

UNIVERZITET U SARAJEVU
POLJOPRIVREDNO-PREHRAMBENI FAKULTET

PRAVILNIK
O RADU LABORATORIJA

Sarajevo, decembar 2019. godine

Na osnovu člana 135. Zakona o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo“ broj 33/17), člana 104. Statuta Univerzitet, u skladu sa odredbama Pravilnika o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji radnih mjesta na Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu Univerziteta u Sarajevu Vijeća fakulteta je na sjednici održanoj 26.12.2019. godine, donosi slijedeći

PRAVILNIK o radu Laboratorija

I OPĆE ODREDBE

Član 1

Laboratorija Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta u Sarajevu je uređen namjenski prostor u okviru Instituta koji služi u svrhu obavljanja znanstvenih i stručnih istraživanja te izvedbu projekata i obavljanja praktičnog i demonstracijskog dijela nastave. Opremljena je neophodnim inventarom i kao takva ne može imati drugu namjenu.

Član. 2

Ovim Pravilnikom uređuje se: način izvođenja praktične nastave u laboratoriji, obavljanja naučno-istraživačkog rada i drugih neophodnih laboratorijskih zadataka/ispitivanja (uključujući i saradnju sa podugovaračkim laboratorijama), boravak studenata u laboratoriji, pravila ponašanja i rada u laboratoriji, pravila održavanja i korištenja laboratorijskog materijala i odlaganja otpadaka, inventar laboratorije, skladištenja i čuvanja hemikalija.

Član 3

(Aktivnosti laboratorija)

Aktivnosti koje obavlja laboratorija su:

- učestvovanje u pripremi, organizaciji i izvođenju praktičnog dijela nastave cikličnog i necikličnog obrazovanja;
- organizacija eksperimentalnog rada u sklopu istraživanja i projekata;
- vršenje usluga laboratorijskih ispitivanja za treća lica;
- koordinacija i rad sa podugovaračkim laboratorijama;
- organizacija rada u laboratoriji;
- redovno servisiranje i kalibrisanje opreme;
- poslovi iz domena dopunskih djelatnosti;
- pokretanje procedure za nabavku hemikalija, laboratorijskog posuđa i instrumenata kada se za to ukaže potreba. Zahtjevi se šalju pripadajućem Institutu kada se nabavka vrši u svrhu istraživanja i usluga ispitivanja, odnosno Katedri kada se nabavka vrši u svrhu praktičnog dijela nastave koje ih nakon razmatranja upućuju Prodekanu za finansije;
- drugi poslovi po nalogu Dekana.

Član 4.

(Lista laboratorija)

a) Na Institutu za ratarstvo i povrtlarstvo bilje djeluju:

- 1) Laboratorija za ratarstvo i povrtlarstvo
- 2) Laboratorija za poljoprivrednu botaniku i fiziologiju bilja

b) Institut za zootehniku:

- 1) Laboratorija za stočarstvo i oplemenjivanje životinja
 - 2) Laboratorija za hranu i ishranu životinja
 - 3) Laboratorija za molekularnu i konzervacijsku genetiku
 - 4) Laboratorija za akvakulturu i ribarstvo
 - 5) Laboratorija za zoologiju i pčelarstvo
 - 6) Laboratorija za anatomiju i fiziologiju domaćih životinja
- c) Na Institutu za voćarstvo i vinogradarstvo djeluju:
- 1) Laboratorija za voćarstvo i vinogradarstvo
 - 2) Laboratorija za citogenetiku i molekularnu biologiju
- d) Na Institutu za zaštitu bilja i prehrambenih proizvoda djeluju:
- 1) Laboratorija za zaštitu bilja i prehrambenih proizvoda
 - 2) Laboratorija za mikrobiologiju
- e) Na Institut za pedologiju, agrohemiju i melioracije djeluju:
- 1) Laboratorija za pedologiju i melioracije
 - 2) Laboratorija za ishranu biljaka i fertilizaciju
 - 3) Laboratorija za hemiju i biohemiju
- f) Na Institut za ekonomiku poljoprivrede i prehrambene industrije djeluju:
- 1) Laboratorija za informatiku i statistiku
- g) Na Institutu za prehrambene tehnologije djeluju:
- 1) Laboratorija za mljekarstvo
 - 2) Tehnološka laboratorija
 - 3) Laboratorija za tehnologiju vrenja
 - 4) Laboratorija za prehrambene tehnologije
 - 5) Laboratorija za tehnologiju meda i pčelinjih proizvoda
- h) Na Institutu za poljoprivrednu tehniku djeluju:
- 1) Laboratorija za poljoprivredne mašine
- i) Podugovaračke laboratorije
- 1) Akreditirane laboratorije sa kojima Fakultet ima sklopljen ugovor o poslovno tehničkoj saradnji

