

# BOKEMIJA, 1. Letnik, letni semester 2016/17

## Izvedba predavanj in seminarjev ter študijskih obveznosti študentov

**Predavanja** se bodo izvajala po urniku vsak četrtek in petek, od 10.00 ure do 11.30 ure v P19 na MF. Predavanja izvajata prof. dr. Uroš Potočnik (13 predavanj po 2 uri, skupaj 26 ur) in prof. dr. Maja Leitgeb (17 predavanj po 2 uri, skupaj 34 ur).

**Seminarji** se izvajajo v računalniški učilnici 1N24 (23.2.2017, 2.3.2017, 9.3.2017, 23.3.2017) in v P19 (v vseh ostalih terminih), v treh skupinah po 2 uri.

Tabela: termini za seminarje

Izvajalec	Termin	Skupina
prof. dr. Uroš Potočnik (1x 6 ur)	Četrtek 12:15 – 14:00	III
prof. dr. Maja Leitgeb (4x 6 ur)	Četrtek 14:15 – 16:00	II
doc. dr. Helena Sabina Čelešnik (10x6ur)	Četrtek 16:15 – 18:00	I

**Laboratorijske vaje** se izvajajo v Laboratorijskem centru (vajalnica v pritličju) na Magdalenskem trg 5 v šestih skupinah.

**Tabela:** Izvajalci vaj, termini izvedbe vaj in skupine

Izvajalec	Termin (teden)	Σ ur
doc. dr. Katja Repnik doc. dr. Mario Gorenjak tehnični sodelavec: Staša Jurgec	vaje 1-14 vse skupine	180

Vsebina pri predavanjih in seminarjih se povezuje z eksperimentalnimi vajami.

V prvem tednu izvajanja predmeta se pri seminarju študentom razdeli teme za seminarske naloge. Vsakokrat se pri seminarju obravnavata po 2 temi. Prisotnost študentov na seminarjih je obvezna. Študenti, ki bodo predvideni za predstavitev seminarja, morajo svoj izdelek poslati predavatelju in vsem sošolcem v skupini vsaj 1 teden pred predstavitvijo. Vsak študent-predavatelj bo predstavil svoj seminar v 25-30 minutah, nato sledi še diskusija 15-20 min. Priprava na seminar za vse ostale študente poslušalce je obvezna, v diskusiji vsak študent postavi vsaj eno vprašanje. Dobra predstavitev vprašanj in sodelovanje v razpravi lahko prispevajo k končni izpitni oceni.

Prisotnost na laboratorijskih vajah je obvezna – študent mora opraviti vse vaje po tem programu. Vsak izostanek je potrebno utemeljeno opravičiti. Priprava na laboratorijske vaje je obvezna in se kontrolira na začetku vaj. Na koncu vaj se izvede kolokvij. Opravljen kolokvij iz vaj je pogoj za pristop na izpit.

Izpit iz biokemije lahko opravite s tremi pisnimi kolokviji. Vsa kolokvij mora biti pozitiven.

Na kolokvijih pride v poštev snov, ki je bila podana na predavanjih in seminarjih s strani predavatelje, kakšno vprašanje pa bo tudi iz snovi študentskih seminarjev (do 5% vseh točk kolokvija), ki bodo predstavljeni do termina kolokvija in ki se nanašajo na spredevano snov. Pisni izpiti bodo zajemali celotno snov treh kolokvijev, vključno s temami študentskih seminarjev (do 15% vseh točk izpita).

### Izvedba laboratorijskih vaj po tednih

TEDEN 1	Ponedeljek, 27.2.2017	13:00 – 16:30 Skupina 5 16:30 – 19:45 Skupina 6	Uvod. Navodila za praktikum. Pisanje dnevnika. Pravila za varno delo. Biokemijski laboratorij. Pipetiranje. Centrifuga.
	Torek, 28.2.2017	13:00 – 16:30 Skupina 2 16:30 – 19:45 Skupina 3	
	Četrtek, 2.3.2017	12:00 – 15:30 Skupina 1 16:00 – 19:15 Skupina 4	
TEDEN 2	Ponedeljek, 6.3.2017	13:00 – 16:30 Skupina 5 16:30 – 19:45 Skupina 6	Reverzibilno in ireverzibilno obarvanje proteinov (fizikalno-kemijski pogoji obarvanja tripsina)
	Torek, 7.3.2017	13:00 – 16:30 Skupina 2 16:30 – 19:45 Skupina 3	
	Četrtek, 9.3.2017	12:00 – 15:30 Skupina 1 16:00 – 19:15 Skupina 4	
TEDEN 3	Ponedeljek, 13.3.2017	13:00 – 16:30 Skupina 5 16:30 – 19:45 Skupina 6	Kromatografija (gelska kromatografija, analiza frakcij).  Sprektofotometrično določanje koncentracije proteinov (umeritvena krivulja glede na albumin, določanje koncentracije proteinov v kromatografskih frakcijah).
	Torek, 14.3.2017	13:00 – 16:30 Skupina 2 16:30 – 19:45 Skupina 3	
	Četrtek, 16.3.2017	12:00 – 15:30 Skupina 1 16:00 – 19:15 Skupina 4	
TEDEN 4	Ponedeljek, 20.3.2017	13:00 – 16:30 Skupina 5	Poliakrilamidna gelska

