

**UNIVERZITET U SARAJEVU  
FARMACEUTSKI FAKULTET**

**INOVIRANI  
NASTAVNI PLAN I PROGRAM DOKTORSKOG STUDIJA  
„FARMACEUTSKA ISTRAŽIVANJA“**

**SARAJEVO, JUNI 2018.**

## **1.0 OPĆI DIO**

### **1.1 Naziv studija, znanstveno područje i polja kojima pripada**

Naziv studijskog programa je Doktorski studij „Farmaceutska istraživanja“. Pripada znanstvenom području Biomedicina i zdravstvo, znanstvenom polju: Farmacija.

### **1.2 Nositelj studija**

Nositelj studija je Univerzitet u Sarajevu. Univerzitet povjerava organizaciju i izvođenje studija Farmaceutskom fakultetu u Sarajevu.

### **1.3 Uvjeti upisa na studij**

Na studij se mogu pod jednakim uvjetima, upisati kandidati iz Bosne i Hercegovine i inostranstva koji su, u pravilu, završili integrirani univerzitetski studij farmacije, medicine, stomatologije i veterine (dodiplomski po prethodnom sistemu studiranja) ili imaju stepen mastera iz oblasti kemije, biologije ili zdravstvenih studija.

Kandidatu koji nije završio univerzitetski integrirani studij farmacije Vijeće za doktorski studij može pri upisu u doktorski studij odrediti polaganje pojedinih predmeta ili dijelova predmeta (razlikovne predmete) iz univerzitetskog integriranog studija farmacije.

Obavezno je poznavanje engleskog jezika na nivou koja omogućava komunikaciju putem govora i pisma, praćenje znanstvene i nastavne literature, pisanje znanstvenih radova i upotrebu računalnih programa.

### **1.4 Kriteriji i postupci odabira polaznika**

Upis na doktorski studij provodi se na bazi javnog konkursa. Odluku o raspisivanju konkursa za upis na doktorski studij, na prijedlog Vijeća za doktorski studij, donosi Nastavno-naučno vijeće fakulteta, uz saglasnost Senata Univerziteta u Sarajevu.

Bliže odredbe o raspisivanju javnog konkursa za upis na studij, prijemnom postupku i upisu studenata na studij određene su Pravilima studiranja za treći ciklus studija na Univerzitetu u Sarajevu.

Upis studenata na doktorski studij „Farmaceutska istraživanja“ obavljat će se na osnovu prijemnog postupka, bez obaveze polaganja prijemnog ispita.

Kandidati za doktorski studij „Farmaceutska istraživanja“ koji ispunjavaju uvjete upisa bit će izabrani u prijemnom postupku na osnovu slijedećih kriterija:

- uspjeha u integriranom studiju farmacije, medicine, stomatologije ili veterine, odnosno uspjeh na drugom ciklusu studija biologije, kemije i zdravstvenih studija.
- demonstriranja rezultata i motivacije za znanstveno-istraživački rad,
- dodatnih bodova za stručnu specijalizaciju i stručni magistarski rad.

Svaki od tih kriterija bit će bodovno vrednovan na temelju elemenata prikazanih u Tablici 1. Suma bodova po svim elementima navedenim u Tablici 1. predstavlja ukupni broj bodova koje je stekao svaki kandidat. Prema tome, upis u studij ovisi o ukupnim, individualnim kvalifikacijama i motivaciji kandidata za znanstveno-istraživački rad u području „Farmaceutska istraživanja“. Nije predviđeno postojanje minimalnog broja bodova potrebnih za upis ili bodovni prag za upis.

Na osnovu utvrđenih kriterija u Tablici 1. utvrđuje se rang lista kandidata za upis na doktorski studij. Kandidat koji je u radnom odnosu, mora priložiti izjavu da mu raspoloživo radno vrijeme omogućava ispunjenje studentskih obaveza prema planu studija.

Prvi na listi prvenstva za upis je kandidat s najvećim ukupnim brojem bodova po svim kriterijima iz Tablice 1., a dalje redom slijede svi ostali, po redoslijedu bodova, od najvećeg ka najmanjem ukupnom broju bodova.

Kandidat stiče pravo upisa prema bodovima postignutim u prijemnom postupku. Prednost pri upisu imaju kandidati ocijenjeni kao kvalitetniji, tj. oni sa većim ukupnim brojem bodova, odnosno plasirani na višem mjestu na rang listi za upis.

