vremenom

Bival Štefan, dr. sc. Maja
Jablan, dr. sc. Jasna
Turčić, dr. sc. Petra
Vujić, dr. sc. Lovorka

b) ostali

Horvatić, dr. sc. Ivica
Mitrović, dr. sc. Joško
Muller, dr. sc. Danko

6. Asistenti

a) s punim radnim vremenom

Crkvenčić, Maja
Hulina, Andrea
Karković Marković, Ana
Kifer, Domagoj
Pavić, Kristina
Rimac, Hrvoje

b) ostali

Bokun, Tomislav

7. Stručni suradnik

a) s punim radnim vremenom

Čulić, dr. sc. Ognjen

Kremer, dr. sc. Dario

Jurišić, Bisera

8. Znanstveni novaci

Bojić, dr. sc. Mirza

Drinovac, Višnja

Fabijanić, dr. sc. Ivana

Grdić Rajković, dr. sc. Marija

Jakobušić Brala, dr. sc. Cvijeta

Jakšić Despot, Daniela

Juretić, Marina

Keser, Toma

Kifer, Domagoj

Kindl, Marija

Marijan, Marijan

Matić, dr. sc. Mirela

Ortner Hadžiabdić, dr. sc. Maja

Palac, Zora

Perković, dr. sc. Ivana

Sertić, dr. sc. Miranda

Somborac Bačura, dr. sc. Anita

Šakić, dr. sc. Davor

KALENDAR ZA 134. AKADEMSKU GODINU (2015./2016.)

LISTOPAD 2015.						
P	U	S	Č	P	S	N
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

28.9. Početak nastave u zimskom semestru

4. DAN FAKULTETA
8. DAN NEOVISNOSTI

STUDENI 2015.						
P	U	S	Č	P	S	N
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

1. SVI SVETI

12. - 14. SMOTRA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PROSINAC 2015.						
P	U	S	Č	P	S	N
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

25. BOŽIĆ

26. SVETI STJEPAN

24.12. - 5.1. BOŽIČNI I NOVOGODIŠNJI BLAGDANI

SIJEČANJ 2016.						
P	U	S	Č	P	S	N
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

1. NOVA GODINA

6. SVETA TRI KRALJA

25. Početak zimskog ispitnog roka

VELJAČA 2016.						
P	U	S	Č	P	S	N
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29						

26. Svršetak zimskog ispitnog roka

22.-29. Upisi u ljetni semestar

29. Početak nastave u ljetnom semestru

OŽUJAK 2016.						
P	U	S	Č	P	S	N
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

27. USKRŠ

28. USKRŠNI PONEDELJAK

29.3.-1.4. IZVANREDNI ISPITNI ROK (nema nastave)

TRAVANJ 2016.						
P	U	S	Č	P	S	N
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

SVIBANJ 2016.						
P	U	S	Č	P	S	N
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

1. PRAZNIK RADA

26. TIJELOVO

LIPANJ 2016.						
P	U	S	Č	P	S	N
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

17. Svršetak nastave u ljetnom semestru

20. Početak ljetnog ispitnog roka

22. DAN ANTIFAŠISTIČKE BORBE

25. DAN DRŽAVNOSTI

SRPANJ 2016.						
P	U	S	Č	P	S	N
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

15. Svršetak ljetnog ispitnog roka

KOLOVOZ 2016.						
P	U	S	Č	P	S	N
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

5. DAN POBJEDE I DOMOVINSKE ZAHVALNOSTI

15. VELIKA GOSPA

24. Početak jesenskog ispitnog roka

RUJAN 2016.						
P	U	S	Č	P	S	N
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

20. Svršetak jesenskog ispitnog roka

12.-21. Upisi u zimski semestar

LEGENDA:

NASTAVA U ZIMSKOM SEMESTRU (28.9.2015. - 22.1.2016.)

NASTAVA U LJETNOM SEMESTRU (29.2.2016. - 17.6.2016.)

ZIMSKI ISPITNI ROK (25.1.2016. - 26.2.2016.)

LJETNI ISPITNI ROK (20.6.2016. - 15.7.2016.)

JESENSKI ISPITNI ROK (24.8.2016.-20.9.2016.)

Upisi u ljetni semestar (22.2. - 29.2.2016.)

Upisi u zimski semestar (12.9. - 21.9.2016.)

OPĆE INFORMACIJE ZA STUDENTE NA RAZINI SASTAVNICE

STUDENTSKE UDRUGE I AKTIVNOSTI

Na Fakultetu djeluje podružnica Studentskoga zbora te Udruga studenata farmacije i medicinske biokemije Hrvatske - CPSA. Studentski zbor čine predstavnici studenata koji se biraju direktnim izborom. Predstavnici studenata članovi su Fakultetskoga vijeća i sudjeluju u radu različitih povjerenstava. CPSA ima status punopravnog članstva u EPSA-i (European Pharmaceutical Student's Association) i IPSF-u (International Pharmaceutical Students' Federation). Na Fakultetu organizira humanitarne akcije (primjerice palačinkijada), dobrovoljno darivanje krvi u suradnji s HZTM, studentski kongres, međunarodnu razmjenu studenata u okviru Student Exchange Programm-a, studentske tulumbe te niz drugih projekata, poput natjecanja studenata 4. i 5. godine studija farmacije u konzultacijskim vještinama. Članovi Udruge organiziraju i razmjene studenata sa studentima farmacije s drugih europskih Sveučilišta. Na Fakultetu djeluje i ogranak studentske udruge eSTUDENT koji organizira različita predavanja i radionice, te projekte vezane uz organizaciju prakse i pripravnštva.