Član 5

Pristup laboratorijama mogu imati samo za to kvalificirana lica uz odobrenje odgovornog lica za rad laboratorije (*šefa laboratorije*), a koja su prethodno upoznata sa Pravilnikom o radu laboratorije.

Član 6

Laboratorijsko osoblje dužno ponašati se u skladu sa Pravilima i prema uputama odgovornog lica (*šefa laboratorije*) zaduženog za rad laboratorije. U slučaju onemogućavanja korištenja laboratorija, nadležan je Dekan.

II DJELOKRUG RADA

Član 7

(Izvođenje praktične nastave u laboratoriji)

Nastavno osoblje (predmetni asistent) koje izvodi praktičnu nastavu u laboratoriji je:

- a) Viši asistent
- b) Asistent

Stručnu pomoć nastavniku i saradniku u realizaciji praktičnog dijela nastave pruža stručno osoblje kojeg čine:

- a) Samostalni viši laborant

- b) Viši laborant
- c) Laborant

Nastavno osoblje (predmetni asistent) koje izvodi praktičnu nastavu (vježbe) u laboratoriji dužno je prije početka semestra postaviti plan i raspored praktičnih vježbi te prije početka i po završetku rada u laboratoriji upisati se u Dnevnik rada u kome se vodi evidencija o terminima izvedenih vježbi, broju prisutnih studenata na vježbama te korištenju inventara i o pojavi kritičnih situacija.

Član 8

(Izvođenje usluga laboratorijskih ispitivanja za treća lica i naučno istraživački rad)

U svrhu izvođenja usluga laboratorijskih ispitivanja za treća lica, Rukovodilac i zaposlenici moraju poštovati sve uslove propisane ovim Pravilnikom.

Ova ispitivanja može vršiti samo zaposleno i odobreno osoblje Laboratorija.

Član 9

(Podugovaračke laboratorije)

Fakultet može ukoliko se za to ukaže potreba angažovati podugovaračku laboratoriju za vršenje usluga laboratorijskog ispitivanja u različite svrhe. Ukoliko je moguće podugovaračka laboratorija bi treba biti akreditirana za laboratorijska ispitivanja koja su predmet podugovaranja. Prije realizacije podugovaračkih ispitivanja mora biti sklopljen ugovor o poslovno-tehničkoj saradnji.

Podugovaračka laboratorija mora poštovati zahtjeve propisane ovim Pravilnikom.

III OSIGURANJE KVALITETA RADA LABORATORIJA

Član 10

(Opće smjernice za osiguranje i upravljanje kvalitetom)

Osiguranje i upravljanje kvalitetom je skup mjera i aktivnosti kojima Laboratorija kao dio Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta iskazuje svijest, opredjeljenje i odgovornost za stalno unapređivanje kvaliteta vlastitog djelokruga djelovanja i aktivnosti od značaja za Fakultet.

Osiguranje i upravljanje kvalitetom je sastavni dio organizacije i redovnog funkcioniranja, rada i provođenja aktivnosti svih laboratorija, komisija i drugih vezanih tijela Laboratorija. Osiguranje i upravljanje kvalitetom na nivou Laboratorija treba biti u potpunosti usklađeno sa Pravilnikom za osiguranje i upravljanje kvalitetom i Priručnikom za osiguranje i upravljanje kvalitetom Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta.