**Tablica 1.** Elementi prema kojima se odabiru kandidati u prijemnom postupku i njihova bodovna vrijednost.

ELEMENTI ZA IZBOR KANDIDATA		BODOVI
<b>USPJEHU INTEGRIRANOM/DIPLOMSKOMSTUDIJU</b>		
1.	Prosječna ocjena na integriranom/diplomskom studiju (bez završnog ispita) zaokružena na jednu decimalu x 2	12 –20 bodova*
2.	Izrazito uspješni student integriranog/diplomskog studija**	2,5 boda
3.	Nagrada Rektora Univerziteta u Sarajevu ili nagrada Rektora nekog drugog univerziteta u zemlji odnosno inostranstvu***	2,5 boda
<b>DEMONSTRIRANJE REZULTATA I MOTIVACIJE ZA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI RAD</b>		
1.	Autor u <i>in extenso</i> , originalnom znanstvenoistraživačkom članku( CC, SCI i SSCI)	15 bodova po radu
2.	Autor u <i>in extenso</i> , originalnom znanstvenoistraživačkom članku(Excerptamedica, Indexmedicus)	5 bodova po radu
3.	Usmena prezentacija na znanstvenom kongresu**** Međunarodnom Domaćem	2,5 bodova 1,5 bodova
4.	Poster na znanstvenom kongresu Međunarodnom Domaćem	2,0 boda 1,0 bod
5.	Prethodno sudjelovanje u znanstvenoistraživačkom Radu na znanstvenom projektu u zemlji i/ili inozemstvu u trajanju od najmanje 1 mjesec****	5 bodova
6.	Sudjelovanje u znanstvenim tečajevima, radionicama ili školama Međunarodni Domaći	2,5 bodova 1 bod
<b>DODATNIBODOVI</b>		
1.	Završena specijalizacija za magistre farmacije	2,5 bodova
2.	Izrađen i odbranjen stručni magistarskirad	1 bod

\* prosječnaocjena2.0 – 5,0 će se individualno bodovati

\*\* dokazuje uvjerenjem integriranog/diplomskog studija položenim ispitima sa najmanjom prosječnom ocjenom 9,0 (4,5 u sistemu 5-10);

\*\*\* dokazuje predocjenjem dokumenta/diplome;

\*\*\*\* dokazuje se pismenom potvrdom voditelja znanstvenog projekta

\*\*\*\*\* dokazuje se predocjenjem dokumenta u kojem je nedvojbeno navedeno da se radi o usmenoj odnosno poster prezentaciji

## **2.0 OPIS PROGRAMA**

### **2.1 Struktura doktorskog programa**

#### **2.1.1 Struktura studijskog programa**

Studijski program po kojem se ustrojava predloženi doktorski studij „Farmaceutska istraživanja“ sastoji se od:

- 1) organizirane nastave
- 2) neposrednog individualnog znanstvenoistraživačkog rada doktorskog kandidata na doktorskoj dizertaciji uz sudjelovanje mentora
- 3) rada na pisanju doktorske dizertacije
- 4) izvan-nastavnih znanstvenih aktivnosti

U primjeni evropskog sistema prijenosa bodova (ECTS) u prijedlogu doktorskog studija „Farmaceutska istraživanja“, polazi se od člana 17. Pravila studiranja za treći ciklus studija na Univerzitetu u Sarajevu da rad potreban za savladavanje jedne akademske godine studija iznosi 60 ECTS bodova, odnosno 30 ECTS bodova za jedan semestar. Sukladno tome, za završetak studija i svih propisanih obaveza u najmanje 3 godine, svaki student stiže ukupno najviše 180 ECTS bodova.

Ukupnih 180 ECTS bodova raspodjeljuje se na:

- organiziranu nastavu 50 ECTS bodova;
- individualni znanstveno-istraživački rad doktorskog kandidata, valoriziran kroz znanstveno-istraživačke publikacije (10 ECTS bodova u II semestru);
- rad na pripremi projekta i pisanju doktorske dizertacije, uključujući i valorizaciju rezultata znanstveno-istraživačkog rada prikazanih u doktorskoj disertaciji kroz objavljene publikacije, što čini ukupno 120 ECTS bodova.

#### **2.1.2 Organizirana nastava**

Iz organizirane nastave svaki doktorski kandidat mora steći ukupno najmanje 50,0 ECTS bodova za dovršenje studija (izuzetak predstavljaju kandidati koji doktorski studij upisuju u zvanje magistra nauka, sa obranjenim magistarskim radom). Svaki doktorski kandidat mora steći 30,0 ECTS bodova iz obaveznih predmeta u I semestru. Svi ovi predmeti se obavezno upisuju, slušaju i polažu.

U drugom semestru svaki doktorski kandidat mora dodatno od ponuđenih izbornih predmeta izabrati predmete u vrijednosti od još 20,0 ECTS bodova. U dogovoru sa akademskim savjetnikom (određuje se sukladno članu 31. Pravila studiranja za treći ciklus studija na Univerzitetu u Sarajevu), doktorski kandidat može izabrati bilo koji predmet od ponuđenih izbornih predmeta. Izborni predmeti nakon individualnog izbora postaju obavezni za doktorskog kandidata, te se kao takvi slušaju i polažu.

Vijeće za doktorski studij pri upisu u doktorski studij može odrediti doktorskom kandidatu upisanom u doktorski studij koji nije završio integrirani studij farmacije po reformiranom kurikulumu, polaganje pojedinih predmeta ili dijelova predmeta iz integriranog studija farmacije (dalje razlikovni predmet) do najviše 15,0 ECTS bodova. Ovih 15,0 ECTS bodova ne može zamijeniti bodove u organiziranoj nastavi doktorskog studija, jer predstavljaju razliku u podudarnosti sadržaja prethodnog nivoa studija. Stoga razlikovni predmeti predstavljaju dodatne razlikovne bodove za ovu kategoriju studenata.

#### **2.1.3 Obavezna izvan-nastavna znanstvena aktivnost - individualni znanstvenoistraživački rad na doktorskoj tezi**

Doktorski studij temelji se na neposrednom znanstveno-istraživačkom radu doktorskog kandidata na doktorskoj tezi, uz superviziju kompetentnog mentora. Stoga je najvažnija obavezna znanstvena aktivnost doktorskog kandidata, individualni znanstveno-istraživački rad na doktorskoj tezi.