PROSTORI I OPREMA ZA UČENJE

Farmaceutsko-biokemijski fakultet smješten je na četiri lokacije. U zgradi Fakulteta u ulici Ante Kovačića 1 nalazi se predavaonica sa 200 sjedećih mjesta, dvije seminarske učionice, središnja knjižnica, studentska računalna učionica te u dvorištu zgrade studentska prostorija. U središnjoj knjižnici i studentskoj računalnoj učionici studenti mogu neometano učiti i koristiti se internet uslugama. Na lokaciji fakulteta u Domagojevoj ulici broj 2 nalazi se velika predavaonica s 88 sjedećih mjesta i mala s 40 sjedećih mjesta, a u Schrottovoj ulici broj 39 predavaonica s 80 sjedećih mjesta. Od ove je akademske godine u funkciji preuređeni prostor u zgradi na adresi Domagojeva 2 koji uključuje računalnu učionicu sa 40 sjedećih mjesta, laboratorij te kabinete za nastavnike. Sve predavaonice i seminarske prostorije opremljene su modernom audiovizualnom i multimedijalnom opremom. Na svakom Zavodu nalazi se jedan ili više studentskih laboratorija u kojima se održava praktična nastava. Fakultetski botanički vrt ljekovitoga, otrovnog, začinskog i hranjivog bilja „Fran Kušan“ u Schrottovoj

ulici jedini je specijalizirani vrt u ovom dijelu Europe, a namijenjen je za morfološke, sustavne i ekološke studije u sustavu obrazovanja i znanosti. U sklopu Zavoda za farmaceutsku botaniku i botaničkog vrta, uređen je i otvoren herbarij „Fran Kušan“ s preko 34 000 primjeraka vaskularnih biljaka i oko 1500 primjeraka lišajeva.

INFORMACIJE O PROGRAMIMA KOJI VODE K DIPLOMI

STUDIJ FARMACIJE

Dodijeljena kvalifikacija

Završetkom Studija farmacije student stječe diplomu o završenom studiju te akademsko zvanje **magistar farmacije** (mag. pharm.).

Obrazovni i profesionalni ciljevi

Farmaceutsko-biokemijski fakultet, sastavnica Sveučilišta u Zagrebu, prepoznat je po svojoj izvrsnosti u farmaceutskoj izobrazbi na diplomskoj i poslijediplomskoj razini, te po svom doprinosu znanosti. Fakultet je uvijek bio i jest spreman nositi se s izazovima uvjetovanim brzim tehnološkim napretkom suvremene farmacije, te širiti, prenositi i primjenjivati stečena znanja za dobrobit pojedinca i društva u cjelini.

Obrazovna je zadaća studija farmacije osposobiti studenta da kompetentno sudjeluje u dizajniranju, razvoju i primjeni lijekova s ciljem sigurne i učinkovite terapije.

Studij farmacije na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu organiziran je kao integrirani preddiplomski i diplomski studij u trajanju od deset semestara (5 godina, 300 ECTS bodova), a po njegovom završetku student stječe zvanje **magistra farmacije**. Suvremen pristup obrazovanju magistara farmacije udovoljava potrebama sve zahtjevnije farmaceutske struke. Nastavni program ima za cilj osigurati izobrazbu zdravstvenog stručnjaka u pogledu lijekova i suvremenih načina liječenja, sposobnog kritičkom promišljanju, aktivnom i trajnom stjecanju znanja u farmaceutskim i kliničkim znanostima. Daje se i naglasak na razvoj vještina komunikacije na relaciji ljekarnik-pacijent-drugi stručnjak u zdravstvu.

U petoj godini studija studenti se usmjeravaju za rad u sustavu zdravstvene zaštite gdje kao stručnjaci za lijekove promiču njihovu ispravnu i odgovarajuću primjenu. Nakon teorijske nastave iz predmeta Ljekarnička skrb, Zdravstveno zakonodavstvo, Konzultacijske vještine, slijedi 6-mjesečno stručno osposobljavanje u javnim i bolničkim ljekarnama. Studij završava polaganjem diplomskog ispita te završnog ispita, a diploma je temelj na osnovu koje se dobiva odobrenje za samostalni rad u sustavu

zdravstvene zaštite na za to predviđenim poslovima i zadacima (javna i bolnička ljekarna).

Studij je farmacije multidisciplinarn; uključuje temeljne (matematika, kemija, fizika, statistika, biokemija, biologija, molekularna biologija), biomedicinske (anatomija, fiziologija, patofiziologija, mikrobiologija i parazitologija, farmakologija, toksikologija i hematologija) i stručne kolegije (farmaceutska botanika, farmakognozija, farmaceutska kemija, biokemija lijekova, farmaceutika, oblikovanje lijekova, analitika lijekova, klinička farmacija, farmakoterapija, kozmetologija i sl.) kojima se postiže stjecanje specifičnih znanja i vještina iz polja farmacije.

Tijekom studija farmacije studenti se upoznaju sa strategijom organske sinteze lijeka, s prirodnim izvorima ljekovitih tvari te biotehnološkim metodama proizvodnje lijekova i dijagnostičkih sredstava. Ispituju fizička, kemijska, biološka i farmaceutsko-tehnološka svojstva lijeka te klasičnim i suvremenim metodama dokazuju i određuju ljekovite tvari. Studenti farmacije također upoznaju i građu i funkcije tkiva, organa i organizma kao cjeline u zdravlju i bolesti. Stječu znanja o različitim molekulskim mehanizmima djelovanja lijekova, mogućim neželjenim i štetnim učincima te interakcijama lijekova. Usvajaju tehnologiju izrade klasičnih i suvremenih ljekovitih oblika te se bave pitanjima čuvanja, kontrole kakvoće i nadzora u proizvodnji i prometu lijekova. Razvijaju vještine izdavanja lijekova i komunikacije s bolesnikom (savjetovanje pri izboru pogodne vrste i oblika lijeka, te pravilne primjene propisane terapije, praćenje nuspojava lijekova, pravilno informiranje o lijekovima, upoznavanje s mogućim međudjelovanjem lijekova i hrane). Stječu potrebna znanja za istraživanja i razvoj novih lijekova i terapijskih sustava. Magistri farmacije su osposobljeni za rad u farmaceutskoj industriji u istraživačkim, proizvodno-tehnološkim, analitičkim laboratorijima, marketingu lijekova, registraciji lijekova, Agenciji za lijekove i medicinske proizvode i drugim javno-zdravstvenim institucijama, akademskom okruženju i sl.