Član 11

(Odgovornost i ovlaštenja)

Svi zaposlenici i saradnici Laboratorija su odgovorni za osiguranje i upravljanje kvalitetom u skladu smjernicama i zahtjevima propisanim u ovom Pravilniku. Rukovodilac Laboratorija je ovlašten za primjenu postupaka i metoda za poboljšanje kvaliteta unutar službe uz koordinaciju i saglasnost Službe za osiguranje kvaliteta i Odbora za osiguranje kvaliteta organizacije. Služba za osiguranje kvaliteta, Odbor za osiguranje kvaliteta i direktno Dekan su ovlašteni za izdavanje smjernica, korektivnih i drugih mjera sa ciljem poboljšanje uspješnosti rada Laboratorija i poboljšanja kvaliteta kao i druge mjere koje budu relevantne za potpunu usklađenost sa Politikom osiguranja i upravljanja kvalitetom, Priručnikom za osiguranje i upravljanje

kvalitetom kao i Pravilnikom za osiguranje i upravljanje kvalitetom. Svi zaposlenici Laboratorija su odgovorni za primjenu mjera propisanih Članom 10. ovog Pravilnika.

Član 12 (Praćenje uspješnosti rada Laboratorija)

Da bi se osigurali svi elementi osiguranja i upravljanja kvalitetom na nivou Laboratorija, pored zahtjeva propisanih Članom 10 ovog Pravilnika Rukovodilac i zaposlenici su odgovorni za realizaciju, redovito praćenje i izvještavanje indikatora uspješnosti rada Laboratorija koji su definisani u ovom Članu.

Indikatori uspješnosti rada Laboratorija su navedeni u tabeli ispod:

Redni broj/oznaka	Naziv indikatora	Način mjerenja	Period mjerenja	Način izvještavanja	Odgovornost
LAB-Ind 1	Interna evaluacija rada uposlenika (nenastavno osoblje)	Statistička obrada evaluacije u skladu sa smjericama za provođenje evaluacije	Godišnje	U sklopu godišnjeg izvještaja o radu Laboratorija	Rukovodilac i Služba za osiguranje kvaliteta
LAB-Ind 2	Produktivnost rada skladu sa referatom	<ul style="list-style-type: none"> • Broj obrađenih zadataka iz djelokruga djelovanja • Pravovremenost obavljanja zadataka • Broj grešaka u realizaciji rada 	Kontinuirano	U sklopu godišnjeg izvještaja o radu Laboratorija	Rukovodilac
LAB-Ind 3	Produktivnost u realizaciji praktične i druge nastave	<ul style="list-style-type: none"> • Broj sati realizirane nastave u odnosu na broj sati planirane programom rada po Laboratorijama • Broj studenata koji su evidentirani u posjeti Laboratorijama • Broj grešaka u realizaciji praktičnog rada 	Kontinuirano	U sklopu godišnjeg izvještaja o radu Laboratorija	Rukovodilac
LAB-Ind 4	Produktivnost u realizaciji naučnoistraživačkog rada	<ul style="list-style-type: none"> • Broj izvršenih oglada po Laboratorijama • Pravovremenost realizacije oglada • Broj naučnih i stručnih radova objavljenih na osnovu provedenih oglada u Laboratorijama • Broj grešaka u realizaciji oglada uslijed grešaka zaposlenih Laboratorija 	Kontinuirano	U sklopu godišnjeg izvještaja o radu Laboratorija	Rukovodilac
LAB-Ind 5	Produktivnost u realizaciji laboratorijskih ispitivanja – interne i podugovaračke laboratorije	<ul style="list-style-type: none"> • Broj izvršenih laboratorijskih ispitivanja • Pravovremenost izvršenja laboratorijskih ispitivanja • Broj grešaka u realizaciji laboratorijskih ispitivanja • Ukupan prihod iz vršenja laboratorijskih ispitivanja 	Kontinuirano	U sklopu godišnjeg izvještaja o radu Laboratorija	Rukovodilac
LAB-Ind 6	Produktivnost rada van definisanog referata po specifičnom nalogu/zahtjevu	<ul style="list-style-type: none"> • Broj obrađenih zahtjeva/zadataka • Pravovremenost obavljanja zadataka/zahtjeva • Broj grešaka u realizaciji rada 	Kontinuirano	U sklopu godišnjeg izvještaja o radu Laboratorija	Rukovodilac