		16:30 – 19:45 Skupina 6	elektroforeza v prisotnosti natrijevega dodecil sulfata (SDS-PAGE) – analiza frakcij gelske kromatografije.
	Torek, 21.3.2017	13:00 – 16:30 Skupina 2 16:30 – 19:45 Skupina 3	
	Četrtek, 23.3.2017	12:00 – 15:30 Skupina 1 16:00 – 19:15 Skupina 4	
TEDEN 5	Ponedeljek, 27.3.2017	13:00 – 16:30 Skupina 5 16:30 – 19:45 Skupina 6	Detekcija specifičnih proteinov - prenos proteinov na membrano (Western blot)
	Torek, 28.3.2017	13:00 – 16:30 Skupina 2 16:30 – 19:45 Skupina 3	
	Četrtek, 30.3.2017	12:00 – 15:30 Skupina 1 16:00 – 19:15 Skupina 4	

TEDEN 6	Ponedeljek, 3.4.2017	13:00 – 16:30 Skupina 5 16:30 – 19:45 Skupina 6	Kvalitativna analiza ogljikovih hidratov (Mollish, Bradford, Fehling, jodovica, Benedict, disaharidi, polisaharidi).
	Torek, 4.4.2017	13:00 – 16:30 Skupina 2 16:30 – 19:45 Skupina 3	
	Četrtek, 6.4.2017	12:00 – 15:30 Skupina 1 16:00 – 19:15 Skupina 4	

TEDEN 9	Ponedeljek, 10.4.2017	13:00 – 16:30 Skupina 5 16:30 – 19:45 Skupina 6	Encimi in encimska kinetika (izvedba kinetike na primeru encima tripsina, izdelava standardne krivulje, obdelava kinetičnih podatkov, določitev $K_m$ in $v_{max}$ ).
	Torek, 11.4.2017	13:00 – 16:30 Skupina 2 16:30 – 19:45 Skupina 3	
	Četrtek, 13.4.2017	12:00 – 15:30 Skupina 1 16:00 – 19:15 Skupina 4	

TEDEN 7	Ponedeljek, 24.4.2017	13:00 – 16:30 Skupina 5 16:30 – 19:45 Skupina 6	Kvalitativne reakcije lipidov (določanje posameznih lipidnih
---------	-----------------------	--	--

	Torek, 18.4.2017	13:00 – 16:30 Skupina 2 16:30 – 19:45 Skupina 3	komponent v jajčnem rumenjaku)
	Četrtek, 20.4.2017	12:00 – 15:30 Skupina 1 16:00 – 19:15 Skupina 4	

TEDEN 8	Ponedeljek, 8.5.2017	13:00 – 16:30 Skupina 5 16:30 – 19:45 Skupina 6	Celična frakcionacija in izolacija bioloških molekul  (celična frakcionacija z ultracentrifugiranjem jetrnega tkiva, izolacija mononuklearnih celic s centrifugiranjem na Ficollu, analiza frakcij na prisotnost organelnih markerjev).
	Torek, 9.5.2017	13:00 – 16:30 Skupina 2 16:30 – 19:45 Skupina 3	
	Četrtek, 11.5.2017	12:00 – 15:30 Skupina 1 16:00 – 19:15 Skupina 4	

TEDEN 10	Ponedeljek, 15.5.2017	13:00 – 16:30 Skupina 5 16:30 – 19:45 Skupina 6	Naprednejše biokemijske tehnike.  Diskusija vseh vaj in vprašanj iz skripte, priprava na kolokvij.
	Torek, 23.5.2017	13:00 – 16:30 Skupina 2 16:30 – 19:45 Skupina 3	
	Četrtek, 18.5.2017	12:00 – 15:30 Skupina 1 16:00 – 19:15 Skupina 4	

Maribor, 30. 1. 2017