Stručna praksa

Stručna praksa za studente studija farmacije organizira se kroz Centar za primijenjenu farmaciju. Stručna praksa je obavezan

predmet tijekom treće i četvrte studijske godine, a organizirana je na sljedeći način:
III. godina: Tijekom 30 sati nastave pod voditeljstvom mentora-ljekarnika student se upoznaje: s obveznom stručnom literaturom i službenim knjigama u ljekarni (Europska i Hrvatska farmakopeja), sa čuvanjem lijekova i ljekovitih tvari, sa sustavom naručivanja i postupkom zaprimanja lijekova i ostalih proizvoda koji su u prometu u ljekarni, s provjeravanjem isteka rokova valjanosti, praćenjem zaliha, te vaganjem monokomponentnih čajeva i razvrstavanjem pripravaka.

IV. godina: Tijekom 60 sati nastave pod voditeljstvom mentora-ljekarnika student se upoznaje s grupom dodataka prehrani (biljni pripravci, vitamini i minerali, dijetetski proizvodi itd.), sudjeluje u izradi magistralnih i galenskih pripravaka (kontrola doze, izrada, signiranje, vođenje odgovarajuće dokumentacije), uči pravilno primjenjivati farmakopejske i srodne propise u ljekarni, upoznaje grupe lijekova koji se mogu izdavati bez recepta (BR i BRX) i njihovu namjenu, doziranje, nuspojave, ograničenja pri primjeni, moguće interakcije s drugim lijekovima i dodacima prehrani, te uspoređuje slične i/ili srodne pripravke različitih proizvođača.

Tijekom V. godine kroz predmet **Stručno osposobljavanje za ljekarnike** (720 sati nastave u javnim i bolničkim ljekarnama) student svladava: primjenu korisničkih ljekarničkih programa i postupka vođenja obveznih knjiga evidencije prometa i poslovanja, sve postupke vezane uz izdavanje lijekova na recept i lijekova iz posebnih skupina (psihotropne tvari i opojne droge), te postupke izrade, pripreme, izdavanja, distribuiranja i praćenja prometa lijekova u bolničkim ljekarnama; student stječe znanja i vještine pravilnog praćenja i prijavljivanja nuspojava, upoznaje se s grupom proizvoda "Kozmetika" i "Kozmetika s posebnom namjenom", te svladava načine pružanja ljekarničke skrbi.

Moguć pristup daljnjem školovanju

Nakon završenog studija farmacije student može nastaviti edukaciju u znanstveno-istraživačkom smjeru na poslijediplomskom doktorskom studiju, stručno usavršavanje na poslijediplomskim specijalističkim studijima i u okviru specijalizacije u zdravstvu iz farmacije te trajno usavršavanje na tečajevima.

Diplomski rad i diplomski ispit

Prema **Pravilniku o studiranju na diplomskim studijima Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu** (lipanj 2014.), članak 62 i 63:

1. Diplomski rad predstavlja rad kojeg student izrađuje pod nadzorom voditelja i to na Fakultetu ili drugoj instituciji koja pruža mogućnost znanstveno-istraživačkog rada prema Uputama za izradu diplomskog rada.
2. Organizaciju izrade Diplomskih radova vodi Povjerenstvo za diplomske radove.
3. U slučaju izrade Diplomskog rada u drugoj instituciji Povjerenstvo za diplomske radove na prijedlog nastavnika-voditelja imenuje stručnu osobu pod čijim nadzorom će student u toj instituciji izraditi praktični dio diplomskog rada.
4. Diplomskim ispitom student dokazuje da je sposoban primjenjivati znanja i vještine stečene tijekom studija i da može rješavati zadatke svoje struke.
5. Diplomskom ispitu može pristupiti student koji ispunjava sljedeće uvjete:
 - najmanje dvije godine studirao je na Fakultetu,
 - udovoljio je svim uvjetima obveznih i izbornih oblika nastave propisanih izvedbenim planom nastave,
 - položio je sve propisane ispite te prikupio najmanje 300 ECTS bodova,
 - da je obavio propisanu stručnu praksu,
 - da je njegov diplomski rad prihvaćen od Povjerenstvu za diplomske radove.
6. Diplomski ispit je usmeni ispit, a sastoji se od obrane Diplomskog rada i provjere znanja diplomanda iz područja Diplomskog rada.
7. Diplomski ispit je javan, a polaže se pred Povjerenstvom kojeg imenuje Dekan na prijedlog Povjerenstva za diplomske radove i mora se obaviti u jednom danu.

Završni ispit

Diplomski studij završava polaganjem završnog ispita kojeg provodi Povjerenstvo imenovano od Dekana.

Završni ispit polaže se nakon izvršenih svih nastavnih obveza te odrađenog šestomjesečnog stručnog osposobljavanja za ljekarnike. Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela. Uspješno položenim ispitom student završava studij te dobiva odobrenje za samostalni rad u struci.

Ispiti i druge provjere znanja

Prema **Pravilniku o studiranju na diplomskim studijima Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu** (lipanj 2014.), članak 40:

1. Znanje i vještine studenata mogu se provjeravati na ispitu iz predmeta i/ili vrednovati tijekom nastave (kolokviji, praktične zadaće, seminarski radovi, projektni zadaci i sl.). Studijskim programom može se utvrditi stjecanje ECTS bodova iz pojedinih oblika nastave i bez ocjenjivanja ili uz opisno ocjenjivanje.
2. Student koji nije izvršio obveze utvrđene studijskim programom i izvedbenim planom nastave iz pojedinog predmeta ne može pristupiti ispitu iz tog predmeta.
3. Ispiti mogu biti teorijski i praktični, a polažu se samo u pisanom obliku, samo usmeno, ili pisano i usmeno ili izvedbom/prezentacijom praktičnog rada.
4. Praktični dio ispita može se obaviti odvojeno od teorijskog. Cjelokupni ispit mora završiti u najviše pet radnih dana, osim u posebno opravdanim slučajevima.
5. Ukupno ispitivanje pojedinog studenta na usmenom ispitu ne smije trajati više od 30 minuta. Pisani ispit može trajati do 120 minuta.
6. Pisani dio ispita može biti eliminacijski, osim ako se ispit održava pred povjerenstvom.
7. Student ima pravo dobiti na uvid ocijenjeni rad pisanog dijela ispita.
8. Ispiti se ne naplaćuju.
9. Ispit iz istog predmeta se može polagati najviše četiri puta. Četvrti put ispit se polaže pred ispitnim povjerenstvom. Student koji u četvrtom pokušaju ne položi ispit iz istog predmeta obvezan je u idućoj akademskoj godini ponovno upisati i odslušati taj predmet. Ako student i nakon ponovljenog upisa predmeta ne uspije položiti ispit u četvrtom pokušaju, gubi pravo studiranja na tom studiju.