Iz obaveznih znanstvenih aktivnosti svaki student dužan je prikupiti za završetak studija ukupno najmanje 130 ECTS bodova, pri čemu na rad na pripremi i obrani teme doktorske dizertacije otpada 30 ECTS bodova. 80 ECTS bodova doktorski kandidat stječe kroz znanstveno-istraživački rad i rad na pripremi doktorske teze. Na kraju II semestra kandidat je dužan prezentirati dokaze o publiciranom radu, odnosno kongresnim saopćenjima, što ukupno donosi 10 ECTS bodova. U ovom slučaju će se bodovati i radovi, odnosno kongresna saopćenja objavljena do dvije godine prije upisivanja doktorskog studija.

Prije obrane doktorske dizertacije, kandidat mora dostaviti dokaz o publiciranju rada/radova (ili potvrdu redakcije o prihvaćanju rada za objavljivanje) čime stječe 10 ECTS bodova. Ovi radovi se moraju odnositi na temu i rezultate prikazane u doktorskoj tezi, i moraju biti objavljeni *in extenso* u indeksiranim časopisima.

Bodovanje radova, odnosno kongresnih saopćenja se vrši na slijedeći način:

- Rad indeksiran u bazi Current Contents (CC) ili bazi Science Citation Index (SCI).....10,0 ECTS
- Rad indeksiran u bazi Medline, Scopus, Biosis i sl. ....6,0 ECTS
- Znanstveni rad u recenziranom časopisu.....3,0 ECTS
- Stručni rad u recenziranom časopisu.....2,0 ECTS
- Usmena prezentacija na međunarodnom znanstvenom kongresu .....1,5 ECTS
- Posterska prezentacija na međunarodnom znanstvenom kongresu .....1,0 ECTS
- Usmena prezentacija na domaćem znanstvenom kongresu .....1,0 ECTS
- Posterska prezentacija na domaćem znanstvenom kongresu .....0,5 ECTS

Kandidat i njegov mentor u momentu objavljivanja rada moraju voditi računa o poziciji časopisa u bazama u kojima su isti indeksirani (predatorski časopisi, predatorske izdavačke kuće, „Junk“ odjeljenja baza itd). Ukoliko je pozicija časopisa u kojem je rad objavljen nezadovoljavajuća, vijeće za doktoralni studij neće bodovati rad kandidata objavljen u takvim časopisima.

## **2.2 Organizacija doktorskog studija**

### **2.2.1 Oblici studija**

Zbog doktorskih kandidata koji studij pohađaju u dijelu radnog vremena, studij se organizira u pravilu u poslijepodnevnim satima, te po potrebi i tokom nedelje.

Svi doktorski kandidati dužni su steći potpuno jednaki broj ECTS bodova. Ukupno dakle najmanje 180,0 ECTS bodova za završetak studija.

### **2.2.2 Ritam studiranja i obaveze doktorskih kandidata/studenata**

Ritam studiranja i obaveze doktorskih kandidata/studenata koji studiraju u punom radnom vremenu su:

- I godina: Odabrana oblast istraživačke teme i akademski savjetnik kandidata sukladno članu 31. Pravila studiranja za treći ciklus studija na Univerzitetu u Sarajevu. Odslušani svi obavezni predmeti u vrijednosti od 30 ECTS bodova; odslušani izborni predmeti u ukupnoj vrijednosti 20 ECTS bodova i dostavljeni dokazi o objavljenim radovima ili kongresnim saopćenjima u ukupnoj vrijednosti 10 ECTS bodova, sukladno načinu bodovanja koji je naveden u članu 2.1.3. ovog Studijskog programa. Vijeće za doktorski istudij odobrava izbor akademskog savjetnika i evaluiira dostavljene dokaze o objavljenim publikacijama, odnosno kongresnim saopštenjima.
- II godina: Prijava teme doktorske dizertacije i javna rasprava, rad na doktorskoj tezi i priprema izvještaja o napretku kandidata.
- III godina: Dovršavanje prikupljanja eksperimentalnih podataka, obrada podataka i pisanje doktorske teze; izrada i prezentacija radne verzije doktorskog rada, izrada konačne verzije doktorskog rada i objavljivanje znanstvene publikacije (znanstvenih publikacija) iz oblasti doktorske teze. 10 ECTS bodova koji se odnose na objavljivanje znanstvene publikacije

(znanstvenih publikacija) evaluira Vijeće za doktorski studij, na osnovu načina bodovanja koji je naveden u članu 2.1.3. ovog Studijskog programa, pri čemu se stručni radovi, usmena i posterska saopćenja na kongresima ne uzimaju u obzir. Kandidat mora imati barem jednu publikaciju iz oblasti doktorske dizertacije objavljenu u recenziranom naučnom časopisu koji je indeksiran u bazama Current Contents (CC), Science Citation Index, Medline, Scopus, Biosis i sl. Vijeću dokorskog studija se dostavlja dokaz o objavljivanju publikacije (publikacija) ili izjava redakcije časopisa o prihvaćanju rada za objavljivanje. Rad (radovi) može biti objavljen u bilo kojem periodu od momenta upisivanja dokorskog studija. Gotovu doktorsku tezu treba predati na ocjenu krajem šestog semestra.