LAB-Ind 7	Reklamacije, neusklađenosti i pritužbe na rad Laboratorija	<ul style="list-style-type: none"> • Broj reklamacija /pritužbi/neusklađenosti • Pravovremenost razrješavanja reklamacija/pritužbi/neusklađenosti 	Kontinuirano	U sklopu godišnjeg izvještaja o radu Laboratorija	Rukovodilac
LAB-Ind 8	Realizacija plana i programa rada	Pregled ispunjenosti definisanih mjera, ciljeva i zadataka usvojenog plana i programa	Godišnje	U sklopu godišnjeg izvještaja o radu Laboratorija	Rukovodilac
LAB-Ind 9	Korektivne mjere za unapređenje rada Laboratorija	<ul style="list-style-type: none"> • Broj definisanih/naloženih korektivnih mjera • Pravovremenost primjene/zaključenja definisanih/naloženih korektivnih mjera 	Kontinuirano	U sklopu godišnjeg izvještaja o radu Laboratorija	Rukovodilac

Na osnovu definisanih indikatora uspješnosti rada Laboratorija Rukovodilac i zaposlenici su obavezni pratiti iste i izvještavati o radu Laboratorija u skladu sa Članom 13. ovog Pravilnika.

Kriteriji i granične vrijednosti definisanih indikatora će biti određeni posebnom Odlukom.

Član 13

(Evaluacija rada Laboratorija i izvještavanje)

Rukovodilac zajedno sa svojim zaposlenicima je obavezan dostaviti godišnji izvještaj o radu Laboratorija na kraju školske godine ili drugačije po nalogu i zahtjevu Službe za osiguranje kvaliteta i Dekana. U sklopu Izvještaja o radu službe Rukovodilac je obavezan predložiti i mjere za unapređenje rada kao i plan i program za naredni period, a pored izvještavanja o radu u prethodnom periodu. Dio izvještaja koji se odnosi na izvještaj o radu u prethodnom periodu obavezno mora sadržavati izvještavanje u skladu sa propisanim indikatorima uspješnosti kao i slobodnom dodatku koji Rukovodilac cijeni kao ključan za bolje prezentiranje uspješnosti rada Laboratorija.

Period izvještavanja o radu Laboratorija osim godišnje može biti i češće po nalogu Dekana i Službe za kvalitet.

Član 14

(Nagrađivanje i kažnjavanje)

U skladu sa posebnim zalaganjem, isticanjem u radu i uspješnoj realizaciji radnih zadataka Rukovodilac Laboratorija i zaposlenici mogu biti predloženi i nagrađeni za svoj uspjeh u skladu sa Pravilnikom o nagradama i priznanjima Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta. Prijedlog za nagrađivanje se dostavlja u sklopu Izvještaja o radu Laboratorija ili drugačije po zahtjevu Dekana i Službe za osiguranje kvaliteta.

Ukoliko dodje do podbačaja u realizaciji radnih zadataka u skladu sa indikatorima uspješnosti i radnim zadacima propisanim u ovom Pravilniku, Rukovodilac službe i zaposlenici mogu biti upozoreni, ukoreni, kažnjeni i/ili procesuirani kroz disciplinski postupak. Upozorenje, ukor, kaznu i disciplinski postupak može predložiti Rukovodilac službe, njegovi nadređeni, Služba za osiguranje kvaliteta i Dekan a konačnu odluku o pokretanju i realizaciji mjera donosi Dekan.

IV USLOVI KOJE MORAJU ISPUNJAVATI LABORATORIJE

Član 15 (Laboratorijske analize)

Laboratorij za obavljanje analiza mora imati pisane standardne operativne postupke koje je odobrila odgovorna osoba u laboratoriju za analize, kako bi se osigurali kvaliteta i ispravnost podataka dobivenih u tom laboratoriju. Revizije standardnih operativnih postupaka mora odobriti odgovorna osoba u laboratoriju za provođenje analiza.

Član 16

Odstupanja od standardnih operativnih postupaka vezanih uz analizu potrebno je dokumentirati i treba ih potvrditi voditelj analize.

Član 17

Laboratorijske analize obuhvataju senzorske, mikrobiološke, hemijske, fizikalne, radiološke i druge analize uzoraka određene posebnim propisima o hrani, koje se provode s ciljem službene kontrole hrane.