Ispit pred ispitnim povjerenstvom:

Članak 48:

1. Dekan, a u njegovoj odsutnosti prodekan za nastavu, imenuje ispitno povjerenstvo.
2. Ispitno povjerenstvo čine voditelj predmeta i još dva nastavnika, s time da jedan član povjerenstva mora biti s drugog zavoda/samostalnog kolegija.
3. Voditelj predmeta ne može biti predsjednik povjerenstva.
4. Student ima pravo na ispit pred ispitnim povjerenstvom bez obzira na rezultate pisanog ispita.
5. Ispitno povjerenstvo odluku donosi većinom glasova, a prijavnicu potpisuju svi članovi povjerenstva.
6. Ocjenu u studentsku ispravu potpisuje voditelj predmeta.
7. O tijeku ispita pred ispitnim povjerenstvom predsjednik povjerenstva vodi zapisnik.
8. Na ocjenu ispitnog povjerenstva ne može se uložiti žalba.

Dijagram strukture nastavnih predmeta - FARMACIJA

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
		P	S	V	T	
I. Semestar						
obvezno	Uvod u farmaciju	15	0	0	0	1,5
	Matematika sa statističkom analizom	45	30	0	0	7,5
	Stanična biologija s genetikom	30	15	30	0	7,5
	Fizika	30	15	30	0	7,5
	Opća kemija sa stehiometrijom	60	45	30	0	11
	Ukupno obvezni predmeti:	180	105	90	0	35
	Ukupno izborni predmeti:					

Tjelesna i zdravstvena kultura - student upisuje 30 sati

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
		P	S	V	T	
II. Semestar						
obvezno	Farmaceutska botanika	30	15	30	0	7,5
	Sociologija i zdravstvo	15	15	0	0	2,5
	Analitička kemija 1	30	15	30	0	7,5
	Fizikalna kemija 1	30	15	30	0	7,5
	Ukupno obvezni predmeti:	105	60	90	0	25
	Ukupno izborni predmeti:					

Tjelesna i zdravstvena kultura - student upisuje 30 sati

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS	
		P	S	V	T		
III. Semestar							
obvezno	Analitička kemija 2	30	0	30	0	6	
	Fizikalna kemija 2	30	15	15	0	6	
	Organska kemija	60	30	45	0	11,5	
	Biološka kemija	30	0	15	0	3,5	
	Ukupno obvezni predmeti:		150	45	105	0	27
	Ukupno izborni predmeti:						

Tjelesna i zdravstvena kultura - student upisuje 30 sati

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS	
		P	S	V	T		
IV. Semestar							
obvezno	Fiziologija s anatomijom čovjeka	60	45	0	0	9	
	Mikrobiologija s parazitologijom	60	0	30	0	8	
	Biokemija	60	10	30	0	8,5	
	Farmakognozija 1	30	15	45	0	7,5	
	Ukupno obvezni predmeti:		210	70	105	0	33
	Ukupno izborni predmeti:						

Tjelesna i zdravstvena kultura - student upisuje 30 sati

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
		P	S	V	T	
V. Semestar						
obvezno	Farmakognozija 2	30	15	30	0	6
	Patofiziologija s patologijom	45	45	0	0	7,5
	Farmaceutska kemija 1	45	7	60	0	9
	Farmaceutika	30	15	0	0	3,5
	Ukupno obvezni predmeti:	150	82	90	0	26
izborni	Farmaceutska informatika	15	15	0	0	2,5
	Fizikalne kemijske metode u biomedicinskim istraživanjima	15	0	15	0	2,5
	Zdravstvena ekologija	15	0	0	0	1,5
	Odabrane teme iz primijenjene psihologije	20	10	0	0	2,5
	Suvremene biokemijske tehnike	15	15	0	0	2,5
	Ukupno izborni predmeti:	80	40	15	0	11,5

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
		P	S	V	T	
VI. Semestar						
obvezno	Biofarmacija s farmakokinetikom	15	15	30	0	5
	Molekularna biologija s genetičkim inženjerstvom	30	15	30	0	6
	Klinička biokemija s hematologijom	35	10	30	0	6
	Biokemija prehrane	25	5	30	0	5
	Farmaceutska kemija 2	45	8	0	0	5

	Stručna praksa 1	0	0	0	30	2
	Ukupno obvezni predmeti:	150	53	120	30	29
izborni	Spektroskopska identifikacija organskih spojeva	10	10	10	0	2,5
	Povijest farmacije	15	0	0	0	1,5
	Metaloproteini - struktura i mehanizam	5	10	5	0	2
	Izolacija bioaktivnih prirodnih produkata	15	5	10	0	2,5
	Odabrane metode instrumentalne analize	10	0	20	0	2,5
	Ukupno izborni predmeti:	55	25	45	0	11

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
		P	S	V	T	
VII. Semestar						
obvezno	Farmakologija	75	40	20	0	10,5
	Oblikovanje lijekova	60	0	45	0	9
	Analitika lijekova	60	15	60	0	10,5
	Ukupno obvezni predmeti:	195	55	125	0	30
izborni	Farmakoekonomika	20	10	0	0	2,5
	Odabrana poglavlja iz farmaceutske kemije	15	15	0	0	2,5
	Medicinal Chemistry	30	15	0	0	2,5
	Primijenjena mikrobiologija	20	10	0	0	2,5
	Ukupno izborni predmeti:	85	50	0	0	10

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
		P	S	V	T	
VIII. Semestar						
obvezno	Imunologija	30	0	0	0	2,5
	Biokemija lijekova	45	15	30	0	8
	Magistralna receptura	0	5	40	0	3,5
	Toksikologija	30	24	6	0	5
	Klinička farmacija s farmakoterapijom	30	45	0	0	6
	Stručna praksa II	0	0	0	60	3
	Ukupno obvezni predmeti:	135	89	91	60	28
izborni	Molekulske osnove bolesti i terapije	15	15	0	0	2,5
	Fitofarmacija/Phytotherapy	15	15	0	0	2,5
	Eksperimentalna farmakologija	15	8	7	0	2,5
	Analitika u razvoju farmaceutskih proizvoda	15	0	15	0	2,5
	Osiguranje kvalitete i registracija lijekova	15	5	0	0	2
	Novi terapijski sustavi	15	15	0	0	2,5
	Ukupno izborni predmeti:	90	58	22	0	14,5