## **2.3 Popis predmeta s brojem sati aktivne nastave i ECT bodovima**

### **2.3.1 Popis obaveznih i izbornih predmeta i njihova bodovna vrijednost**

Svaki doktorski kandidat mora upisati, slušati i polaganjem ispita steći svih 30,0 ECTS bodova iz obaveznih predmeta. Cilj ovih predmeta je sticanje temeljnih znanstvenih vještina, znanja i stavova neophodnih za istraživački rad u znanstvenom području biomedicine i zdravstva, s posebnim težištem na farmaceutskim istraživanjima. Svrha predmeta je osposobljavanje doktorskih kandidata u teorijskim i praktičnim aspektima koji su preduvjet za uspješno savladavanje dokorskog studija i izobrazbu za znanstvenoistraživački rad.

Svaki doktorski kandidat je obavezan iz izbornih predmeta steći preostale bodove predviđene za organiziranu nastavu. Prema tome, dužan je upisati, slušati i polagati ispite iz izborne nastave u vrijednosti najmanje 20,0 ECTS bodova.

Cilj izbornih predmeta je rješavanje specifičnih metodoloških i/ili sadržajnih znanstvenih pitanja vezanih uz znanstveno-istraživački rad dokorskog kandidata na doktorskoj tezi. S liste ponuđenih izbornih predmeta doktorski kandidat će, u dogovoru sa akademskim savjetnikom, slobodno izabrati one koji su bliski metodologiji i/ili sadržaju teme dokorskog rada.

Tablica 3: Obavezni predmeti

1.OBAVEZNI PREDMETI						
Kod	Naziv predmeta, nositelj	Nastava				ECT
		P	S	V	$\Sigma$	
FFSA 610	Metodologija naučnog istraživanja, prof. dr Adlija Čaušević	25	10	15	40	5
FFSA 611	Statistika i dizajn eksperimenta, prof. dr Senada Kalabušić	30	0	10	40	5
FFSA 612	Etički principi i dobra laboratorijska i klinička praksa, prof. dr Fahir Bečić	24	10	6	40	5
FFSA 613	Farmacija i zdravstveni sistem, prof dr Fahir Bečić	20	0	10	30	5
FFSA 614	Istraživačke tehnike u farmaciji, prof. dr Miroslav Šober	20	10	0	30	5
FFSA 615	Istraživanje, dizajniranje i razvoj lijekova, prof. dr Davorka Završnik	20	0	10	30	5
<b>Ukupno</b>		<b>139</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>210</b>	<b>30</b>

Tablica 4: Izborni predmeti

<b>2. IZBORNI PREDMETI</b>						
<b>Kod</b>	<b>Naziv predmeta, nositelj</b>	<b>Nastava</b>				<b>ECT</b>
		<b>P</b>	<b>S</b>	<b>V</b>	<b>Σ</b>	
FFSA 728	<i>Biohemijski inženjering, prof. dr Adlija Čaušević</i>	20	0	10	30	5
FFSA 729	<i>Dijetetika, prof. dr Jasmina Đeđibegović</i>	25	0	5	30	5
FFSA 730	<i>Ekstrakcija eteričnih ulja iz biljnog materijala i hemijska karakterizacija, prof. dr Hurija Džudžević Čančar</i>	18	5	7	30	5
FFSA 731	<i>Endokrino aktivne supstance u hrani i okolišu, prof. dr Miroslav Šober</i>	20	10	0	30	5
FFSA 732	<i>Eterična ulja, karakterizacija i primjena, prof. dr Kemal Durić</i>	15	10	5	30	5
FFSA 733	<i>Farmakogenomika i personalizirana terapija, prof. dr Adlija Čaušević</i>	10	10	10	30	5
FFSA 734	<i>Imunofarmakologija, prof. dr Fahir Bečić</i>	10	10	10	30	5
FFSA 735	<i>Inflamacija i antiinflamatorni lijekovi, prof. dr Fahir Bečić</i>	10	10	10	30	5
FFSA 736	<i>Instrumentalne metode analize proteina i biofarmaceutika, prof. dr Miroslav Šober</i>	20	10	0	30	5
FFSA 737	<i>Interakcije i bezbjednost lijekova u kliničkoj praksi, prof. dr Fahir Bečić</i>	18	9	3	30	5
FFSA 738	<i>Klinička farmacija u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, prof. dr Fahir Bečić</i>	21	9	0	30	5
FFSA 739	<i>Lijekovi u prostoru, prof. dr Selma Špirtović-Halilović</i>	12	6	12	30	5
FFSA 740	<i>Metodologija i planiranje studija biološke raspoloživosti i biološke ekvivalencije, prof. dr Fahir Bečić</i>	18	12	0	30	5
FFSA 741	<i>Mikrotalasno potpomognute sinteze biološki aktivnih spojeva po principima Zelene hemije, prof. dr Hurija Džudžević Čančar</i>	18	5	7	30	5
FFSA 742	<i>Osnove molekularne dijagnostike u kliničkoj biohemiji, prof. dr Adlija Čaušević</i>	15	10	5	30	5



