

Medicinski fakultet / Integrisani akademski studijski program Farmacija (2017) / BOTANIKA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za slušanje i prijavljivanje ispita.
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa osnovnim znanjima iz botanike: anatomije, morfologije, sistematike (uz poseban osvrt na biljke koje se koriste u farmaciji), fiziologije i ekologije.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Mijat Božović, Danka Caković
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, praktične vježbe, kolokvijumi, test, konsultacije, terenski rad
I nedjelja, pred.	Uvod u botaniku i istorijat; Osobine biljaka, specifičnosti biljne ćelije (šema građe), organizacija biljnog tijela.
I nedjelja, vježbe	Mikroskop i tehnike mikroskopiranja, mikroskopski preparati; Građa biljne ćelije, ćelijski zid, skrobna zrna.
II nedjelja, pred.	Biljna tkiva: meristemska i trajna (parenhimska, pokorična, mehanička, sprovodna, sekretorna).
II nedjelja, vježbe	Tvorna tkiva (primarni meristemi, sekundarni meristemi).
III nedjelja, pred.	Organografija: klica i vegetativni biljni organi (korijen i izdanak: anatomska građa, metamorfoze i značaj).
III nedjelja, vježbe	Mehanička (kolenhim i sklerenhim) i provodna tkiva (koncentrični, kolateralni, bikolateralni i radikalni provodni snopić).
IV nedjelja, pred.	Reproducitivni organi biljke: cvijet (građa, oprašivanje i oplođenje, cvasti), sjeme i plod (građa i tipovi); Razmnožavanje biljaka.
IV nedjelja, vježbe	Primarna građa stabla i korijena.
V nedjelja, pred.	Elementi fiziologije biljaka: vodni režim, metabolizam, fotosinteza, disanje, mineralna ishrana.
V nedjelja, vježbe	Sekundarna građa stabla; Anatomska građa lista.
VI nedjelja, pred.	KOLOKVIJUM I
VI nedjelja, vježbe	Anatomska građa prašnika i plodnika.
VII nedjelja, pred.	Sistematika i nomenklatura (taksonomske kategorije, takson); carsto gljiva (klasifikacija, značaj, lišajevi); alge (klasifikacija, značaj, primjeri).
VII nedjelja, vježbe	TEST
VIII nedjelja, pred.	Bryophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta i Pinophyta: taksonomske osobine, ciklusi razvića, klasifikacije i vrste od značaja za farmaciju.
VIII nedjelja, vježbe	Alge, gljive i lišajevi (opšte osobine, klasifikacija i predstavnici).
IX nedjelja, pred.	Magnoliophyta, Magnoliopsida: porodice Magnoliaceae–Fagaceae (taksonomske osobine, vrste od značaja za farmaciju).
IX nedjelja, vježbe	Terenska nastava (sakupljanje i identifikacija biljnog materijala, vegetativni i reproducitivni organi biljke).
X nedjelja, pred.	Magnoliophyta, Magnoliopsida: porodice Chaenopodiaceae–Sterculiaceae (taksonomske osobine, vrste od značaja za farmaciju).
X nedjelja, vježbe	Mahovine, rastavići, paprati i golosjemenjače (opšte osobine i predstavnici).
XI nedjelja, pred.	Magnoliophyta, Magnoliopsida: porodice Cannabaceae–Primulaceae (taksonomske osobine, vrste od značaja za farmaciju).
XI nedjelja, vježbe	Magnoliophyta (osobine, podjela na klase i razlike između klasa, djelovi cvijeta i cvjetna formula, tipovi cvasti i ploda).
XII nedjelja, pred.	Magnoliophyta, Magnoliopsida: porodice Myrtaceae–Anacardiaceae (taksonomske osobine, vrste od značaja za farmaciju).
XII nedjelja, vježbe	Determinacija biljaka korišćenjem dihotomih ključeva; Odabrane porodice/predstavnici.
XIII nedjelja, pred.	Magnoliophyta, Magnoliopsida: porodice Rutaceae–Valerianaceae (taksonomske osobine, vrste od značaja za farmaciju).
XIII nedjelja, vježbe	Terenska ekskurzija: prirodne populacije ljekovitih biljaka (sub)mediteranske regije Crne Gore (sakupljanje i identifikacija biljnog materijala za pripremu herbarske zbirke).
XIV nedjelja, pred.	Magnoliophyta, Liliopsida: taksonomske osobine, odabrane porodice i vrste od značaja za farmaciju.
XIV nedjelja, vježbe	Terenska ekskurzija: prirodne populacije ljekovitih biljaka kontinentalne regije Crne Gore (sakupljanje i

	identifikacija biljnog materijala za pripremu herbarske zbirke).
XV nedjelja, pred.	KOLOKVIJUM II
XV nedjelja, vježbe	Priprema herbarske zbirke (obrada, determinacija i etiketiranje materijala).
Obaveze studenta u toku nastave	Prisustvo predavanjima, laboratorijskim i terenskim vježbama je obavezno.
Konsultacije	2 sata nedjeljno.
Opterećenje studenta u casovima	Nastava i završni ispit: (9 sati 30 minuta) x 16 = 216 sati Priprema: 9 sati i 30 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 7 x 30 = 210 sati Struktura opterećenja: 9 sati 30 minuta (priprema) + 90 sati (nastava+kolokvijum) + 52 sata i 50 minuta samostalnog rada Nastava i završni ispit: (9 sati 30 minuta) x 16 = 216 sati Priprema: 9 sati i 30 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 7 x 30 = 210 sati Struktura opterećenja: 9 sati 30 minuta (priprema) + 90 sati (nastava+kolokvijum) + 52 sata i 50 minuta samostalnog rada
Literatura	1) Jancić: Botanika farmaceutika, Službeni glasnik Beograd, 2012. 2) Domac: Flora Hrvatske, Školska knjiga Zagreb, 2002. 3) Petković, Merkulov, Duletić-Laušević: Anatomija i morfologija biljaka sa praktikumom, Biološki fakultet Beograd, 2014. 4) Tatić, Blečić: Sistematika i filogenija viših biljaka, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Beograd, 1984; 5) Nešković, Konjević, Čulafić: Fiziologija biljaka, NNK Internacional Beograd, 2003; 6) Stevanović, Janković: Ekologija biljaka sa osnovama fiziološke ekologije biljaka, NNK Internacional Beograd, 2001; 7) Interni materijali sa predavanja i laboratorijskih vježbi.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Kolokvijumi – 2x15 poena; test – 10 poena; završni ispit – 60 poena (herbarijum 20 poena i pismeni ispit 40 poena); prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.
Posebne naznake za predmet	Osvojenih minimum 10 poena na praktičnom dijelu (herbarijum) je uslov za polaganje pismenog dijela završnog ispita.
Napomena	Studenti sami snose troškove terenske nastave.
Ishodi učenja	Nakon uspješno realizovanih predispitnih i ispitnih obaveza student će moći da: 1) prepozna i objašnjava vezu između grade i funkcije biljnih ćelija/tkiva/organa, 2) definije razlike između algi, gljiva i biljaka, 3) prepozna i objašnjava sličnosti i razlike između pojedinih grupa biljaka: mahovina, paprati, rastaviča, golosjemenjača i skrivenosjemenjača, 4) definije specifičnosti grade predstavnika različitih porodica biljaka, 5) upoređuje ljekovita svojstva različitih biljnih vrsta, 6) planira i izvodi terenska istraživanja koja uključuju sakupljanje ljekovitih biljaka, 7) priprema i adekvatno deponuje/čuva zbirku ljekovitih biljaka.