Član 18 (Ispitne laboratorije)

Laboratorija za ispitivanje obavljaju:

- a) osnovne analize;
- b) specijalizirane analize;
- c) specijalizirane analize s mogućnošću izdavanja međunarodnih certifikata.

Član 19 (Osnovne analize)

Osnovne analize iz člana 12. tačka a) ovog Pravilnika obuhvataju:

- a) senzorske analize hrane;
- b) mikrobiološke analize s ciljem utvrđivanja mikrobioloških kriterija za hranu;
- c) fizikalno-hemijske analize hrane: određivanje pH, sadržaj vode, ukupni pepeo, pijesak, suha tvar, tačka topljenja, gustoća, indeks refrakcije, sadržaj CO₂, natrijev hlorid, celulozne tvari, etilni alkohol, stepen kiselosti, ukupne kiseline, hlapljive kiseline, slobodne masne kiseline, ukupni ekstrakt, sadržaj bjelančevina, ukupni šećeri, saharoza, ukupna mast, nitriti, ukupni dodati fosfati i polifosfati, izolacija i identifikacija organskih boja, HMF-hidroksimetilfurfural, peroksidni broj, saponifikacijski broj, jodni broj, neosapunjive, gluten i dr.

Član 20 (Specijalizirane analize)

Specijalizirane analize iz člana 19. tač. b) i c) ovog pravilnika obuhvataju:

- a) specifične mikrobiološke analize hrane sa identifikacijom vrsta;
- b) specifične fizikalno-hemijske analize hrane: određivanje pesticida, biogenih amina, polihloriranih bifenilnih spojeva (PCB), teških metala, nemetala, mikotoksina, hormona antibiotika, sulfonamida, drugih hemoterapeutika i veterinarskih lijekova, vitamina, minerala, aditiva i ostale specifične analize zavisno od vrste hrane;
- c) specifične fizikalnohemijske i mikrobiološke analize vode za piće.

V PROSTORIJE, UREĐAJI, OPREMA I STRUČNO OSOBLJE

Član 21

(Prostorije, oprema i uređaji)

Spisak prostorija, laboratorijske opreme i mjernih uređaja koje posjeduju laboratorije iz člana 4. ovog Pravilnika, sastavni je dio Pravilnika.

Član 22

(Osoblje)

Za obavljanje laboratorijskih analiza iz ovog Pravilnika ovog Pravilnika stručno osoblje ovlaštenog ispitnog laboratorija mora imati odgovarajuću stručnu kvalifikaciju, obučenos, iskustvo i dovoljno poznavanje analiza koje obavlja, odgovarajuće znanje o tehnologiji proizvodnje i prerade hrane koja se analizira, kao i poznavanje opših zahtjeva propisa i standarda.

Član 23

Odgovorna osoba laboratorije za provođenje analiza mora najmanje:

- a) Osigurati popis odgovornih osoba u laboratoriji za provođenje analiza;
- b) Osigurati dovoljan broj osposobljenog osoblja, primjeren prostor, opremu i materijal za pravovremeno i primjereno izvođenje analiza;
- c) Osigurati vođenje evidencije o osposobljenosti, usavršavanju, iskustvima i opisima radnih mjesta za svakog pojedinog stručnjaka i tehničara;
- d) Osigurati da osoblje jasno razumije zadatke koje je obvezno izvršiti te ako je potrebno, osigurati njihovo usavršavanje za obavljanje tih zadataka;
- e) Osigurati izradu odgovarajućih, tehnički valjanih standardnih operativnih postupaka i obavljanje radnji prema njima te odobriti sve izvorne i revidirane standardne operativne postupke. Standardni operativni postupci (SOP) su pisani postupci kojima se opisuje način izvođenja analiza. Za svaku je analizu potrebno izraditi plan. Plan analize je dokument kojim se određuju postupci za provođenje analiza, a sadržava sve izmjene i dopune plana analize. Izmjene i dopune plana analize su namjerne izmjene plana prije i za vrijeme trajanja analize;
- f) Osigurati donošenje programa osiguravanja kvalitete s imenovanim osobljem te provođenje mjera osiguravanja kvalitete u skladu s načelima dobre laboratorijske prakse. Program osiguravanja kvalitete jest sustav, uključujući osoblje, koji ne ovisi o provođenju analiza, a namijenjen je odgovornoj osobi u laboratoriji za analize kako bi osigurala usklađenost s načelima dobre laboratorijske prakse, laboratorij za provođenje analiza mora imati pisani program osiguravanja kvalitete;
- g) Za provođenje i nadzor nad ispitivanjem imenovati voditelja analize, koji treba imati odgovarajuće obrazovanje i iskustvo. Ako za vrijeme izvođenja analize dođe do zamjene voditelja analize to mora biti provedeno u skladu sa utvrđenim postupcima i dokumentirano;
- h) Osigurati da voditelj analize odobri plan analize te da ga stavi na raspolaganje osoblju za provjeru kvalitete;
- i) Osigurati da zalihe laboratorija odgovaraju uvjetima za korištenje u analizama.