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
		P	S	V	T	
IX. Semestar						
obvezno	Kozmetologija	30	0	30	0	5
	Farmaceuska etika i deontologija	10	5	0	0	1,5
	Ljekarnička skrb *	25	35	0	0	5
	Zdravstveno zakonodavstvo *	15	0	0	0	1,5

	Konzultacijske vještine *	4	11	0	0	1,5
	Diplomski rad	0	0	100	0	10
	Ukupno obvezni predmeti:	84	51	130	0	24,5
izborni	Biokemijske osnove toksičnosti endobiotika i ksenobiotika	15	15	0	0	2,5
	Dizajniranje novih lijekova	30	15	0	0	3,5
	Industrijska farmacija	15	15	0	0	2,5
	Farmakogenetika	10	15	5	0	2,5
	Individualizirana briga za zdravlje/Personalized Health Care	15	5	0	0	2
	Dijetoterapija/Nutrition Therapy	15	15	0	0	2,5
	Sociologija u farmaciji	15	0	0	0	1,5
	Biostatistika	15	15	0	0	2,5
	Ukupno izborni predmeti:	140	105	5	0	19,5

* teorijski dio Stručnog osposobljavanja za ljekarnike

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
		P	S	V	T	
X. Semestar						
obvezno	Stručno osposobljavanje za ljekarnike	0	0	0	720	30
	Ukupno obvezni predmeti:	0	0	0	720	30
	Ukupno izborni predmeti:					

P - predavanja

S – seminari

V – vježbe

T – terenska nastava

STUDIJ MEDICINSKE BIOKEMIJE

Dodijeljena kvalifikacija

Završetkom Studija medicinske biokemije student stječe diplomu o završenom studiju te akademsko zvanje **magistar medicinske biokemije i laboratorijske medicine** (mag. med. biochem.).

Obrazovni i profesionalni ciljevi

Farmaceutsko-biokemijski fakultet, sastavnica je Sveučilišta u Zagrebu i jedini u Hrvatskoj obrazuje medicinsko-biokemijske stručnjake. Prepoznat po svojoj izvrsnosti u medicinsko-biokemijskoj izobrazbi na diplomskoj i poslijediplomskoj razini, te po svom doprinosu znanosti, Farmaceutsko-biokemijski fakultet ekspertni je izvor brojnih medicinsko-biokemijskih znanja. Fakultet je uvijek bio i jest spreman nositi se s izazovima uvjetovanim brzim tehnološkim napretkom suvremene medicinske biokemije te širiti, prenositi i primjenjivati stečena znanja za dobrobit pojedinca i društva u cjelini.

Medicinska biokemija interdisciplinarno je znanstveno područje čije se znanstvene spoznaje primjenjuju u sustavu zdravstva s ciljem uspješne dijagnostike, praćenja bolesti i terapije te prevencije patoloških stanja. Suvremena medicina, tijesno povezana s razvojem znanosti i tehnologije, nezamisliva je danas bez medicinsko-biokemijske dijagnostike.

Medicinska biokemija integrira spoznaje moderne opće i analitičke biokemije te stanične i molekularne biologije s fiziološkim i patofiziološkim procesima omogućujući razumijevanje patoloških procesa na molekularnoj razini kao i iznalaženje novih dijagnostičkih i prognostičkih pokazatelja bolesti.

Primjenom biokemijskih, hematoloških, molekularno-bioloških i kemijskih postupaka, tehnika i tehnologija ispitivanja bioloških materijala magistri medicinske biokemije pridonose utvrđivanju uzroka bolesti, održavanju zdravlja, prevenciji bolesti, praćenju uspjeha liječenja kao i novim znanstvenim spoznajama

Studij medicinske biokemije na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu organiziran je kao integrirani preddiplomski i diplomski studij u trajanju od 10 semestara (5 godina, 300 ECTS bodova), a po završetku studija stječe se zvanje magistra medicinske biokemije.

Studij je medicinske biokemije multidisciplinaran; uključuje temeljne (matematika, kemija, fizika, statistika, biokemija, biologija, molekularna biologija, genetika), biomedicinske (anatomija, fiziologija, patofiziologija, histologija i citologija, imunologija, mikrobiologija i parazitologija, farmakologija, toksikologija i hematologija) i stručne kolegije (klinička biokemija, transfuziologija s imunoematologijom, klinička imunologija, klinička citologija, mikrobiologija, molekularna dijagnostika i sl.) kojima se postiže stjecanje specifičnih znanja i vještina iz polja medicinske biokemije. Predloženi program studija osposobljava magistra medicinske biokemije da stručno interpretira biokemijske i hematološke nalaze čineći ga tako bitnim čimbenikom stručnog medicinskog tima koji zbrinjava bolesnika. Tijekom studija medicinske biokemije student će steći znanja i vještine iz komunikacijskih znanosti, laboratorijskog menagementa, automatizacije, elektroničke obrade podataka te informatizacije laboratorijskog sustava. U petoj godini studija studenti se usmjeravaju za rad u sustavu zdravstva. Nakon teorijske nastave iz stručnih kolegija, slijedi 6-mjesečno stručno osposobljavanje u medicinsko-biokemijskim laboratorijima. Studij završava polaganjem diplomskog ispita te završnog ispita, a diploma o završenom studiju je temelj za dobivanje odobrenja za samostalan rad u struci. Magistri medicinske biokemije mogu obavljati ovu zdravstvenu djelatnost u medicinsko-biokemijskim laboratorijima primarne zdravstvene zaštite, poliklinika, općih i specijalnih bolnica, klinika, kliničkih bolničkih centara kao i privatnih zdravstvenih ustanova, u istraživačkim, analitičkim, biotehnološkim laboratorijima, marketingu biomedicinskih dijagnostičkih proizvoda, javno-zdravstvenim ustanovama, te akademskim institucijama.