2. IZBORNI PREDMETI						
Kod	Naziv predmeta, nositelj	Nastava				ECT
		P	S	V	$\Sigma$	
FFSA 743	Molekularne osnove farmaceutske kemije, prof. dr Davorka Završnik	20	0	10	30	5
FFSA 744	Molekulske osnove bolesti, prof. dr Adlija Čaušević	10	20	0	30	5
FFSA 745	Naučna osnova racionalne fitoterapije, prof. dr Kemal Durić	15	15	0	30	5
FFSA 746	Novi trendovi u ekstrakciji bioaktivnih supstanci i njihovih metabolita, prof. dr Miroslav Šober	15	6	9	30	5
FFSA 747	Nutricionizam, prof. dr Jasmina Đeđibegović	20	10	0	30	5
FFSA 748	Odabrana poglavlja iz fizikalne farmacije, prof. dr Edina Vranić	18	0	12	30	5
FFSA 749	Odabrana poglavlja iz kozmetologije, prof. dr Edina Vranić	18	0	12	3	5
FFSA 750	Oksidativni stres u patogenezi bolesti sa osvrtom na biomarkere, prof. dr Adlija Čaušević	15	10	5	30	5
FFSA 751	Predformulacijske studije i razvoj farmaceutskih oblika, prof. dr Edina Vranić	18	0	12	30	5
FFSA 752	Primjena QSAR i QSPR u dizajniranju lijekova, prof. dr Davorka Završnik	15	0	15	30	5
FFSA 753	Savremene analitičke metode za identifikaciju i karakterizaciju nečistoća i degradacionih produkata u lijekovima, prof. dr Miroslav Šober	15	8	7	30	5
FFSA 754	Savremeni farmaceutski oblici, prof. dr Edina Vranić	18	0	12	30	5
FFSA 755	Savremeni pristup istraživanjima u farmakognoziji, prof. dr Kemal Durić	15	15	0	30	5
FFSA 756	Savremeni pristup u dijagnostici i praćenju diabete mellitus-a, prof. dr Adlija Čaušević	20	0	10	30	5
FFSA 757	Sistem kvaliteta u proizvodnji herbalnih lijekova, prof. dr Kemal Durić	15	15	0	30	5
FFSA 758	Uloga bioinformatike u dizajniranju lijekova, prof. dr Davorka Završnik	20	0	10	30	5
FFSA 759	Kvalitet i sigurnost hrane	20	10	0	30	5

U prijedlogu studijskog programa ponuđena su ukupno 32 izborni predmet. Ovi predmeti obuhvataju raznolike sadržaje u polju Farmacija i predstavljaju osnov za suvremena farmaceutska istraživanja. Vremenom, broj izbornih modula će se nadopunjavati i mijenjati iz generacije u generaciju, tako da ovo nije konačan broj.

### **3.0 MENTORSTVO**

#### **3.1 Način odabira mentora doktorata**

Svaki student upisan u doktorski studij ima pravo i obavezu odabrati svog mentora (mentora doktorskog rada). Sukladno članu 32. Pravila studiranja za treći ciklus studija na Univerzitetu u Sarajevu, tokom III semestra studija student prijavljuje prijedlog teme doktorske dizertacije, a Vijeće studija obrazuje komisiju koja razmatra prihvatljivost prijedloga teme i određuje nastavnika koji će usmjeravati studenta kod pripreme projekta doktorske dizertacije.

Za mentora studentu doktorskog studija može se imenovati osoba u znanstveno-nastavnom zvanju (vanredniprofesor ili redovniprofesor) ili osoba u zvanju profesor emeritus.

Mentor treba biti voditelj ili član znanstveno-istraživačkog projekta, odnosno aktivan istraživač u djelokrugu istraživanja iz kojeg se radi doktorski rad. Originalni znanstveni radovi mentora doktorata moraju biti iz znanstvenog polja u kojem student radi doktorsku dizertaciju. Prije dodjele mentorstva Vijeće za doktorski studij će uvidom u karton naučnog radnika, svakog mentora, procijeniti njegovu relevantnost za mentorstvo u svakom pojedinačnom slučaju.

#### **3.2 Prava mentora**

Mentor koji nije uposlenik Univerziteta u Sarajevu, mora potpisati ugovor o saradnji i preuzimanju odgovornosti sa dekanom ustanove nositelja studija.

Mentor koji je preuzeo mentorstvo prije odlaska u mirovinu, ima pravo devesti to mentorstvo do kraja, uz suglasnost vijeća za doktorski studij.

Radi osiguranja kvaliteta doktorskog rada, ako za to postoji potreba, mora se omogućiti dvostruko mentorstvo (npr. interdisciplinarnost istraživanja, provođenje istraživanja u više ustanova i sl.)