VI KNJIGE PROTOKOLA ANALIZA, ANALITIČKI IZVJEŠTAJI

Član 24

(Knjiga protokola analiza)

(1) Laboratorija za ispitivanja mora imati knjigu protokola analiza.

(2) Knjiga protokola o rađenim laboratorijskim analizama mora biti prilagođena prirodi proizvodnje i vrsti hrane i mora obavezno sadržavati naziv i adresu korisnika, datum i vrijeme prijema uzorka, broj kontrolne serije gotovog proizvoda i/ili sirovine, vrstu tražene analize, datum početka i završetka analize i druge relevantne podatke o dostavljenom uzorku.

(3) Knjiga protokola analiza vodi se u formi pisanog laboratorijskog dnevnika i/ili kartoteke, a pomoćna se može voditi u elektronskoj formi.

Član 25

(Prikazivanje rezultata)

Rezultati svake analize ili niza analiza koje provodi laboratorija moraju se prikazivati tačno, jasno, nedvosmisleno i objektivno te u skladu sa svim posebnim uputama i metodama analiza. Ti rezultati obično se moraju davati u analitičkom izvještaju, a moraju obuhvaćati sve podatke koje zahtijeva korisnik i koji su potrebni za tumačenje rezultata analiza i sve podatke koje zahtijeva ta analitička metoda.

Član 26

(Analitički izvještaj)

Nakon završenih analiza uzoraka hrane, ovlašteni ispitni laboratorij sačinjava analitički izvještaj u skladu sa svojim ovlaštenjima i izdaje ga podnosiocu zahtjeva koji je tražio provođenje analiza.

Član 27

Analitički izvještaj mora obuhvatiti određene podatke, osim ako laboratorija nema opravdane razloge da to ne učini:

- a) naslov/naziv;
- b) naziv i adresu laboratorije te mjesto izvedenja analize, ukoliko je obavljena u drugoj laboratoriji;
- c) jedinstvenu oznaku analitičkog izvještaja i na svakoj stranici oznaku kako bi se osiguralo prepoznavanje stranice kao dijela analitičkog izvještaja te jasnu oznaku kraja analitičkog izvještaja;
- d) naziv i adresu korisnika;
- e) oznaku primijenjene metode;
- f) opis i stanje uzorka koji se analizira i njegov u jednoznačnu oznaku;
- g) datum prijema uzorka koji se analizira i da tum završetka analize;

Član 28

Voditelj analize treba potpisati i datirati završni izvještaj, kako bi potvrdio prihvatanje odgovornosti za valjanost podataka.

VII RUKOVOĐENJE LABORATORIJOM

Član 29

(Rukovodilac laboratorije)

Laboratorijom rukovodi šef službe laboratorije.

Šef laboratorije je odgovoran Dekanu Fakulteta.

Šefa laboratorije imenuje Dekan.

VIII PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Član 30

(Izmjene i dopune Pravilnika)

Izmjene i dopune ovog Pravilnika vrše se na način i po postupku njegovog donošenja.

Član 31

(Tumačenje Pravilnika)

Tumačenje ovog Pravilnika daje Vijeće Fakulteta.

Član 32

(Stupanje na snagu Pravilnika)

Ovaj Pravilnik stupa na snagu danom donošenja.

Sarajevo; 26.12.2019. godine

Broj: _____/19

D E K A N

Prof. dr Muhamed Brka