Stručna praksa

Stručna praksa je obavezan predmet tijekom svih treće i četvrte studijske godine, a organizirana je na sljedeći način:

III godina: Tijekom 30 sati nastave pod voditeljstvom mentora-magistra medicinske biokemije, student sudjeluje u obavljanju manje zahtjevnih poslova u medicinsko-biokemijskom laboratoriju: upoznaje se s preporučenim metodama i pripadnim referentnim intervalima u općoj medicinskoj biokemiji za slijedeće laboratorijske testove: metaboliti i supstrati; enzimi; elektroliti;

elementi u tragovima; proteini; lipidi; te kvalitativna analiza mokraće.

IV godina: Tijekom 60 sati nastave pod voditeljstvom mentora-magistra medicinske biokemije student sudjeluje u obavljanju manje zahtjevnih poslova u citološkom, mikrobiološkom i laboratoriju molekularne dijagnostike. Upoznaje se i samostalno izvodi jednostavnije metode laboratorija za parazitologiju, te laboratorija za molekularnu dijagnostiku i citologiju.

U V. godini studija kroz predmet **Stručno osposobljavanje** student stječe znanja i vještine za samostalni rad u medicinsko-biokemijskom laboratoriju, a izvodi se prema programu koji obuhvaća dvije stručne cjeline: medicinska biokemija (500 sati) i hematologija s koagulacijom (250 sati). Student stječe znanja i vještine vezano uz uzimanje, identifikaciju i dostavljanje uzorka, pripremanje uzorka za analizu, postupanje s uzorkom u biokemijskim, hematološkim, te koagulacijskim analizatorima.

Moguć pristup daljnjem školovanju

Nakon završenog studija **medicinske biokemije** student može nastaviti edukaciju u znanstveno-istraživačkom smjeru na poslijediplomskom doktorskom studiju, stručno usavršavanje na poslijediplomskim specijalističkim studijima i u okviru specijalizacije u zdravstvu iz medicinske biokemije te kroz trajno usavršavanje na tečajevima cjeloživotnog učenja.

Diplomski rad i diplomski ispit

Prema **Pravilniku o studiranju na diplomskim studijima Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu** (lipanj 2014.), članak 62 i 63:

1. Diplomski rad u pravilu predstavlja rad kojeg student izrađuje pod nadzorom voditelja i to na Fakultetu ili drugoj instituciji koja pruža mogućnost znanstveno-istraživačkog rada prema Uputama za izradu diplomskog rada.
2. Organizaciju izrade Diplomskih radova vodi Povjerenstvo za diplomatske radove.
3. U slučaju izrade Diplomskog rada u drugoj instituciji Povjerenstvo za diplomatske radove na prijedlog nastavnika-voditelja imenuje stručnu osobu pod čijim nadzorom će student u toj instituciji izraditi praktični dio diplomskog rada.
4. Diplomskim ispitom student dokazuje da je sposoban primjenjivati znanja i

vještine stečene tijekom studija i da može rješavati zadatke svoje struke.

5. Diplomskom ispitu može pristupiti student koji ispunjava sljedeće uvjete:
 - najmanje dvije godine studirao na Fakultetu,
 - udovoljio svim uvjetima obveznih i izbornih oblika nastave propisanih izvedbenim planom nastave,
 - položio sve propisane ispite te prikupio najmanje 300 ECTS bodova
 - da je obavio propisanu stručnu praksu
 - da je njegov diplomski rad prihvaćen od Povjerenstvu za diplomatske radove.
6. Diplomski ispit je usmeni ispit, a sastoji se od obrane Diplomskog rada i provjere znanja diplomanda iz područja Diplomskog rada.
7. Diplomski ispit je javan, a polaže se pred Povjerenstvom kojeg imenuje Dekan na prijedlog Povjerenstva za diplomatske radove i mora se obaviti u jednom danu.

Završni ispit

Diplomski studij završava polaganjem završnog ispita kojeg provodi Povjerenstvo imenovano od Dekana.

Završni ispit polaže se nakon izvršenih svih nastavnih obveza te odrađenog šestomjesečnog stručnog osposobljavanja. Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela. Uspješno položenim ispitom student završava studij te stječe odobrenje za samostalni rad u struci.

Ispiti i druge provjere znanja

Prema **Pravilniku o studiranju na diplomskim studijima Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu** (lipanj 2014.), članak 40:

1. Znanje i vještine studenata mogu se provjeravati na ispitu iz predmeta i/ili vrednovati tijekom nastave (kolokviji, praktične zadaće, seminarski radovi, projektni zadaci i sl.). Studijskim programom može se utvrditi stjecanje ECTS bodova iz pojedinih oblika nastave i bez ocjenjivanja ili uz opisno ocjenjivanje.
2. Student koji nije izvršio obveze utvrđene studijskim programom i izvedbenim planom nastave iz pojedinog predmeta ne može pristupiti ispitu iz tog predmeta.
3. Ispiti mogu biti teorijski i praktični, a polažu se samo u pisanom obliku, samo usmeno, ili pisano i usmeno ili izvedbom/prezentacijom praktičnog rada.

4. Praktični dio ispita može se obaviti odvojeno od teorijskog. Cjelokupni ispit mora završiti u najviše pet radnih dana, osim u posebno opravdanim slučajevima.
5. Ukupno ispitivanje pojedinog studenta na usmenom ispitu ne smije trajati više od 30 minuta. Pisani ispit može trajati do 120 minuta.
6. Pisani dio ispita može biti eliminacijski, osim ako se ispit održava pred povjerenstvom.
7. Student ima pravo dobiti na uvid ocijenjeni rad pisanog dijela ispita.
8. Ispiti se ne naplaćuju.
9. Ispit iz istog predmeta se može polagati najviše četiri puta. Četvrti put ispit se polaže pred ispitnim povjerenstvom. Student koji u četvrtom pokušaju ne položi ispit iz istog predmeta obvezan je u idućoj akademskoj godini ponovno upisati i odslušati taj predmet. Ako student i nakon ponovljenog upisa predmeta ne uspije položiti ispit u četvrtom pokušaju, gubi pravo studiranja na tom studiju.