#### **3.3 Obaveze mentora prema studentu/doktorantu**

Obaveze mentora prema studentu/doktorandu su da:

- obavlja razgovor sa studentima upisanim u doktorski studij radi prihvatanja studijskog savjetništva/voditeljstva (mentorstva) doktorata;
- pomogne studentu kod izbora sadržaja organizirane nastave;
- u suradnji sa doktorskim kandidatom, odabere kvalitetnu i izvedivu znanstvenu temu doktorske dizertacije;
- savjetuje, upućuje i usmjerava dokorskog kandidata tokom njegovog znanstvenog rada na doktorskoj dizertaciji;
- pomaže planirati, potiče, upućuje i usmjerava dokorskog kandidata u izvannastavnoj, znanstvenoj aktivnosti tokom dokorskog studija;
- pomaže planirati, savjetuje, upućuje i usmjerava dokorskog kandidata u publiciranju rezultata znanstveno-istraživačkog rada studenta;

- provjerava i ocjenjuje ukupni rad doktorskog kandidata, potiče na uspjeh, ukazuje na objektivne greške;
- bude u efikasnom i stalnom doticaju sa doktorskim kandidatom;
- pomaže doktorskom kandidatu da javno prezentira temu doktorskog rada;
- da podnese mentorski izvještaj o napretku studenta u doktorskom studiju, vijeću doktorskog studija;
- Prije imenovanja mentora, taj izvještaj podnosi akademski savjetnik.

### **3.4 Obaveze studenta/doktorskih kandidata**

- Student/doktorski kandidat je odgovoran za uredno pohađanje organizirane nastave i izvršenje svih ostalih propisanih obaveza i aktivnosti tokom cijelog studija, a suodgovoran je i za vlastiti znanstveni napredak. Dužnost studenta je da surađuje sa voditeljem (mentorom) doktorata.
- Doktorant ima pravo jednom promijeniti mentora ili temu, uz pisani zahtjev i očitovanje dotadašnjeg mentora.
- Doktorant je obavezan prije odbrane doktorskog rada imati objavljenu publikaciju/publikacije u kojima je on prvi autor i koje se vrednuju sa 10 ECTS bodova, a odnose se na doktorsko istraživanje. Barem jedna od ovih publikacija iz oblasti doktorske dizertacije mora biti objavljena u recenziranom naučnom časopisu koji je indeksiran u bazama Current Contents (CC), Science Citation Index, Medline, Scopus, Biosis i sl. Vijeće za doktorski studij, na osnovu načina bodovanja koji je naveden u članu 2.1.3. ovog Studijskog programa evaluira publikacije, pri čemu se stručni radovi, usmena i posterska saopćenja na kongresima ne uzimaju u obzir.

### **4.0 KRITERIJI I UVJETI PRENOSA ECTS BODOVA**

Jednako vrijedni nastavni sadržaji (predmeti i praktikumi) s provjerom znanja izabrani na doktorskim studijima u zemlji i inostranstvu, a nisu u administrativnoj nadležnosti Farmaceutskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, bodovno se vrednuju jednako kao i nastavni sadržaji na Farmaceutskom fakultetu u Sarajevu.

Uvjet za prenos ECTS bodova su uredno izvršene nastavne obveze (u pravilu prvi i drugi potpis u indeksu), položeni ispiti iz predmeta i praktikuma s drugih poslijediplomskih doktorskih studija (u pravilu ocjena u indeksu), te priložena dokumentacija, slična Dodatku diplomi u europskoj obrazovnoj terminologiji i okvirni sadržaj, satnica aktivne nastave, oblici nastave, literatura za ispit, način polaganja ispita, način vrednovanja/ocjene provjerenog znanja).

Vijeće doktorskog studija može kandidatu koji prelazi na doktorski studij na Farmaceutski fakultet Univerziteta u Sarajevu odrediti polaganje razlike u obaveznim i/ili izbornim predmetima za koje utvrdi da su neophodni da bi kandidat završio doktorski studij „Farmaceutska istraživanja“ na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu.

### **5.0 NAČIN ZAVRŠETKA STUDIJA I UVJETI ZA PRIJAVU TEME DOKTORSKOG RADA**

#### **5.1 Način završetka doktorskog studija**

Studij se završava savladavanjem svih propisanih studijskih obaveza-polaganjem svih ispita, izradom doktorskog rada, savladavanjem uvjeta postavljenih za znanstveni rad i prijavu gotovog doktorskog rada, te javnom odbranom doktorskog rada.

Završetkom organiziranog dijela studijskog programa smatrat će se dan kada je student predao na ocjenu gotovu doktorsku dizertaciju.

Završetkom studija smatrat će se dan kada je javno odbranjen doktorski rad.

Ukoliko student ne završi studij u krajnjem roku predviđenom ovim studijskim programom, postupa se prema općim aktima, tj. prema Pravilima studiranja za treći ciklus studija na Univerzitetu u Sarajevu.

## **5.2 Postupak i uvjeti za prijavu i prihvatanje teme dokorskog rada**

Tema dizertacije se temelji na planu, programu i metodologiji originalnih istraživanja utvrđenom u prijavi teme. Svi student upisani u doktorski studij mogu pokrenuti postupak prijave i prihvatanja teme doktorske dizertacije odmah po ispunjenju uvjeta, a najkasnije do završetka trećeg semestra studija.

Uvjete za prijavu i prihvatanje teme doktorske dizertacije su slijedeći:

1. Predana prijava teme dokorskog rada u pisanoj formi (projekat), prema posebnim uputama, u skladu s Pravilnikom o studiju
2. Pozitivna ocjena poštivanja etičkih standarda od strane nadležnog Etičkog odbora, za istraživanja gdje je to potrebno. Vijeće dokorskog studija će u svakom pojedinačnom slučaju utvrditi da li je u skladu s temom i predloženim projektom neophodno pribaviti saglasnost nadležnog Etičkog odbora.
3. Održana i pozitivno ocijenjena javna prezentacija teme (projekta) dokorskog rada, u skladu sa Pravilima studiranja za treći ciklus studija na Univerzitetu u Sarajevu (članovi 41., 42. i 43.).

Prijava teme dizertacije sastoji se od molbe i biografije studenta, obrazloženja teme, dokaza o ispunjavanju uvjeta za prijavu i prihvatanje teme, mišljenja predloženog mentora, i mišljenje Vijeća dokorskog studija o prikladnosti predloženog mentora u skladu s članom 3.1. ovog Studijskog programa

Prijavu teme dizertacije razmatra Komisija koju imenuje Vijeće za doktorski studij. Komisija vraća prijavu teme (projekat istraživanja) na popravak, ako uoči bitne nedostatke u prijavi. Nakon toga projekat se upućuje Nastavno naučnom vijeću Farmaceutskog fakulteta koje predlaže Senatu Univerziteta Komisiju za ocjenu projekta doktorske dizertacije. Komisija razmatra projekat doktorske dizertacije i upućuje izvještaj o ocjeni projekta doktorske dizertacije Nastavno naučnom vijeću Fakulteta, sa prijedlogom da se projekat doktorske dizertacije prihvati, odbije ili vrati na dopunu, odnosno izmjenu.

Nakon usvajanja pozitivnog izvještaja od strane Nastavno naučnog vijeća Fakulteta doktorand uz pomoć mentora pristupa provođenju istraživanja prema načelima i protokolu iz projekta dizertacije.

## **5.3. Postupak i uvjeti za prijavu i prihvatanje gotovog dokorskog rada**

Svi studenti kojima je prihvaćena tema (projekat) disertacije i određen mentor doktorata mogu pokrenuti postupak prijave za ocjenu i ocjene gotove doktorske disertacije odmah po ispunjenju uvjeta.

U vjete prijave na ocjenu i ocjene gotove doktorske disertacije su slijedeći:

1. Odobrena tema dokorskog rada i odobren mentor dokorskog rada
2. Bodovi ostvareni (položeni predmeti) organiziranom nastavom u vrijednosti 50,0 ECTS bodova

3. Bodovi ostvareni izvan-nastavnim, izbornim znanstvenim aktivnostima u vrijednosti 10,0 ECTS bodova.
4. Pozitivan izvještaj o održanoj prezentaciji istraživanja.
5. Vijeću doktorskog studija predana prijava gotovog doktorskog rada u pismenoj formi, prema posebnim uputama i naposebnom obrascu.
6. Dokaz o objavljenim publikacijama koje se odnose na istraživanja prikazana u doktorskom radu, a koje predstavljaju verifikaciju rezultata rada u skladu s tačkom 2.2.2. ovog dokumenta.

Za pokretanje postupka prijave na ocjenu i ocjene gotove doktorske dizertacije doktorand treba priložiti ispunjen obrazac za prijavu na ocjenu gotovog doktorskog rada, pet primjeraka meko uvezanih gotovih kopija doktorske dizertacije, jedan elektronički primjerak gotove doktorske dizertacije, dokaze o ispunjavanju uvjeta za prijavu i ocjenu gotove doktorske dizertacije.

Gotova doktorska dizertacija sadrži:

1. Naslovnu stranicu
2. Zahvale
3. Popis kratica
4. Sadržaj (stranice gotove doktorske dizertacije se numeriraju počevši od Uvoda)
5. Uvod (pregled dosadašnjih spoznajao problemu doktorata)
6. Ciljevi istraživanja (što se želi postići istraživanjem, hipoteze testirane u doktorskom radu)
7. Materijal i metode (prezentacija materijala i metoda upotrebljenih u doktorskom radu)
8. Rezultati (prikaz rezultata doktorskog rada)
9. Diskusija (rasprava) - otvoreno, kritičko vrednovanje rezultata vlastitog doktorskog rada u svjetlu temeljnih znanstvenih spoznaja o istraživanom problemu, primijenjene metodologije i prethodno publiciranih rezultata drugih autora,
10. Zaključci (prikaz najznačajnijih zaključaka, potvrda ili odbacivanje hipoteza)
11. Sažetak (sažeti prikaz doktorske dizertacije na maternjem jeziku)
12. Summary (sažeti prikaz doktorske dizertacije na engleskom jeziku)
13. Literatura (popis upotrebljene literature)

Vijeće doktorskog studija može odobriti da se tekst gotove doktorske dizertacije, uključujući i prijavu, piše na engleskom jeziku ukoliko su mentor ili/i doktorand strani državljanjani.

Prijavu na ocjenu gotove doktorske dizertacije razmatra Vijeće doktorskog studia. Vijeće vraća prijavu gotove dizertaciju na popravak, ako uoči bitne nedostatke u postupku prijave.

Na prijedlog Vijeća za doktorski studij, Nastavno naučno vijeće Fakulteta predlaže Komisiju za ocjenu i odbranu gotove doktorske dizertacije, za šta je potrebna saglasnost Senata Univerziteta u Sarajevu. Nakon toga, Komisija razmatra moguće prihvatanje doktorske dizertacije i piše izvještaj o doktorskoj dizertaciji.