Ispit pred ispitnim povjerenstvom

Članak 48:

1. Dekan, a u njegovoj odsutnosti prodekan za nastavu, imenuje ispitno povjerenstvo.
2. Ispitno povjerenstvo čine voditelj programa i još dva nastavnika, s time da jedan član povjerenstva mora biti s drugog zavoda/samostalnog kolegija.
3. Voditelj predmeta ne može biti predsjednik povjerenstva.
4. Student ima pravo na ispit pred ispitnim povjerenstvom bez obzira na rezultate pisanog ispita.
5. Ispitno povjerenstvo odluku donosi većinom glasova, a prijavnicu potpisuju svi članovi povjerenstva.
6. Ocjenu u studentsku ispravu potpisuje voditelj predmeta.
7. O tijeku ispita pred ispitnim povjerenstvom predsjednik povjerenstva vodi zapisnik.
8. Na ocjenu ispitnog povjerenstva ne može se uložiti žalba.

Dijagram strukture nastavnih predmeta – MEDICINSKA BIOKEMIJA						
STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
		P	S	V	T	
I. Semestar						
obvezno	Uvod u studij medicinske biokemije	15	0	0	0	1,5
	Matematika sa statističkom analizom	45	30	0	0	7,5
	Stanična biologija s genetikom	30	15	30	0	7,5
	Fizika	30	15	30	0	7,5
	Opća kemija sa stehiometrijom	60	45	30	0	11
	Ukupno obvezni predmeti:	180	105	90	0	35
	Ukupno izborni predmeti:					

Tjelesna i zdravstvena kultura – student upisuje 30 sati

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
		P	S	V	T	
II. Semestar						
obvezno	Citologija i histologija	30	15	10	0	5,5
	Sociologija i zdravstvo	15	15	0	0	2,5
	Analitička kemija 1	30	15	30	0	7,5
	Fizikalna kemija 1	30	15	30	0	7,5
	Bioetika	15	5	0	0	2
	Ukupno obvezni predmeti:	120	65	70	0	25
	Ukupno izborni predmeti:					

Tjelesna i zdravstvena kultura – student upisuje 30 sati

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
		P	S	V	T	
III. Semestar						
obvezno	Anališka kemija 2	30	0	30	0	6
	Fizikalna kemija 2	30	15	15	0	6
	Organska kemija	60	30	45	0	11
	Biološka kemija	30	15	15	0	6
	Ukupno obvezni predmeti:	150	60	105	0	29
	Ukupno izborni predmeti:					

Tjelesna i zdravstvena kultura – student upisuje 30 sati

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
		P	S	V	T	
IV. Semestar						
obvezno	Fiziologija s anatomijom čovjeka	60	45	0	0	9
	Mikrobiologija s parazitologijom	60	0	30	0	8
	Biokemija	60	15	45	0	10,5
	Farmaceutska kemija	30	0	0	0	3,5
	Ukupno obvezni predmeti:	210	60	75	0	31
	Ukupno izborni predmeti:					

Tjelesna i zdravstvena kultura – student upisuje 30 sati

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
		P	S	V	T	
V. Semestar						
obvezno	Patofiziologija s patologijom	45	45	0	0	7,5
	Opća klinička biokemija	60	30	90	0	13,5
	Hematologija 1	30	5	25	0	5
	Fizikalna biokemija	30	20	10	0	5
	Ukupno obvezni predmeti:	165	100	125	0	31
izborni	Biološke membrane i stanična signalizacija	15	15	0	0	2,5
	Fizikalne kemijske metode u biomedicinskim istraživanjima	15	0	15	0	2,5
	Zdravstvena ekologija	15	0	0	0	1,5
	Suvremene biokemijske tehnike	15	15	0	0	2,5
	Ukupno izborni predmeti:	60	30	15	0	9

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
		P	S	V	T	
VI. Semestar						
obvezno	Klinička biokemija organa i organskih sustava 1	30	15	0	0	4
	Analitička biokemija	30	0	30	0	5
	Hematologija 1	25	15	20	0	5
	Imunologija	30	15	0	0	4
	Molekularna biologija s genetičkim inženjerstvom	30	15	30	0	6
	Stručna praksa 1	0	0	0	30	2

		Ukupno obvezni predmeti:	145	45	80	30	26
izborni		Spektroskopska identifikacija organskih spojeva	10	10	10	0	2,5
		Metaloproteini - struktura i mehanizam	5	10	5	0	2
		Odabrane metode instrumentalne analize	10	0	20	0	2,5
		Ukupno izborni predmeti:	25	20	35	0	7

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS	
		P	S	V	T		
VII. Semestar							
obvezno		Humana i populacijska genetika	15	5	10	0	2,5
		Molekularna dijagnostika	30	15	15	0	5
		Koagulacija	15	15	15	0	4
		Klinička biokemija organa i organskih sustava 2	30	15	30	0	6
		Farmakologija	75	10	20	0	8,5
		Imunokemija	14	8	8	0	2,5
		Neurokemija	8	4	3	0	1,5
		Ukupno obvezni predmeti:	187	72	101	0	30
		Dijetoterapija	15	15	0	0	2,5
		Slobodni radikali i antioksidansi u zdravlju i bolesti	15	8	7	0	2,5
		Odabrana teme iz primijenjene psihologije	15	15	0	0	2,5
		Komunikacijske vještine	0	15	0	0	1,5
		Ukupno izborni predmeti:	45	53	7	0	9

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
		P	S	V	T	
VIII. Semestar						
obvezno	Biokemija prehrane	30	0	30	0	5
	Specijalna područja kliničke biokemije	15	15	30	0	5
	Biokemija lijekova	25	5	30	0	5
	Transfuziologija s imunohematologijom	15	0	15	0	2,5
	Toksikologija	30	24	6	0	5
	Stručna praksa II	0	0	0	60	3
	Ukupno obvezni predmeti:	115	44	121	60	25,5
izborni	Uzgoj stanica i staničnih linija	10	10	10	0	2,5
	Bioanorganska kemija	10	0	5	0	1,5
	Membranski transport tvari i informacija	15	15	0	0	2,5
	Ukupno izborni predmeti:	35	18	22	0	6,5

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
		P	S	V	T	
IX. Semestar						
obvezno	Biostatistika	15	15	0	0	2,5
	Integrirani kolegij laboratorijske dijagnostike-prosudba nalaza	0	30	0	0	2,5
	Evaluacija instrumenata, postupaka i reagensa	15	10	5	0	2,5
	Organizacija i upravljanje medicinsko-biokemijskim laboratorijem*	30	15	0	0	3,5
	Zdravstveno zakonodavstvo u laboratorijskoj medicini*	15	0	0	0	1,5
	Diplomski rad	0	0	100	0	10