#### **5.4 Uslovi i način odbrane gotove doktorske dizertacije**

Doktorandi kojima je Komisija pozitivno ocijenila gotovu dizertaciju, dostavljaju najmanje pet primjeraka dizertacije u tvrdom uvezu i pet u elektronskom formatu na CD-u, te mogu pristupiti javnoj odbrani dizertacije.

Nastavno naučno vijeće Farmaceutskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu je utvrdilo i prihvatilo slijedeći uvjet za pristupanje javnoj obrani dizertacije: pozitivna ocjena skupine obaveznih znanstvenih aktivnosti od strane Vijeća za doktorski studij uz predočenje dokaza o ostvarivanju bodova, tj. predočenje štampanih primjeraka radova u ukupnoj vrijednosti najmanje 10 ECTS bodova.

Vijeće za doktorski studij u saradnji sa predsjednikom Komisije za ocjenu i odbranu gotove doktorske disertacije dogovara dan i vrijeme javne odbrane disertacije, a sve u skladu sa članovima 47 - 49. Pravila za treći ciklus studija na Univerzitetu u Sarajevu.

Odluka Komisije o odbrani disertacije može biti da je: doktorant odbranio jednoglasnom odlukom Komisije ili da je odbranio većinom glasova Komisije ili da nije obranio disertaciju.

### **5.5 Uslovi i način sticanja doktorata nauka kandidata koji su ranije stekli naziv magistra nauka**

Osobe koje su stekle zvanje magistra farmaceutskih nauka u ranijem postupku postdiplomske izobrazbe mogu upisati doktorski studij, uz priznavanje 60 ECTS bodova. Način priznavanja ovih bodova, kao i eventualna razlikovna nastava za kandidate koji uspisuju doktorski studij „Farmaceutska istraživanja“ a imaju zvanje magistra nauka iz neke druge oblasti, bit će riješeno zasebnim pravilnikom.

### **6.0 MAKSIMALNA DULJINA RAZDOBLJA OD POČETKA DO ZAVRŠETKA STUDIJA**

Maksimalna duljina razdoblja od početka do završetka studija za doktorske kandidate je četiri godina, a u skladu sa čl. 22. Pravila za treći ciklus studija na Univerzitetu u Sarajevu, rok iz prethodnog stava može se produžiti najduže za godinu dana, računajući od dana isteka zakonom utvrđenog roka za predaju doktorske disertacije.

### **7.0 UVJETI POD KOJIM STUDENTI MOGU PREKINUTI STUDIJ**

Studenti dokorskog studija imaju pravo na opravdani prekid studija za vrijeme duljeg perioda studijskog boravka u inozemstvu, duljeg perioda boravka na znanstveno-istraživačkom usavršavanju u inozemstvu, duljeg perioda bolesti, za vrijeme trudnoće, do godine starosti djeteta i u drugim opravdanim slučajevima sukladno Statutu Univerziteta u Sarajevu.

#### **7.1 Uvjeti pod kojima student stiče pravo na potvrdu (certifikat) o apsolviranom dijelu dokorskog studijskog programa, kao dijelu cjeloživotnog obrazovanja**

Student stiče pravo na potvrdu (certifikat) nakon odslušanih i položenih ispita svakog semestra odnosno skupni certifikat o apsolviranom dokorskim studijskim programu bez izrade i odbrane dokorskog rada (disertacije, kao dio cjeloživotnog obrazovanja).

#### **7.2 Uvjeti pod kojima studenti koji su prekinuli studij ili su izgubili pravo studiranja na jednom studijskim programu mogu nastaviti studij**

Studenti koji su prekinuli doktorski studij ili su izgubili pravo studiranja na nekom dokorskim studiju drugog farmaceutskog fakulteta, mogu nastaviti doktorski studij na Farmaceutskom fakultetu u Sarajevu, na dokorskim studiju „Farmaceutska istraživanja“, uz uslov polaganja razlikovnih ispita, ukoliko se studijski programi razlikuju u trenutku nastavka studija.

Studenti koji nastave doktorski studij sa drugih farmaceutskih fakulteta, na Farmaceutskom fakultetu u Sarajevu dužni su ispunjavati kriterije o znanstveno-istraživačkom radu u skladu s ovim Studijskim programom.

## **7.0 INSTITUCIJSKO RUKOVOĐENJE DOKTORSKIM PROGRAMOM**

Doktorski studij „Farmaceutska istraživanja“ je u nadležnosti dekana Farmaceutskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, Vijeća za doktorski studij, Nastavno-naučnog vijeća Medicinskog fakulteta Sarajevo i eventualno Voditelja doktorskog studija.

Administrativni poslovi su u nadležnosti referenta za doktorski studij. Za pojedine stručne poslove u doktorskome studiju Nastavno naučno vijeće, na prijedlog Vijeća za doktorski studij, može osnovati privremene Komisije.

## **8.0 OPTIMALAN BROJ STUDENATA KOJI SE MOGU UPISATI OBZIROM NA PROSTOR, OPREMU I BROJ NASTAVNIKA, POSEBNO OBZIROM NA BROJ POTENCIJALNIH VODITELJA DOKTORSKIH TEMA**

Obzirom na broj potencijalnih mentora, aktuelnih znanstveno-istraživačkih projekata, znanstveno-istraživačku opremu i prostor, Vijeće doktorskog studija će utvrditi posebnom odlukom.