	Ukupno obvezni predmeti:	75	70	105	0	22,5
izborni	Laboratorijska endokrinologija	15	10	5	0	2,5
	Osnove epidemiologije s mikrobiološkom dijagnostikom	15	0	15	0	2,5
	Laboratorijska dijagnostika uz bolesnika	6	3	6	0	1,5
	Kompleksna genetika	15	15	0	0	2,5
	Hitna laboratorijska dijagnostika	15	10	5	0	2,5
	Racionalna laboratorijska dijagnostika	10	5	0	0	1,5
	Primjena radionuklida u dijagnostici	15	0	0	0	1,5
	Ukupno izborni predmeti:	91	43	31	0	14,5

* teorijski dio stručnog osposobljavanja

STATUS PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
		P	S	V	T	
X. Semestar						
obvezno	Stručno osposobljavanje	0	0	0	750	30
	Ukupno obvezni predmeti:				750	30
	Ukupno izborni predmeti:					

P - predavanja

S – seminari

V – vježbe

T – terenska nastava

DOKTORSKI STUDIJ «FARMACEUTSKO-BIOKEMIJSKE ZNANOSTI»

Dodijeljena kvalifikacija

Završetkom **Poslijediplomskog doktorskog studija «Farmaceutsko-biokemijske znanosti»** i obranom doktorske disertacije student stječe **akademski stupanj doktora znanosti**, znanstveno područje **biomedicina i zdravstvo**.

Obrazovni i profesionalni ciljevi

Poslijediplomski doktorski studij «Farmaceutsko-biokemijske znanosti» Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu organizira se u dva modula: Farmaceutske znanosti i Medicinsko-biokemijske znanosti. Studij se ustrojava i izvodi kao redoviti ili izvanredni studij.

Cilj doktorskog studija je obrazovati pristupnika za samostalan istraživački rad u znanstveno-istraživačkim institucijama i farmaceutskoj industriji. U tu svrhu doktorski studij pruža temeljito istraživačko iskustvo u specifičnim područjima farmacije i medicinske biokemije.

Namijenjen je farmaceutima, medicinskim biokemičarima te drugim stručnjacima iz područja biomedicine i zdravstva te područja prirodnih znanosti.

Doktorski studij traje 3-4 godine za redovite i 6-8 godina za izvanredne studente, tijekom kojih student mora sakupiti 180 ECTS bodova.

Studij uključuje: organiziranu nastavu (obvezne, modularne, metodološke i izborne predmete) i aktivno bavljenje znanstveno-istraživačkim radom, a završava polaganjem ispita, pozitivnom procjenom znanstvene aktivnosti te pozitivnom ocjenom i obranom doktorskog rada.

Organizirana nastava doktorskog studija sastoji se od 4 skupine predmeta, odnosno 4 ECTS bodovne skupine:

Bodovna skupina predmeta	ECTS
1. Temeljni predmeti	4
2. Modularni predmeti	10
3. Metodološki predmeti	4
4. Izborni predmeti	18

Preostale potrebne ECTS bodove (144 ECTS) polaznik stječe različitim oblicima obveznih i izbornih znanstvenih aktivnosti.

Moguć pristup daljnjem školovanju

Nakon završenog **poslijediplomskog doktorskog studija «Farmaceutsko-biokemijske znanosti»** student može nastaviti edukaciju u okviru poslijedoktorskog usavršavanja na različitim Sveučilištima te državnim znanstvenim institucijama u Hrvatskoj i inozemstvu.

Školarina

Školarinu plaća student sam ili uz potporu državnog tijela, odnosno pravne ili fizičke osobe koja ga upućuje na studij. Visinu školarine, školarinu za strane studente, dodatne troškove poslijediplomskog doktorskog studija te način i rok plaćanja određuje Fakultet.

Doktorski rad

Poslijediplomski doktorski studij završava izradbom i obranom doktorskog rada.

Doktorski rad treba biti izvoran i samostalan znanstveni rad, a po metodologiji obrade i stupnju doprinosa znanosti prikladan za utvrđivanje pristupnikove sposobnosti da kao samostalni istraživač djeluje u znanstvenoj zajednici.

POSLIJEDIPLOMSKI SPECIJALISTIČKI STUDIJI

Obrazovni i profesionalni ciljevi

Poslijediplomski specijalistički studiji koji se izvode na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu ustrojavaju se i izvode kao zasebni studiji u trajanju od jedne (2 semestra) do dvije (4 semestra) godine ili kao obvezni dio određene specijalizacije u zdravstvu.

Studiji predstavljaju oblik trajnog usavršavanja, odnosno cjeloživotnog učenja farmaceuta, medicinskih biokemičara i srodnih struka.

Programi poslijediplomskih specijalističkih studija usklađeni su s europskim sustavom prijenosa bodova pri čemu ukupna bodovna vrijednost upisanih studijskih sadržaja iznosi 60-120 ECTS.

Na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu izvode se sljedeći poslijediplomski specijalistički studiji: **Dermatofarmacija i kozmetologija, Razvoj lijekova, Fitofarmacija s dijetoterapijom, Klinička farmacija, Molekularna dijagnostika, Medicinska biokemija i laboratorijska medicina.**

Školarina

Školarinu plaća student sam ili uz potporu državnog tijela, odnosno pravne ili fizičke osobe koja ga upućuje na studij.

Visinu školarine, školarinu za strane studente, dodatne troškove poslijediplomskog specijalističkog studija te način i rok plaćanja određuje Fakultet.

Specijalistički završni rad

Poslijediplomski specijalistički studiji završavaju izradbom i obranom specijalističkog završnog rada koji treba biti samostalan rad kojim pristupnik dokazuje da je stekao specijalizirana stručna znanja potrebna za obavljanje visokostručnih poslova.

Dodijeljena kvalifikacija

Fakultet izdaje diplomu kojom se potvrđuje završetak studija i stjecanje akademskog naziva sveučilišni magistar uz naznaku struke ili dijela struke sukladno nazivu studijskog programa.