

Студијски програм/студијски програми: Интегрисане академске студије фармације

Назив предмета: Општа ботаника

Наставник: Луковић Ж. Јадранка, Зорић Н. Лана

Статус предмета: Обавезан

Број ЕСПБ: 5

Услов: нема

Циљ предмета

Основни циљеви едукације из предмета Општа ботаника су упознавање студената са основама грађе вегетативних и репродуктивних органа виших биљака, начинима размножавања као и употребом биљних органа у фармацеутске сврхе. Овладавање вештинама за практичну примену стечених знања.

Исход предмета

Упознавање студената са морфологијом вегетативних и репродуктивних органа и њиховом анатомском грађом. Сагледавање структурно-функционалне усклађености појединих органа и биљног организма у целини. Фармацеутска употреба вегетативних и репродуктивних органа. Знања из ове области представљају основу за предмете Систематика биљака и Фармакогнозија.

Овладавање вештинама прављења микроскопских препарата, анализом и евалуацијом анатомских карактеристика које се могу применити у фармакогнозиским испитивањима: у дијагностиковању биљних дрога, разграничењу аутентичних дрога биљног порекла у односу на њихове супституенте.

Садржај предмета

Теоријска настава

1. Ботаника: увод, особине и улога биљака, класификација ботанике, ботаника и фармација. Цитологија: увод, дефиниција и типови ћелија, грађа биљне ћелије, цитоплазматичне мембране.
2. Цитологија: пластиди - типови, грађа и улога. Пигменти пластеда. Унутрашњи производи протопласта: скробна и алеуронска зрна, резервне масти и уља, етарска уља.
3. Цитологија: унутрашњи производи протопласта - вакуола и вакуоларни садржај (угљени хидрати, пигменти, гликозиди, танини, алкалоиди), кристали калцијум-оксалата. Ћелијски зид и јамице. Секундарне промене ћелијског зида.
4. Хистологија - увод, појам и класификација ткива. Меристемска ткива. Трајна ткива - систем паренхимских ткива.
5. Хистологија - трајна ткива. Покорична и механичка ткива.
6. Хистологија - трајна ткива: Проводна ткива, типови проводних снопића. Секреторна ткива.
7. Органографија: Морфолошка организација биљака. Клица. Вегетативни органи.
8. Органографија: Корен - морфологија и анатомија. Морфологија и анатомија метаморфозираних корена.
9. Органографија: Изданак - морфологија и анатомија.
10. Органографија: Лист - морфологија и анатомија.
11. Органографија: Морфологија и анатомија метаморфозираних вегетативних органа.
12. Размножавање биљака: бесполно, полно, смена полног и бесполног размножавања, животни циклуси биљака.
13. Размножавање скривеносеменица: цвет, цвасти, класификација цвасти.
14. Опрашивање и двојно оплођење, образовање семена и плода. Семе.
15. Репродуктивни органи скривеносеменица: плод - морфологија и анатомија, класификација плодова.

Практична настава

1. Микроскоп: делови, руковање микроскопом. Основни делови биљне ћелије. Тургор и плазмолиза.
2. Струјање цитоплазме. Хлоропласти, каротеноидопласти и леукопласти. Скробна и алеуронска зрна.
3. Кристали. Ћелијски зид, јамице. Задебљања ћелијског зида.
4. Апикални меристеми изданка и корена. Паренхимска ткива за: фотосинтезу, магационирање и апсорпциони паренхим.
5. Механичка ткива: коленхим, ликина влакна, склереиди. Покорична ткива: епидермис и стоме. Длаке. Перидерм, лентицеле, мртва кора.
6. Проводна ткива: концентрични, колатерални, биколатерални и радијални проводни снопићи. Спољашње и унутрашње секреторне структуре.
7. Клица монокотила и дикотила. Морфологија корена: типови кореновог система, зоне корена. Примарна и секундарна анатомска грађа корена. Метаморфозе корена.



8. Изданак - морфологија. Типови гранања изданка. Примарна анатомска грађа стабла дикотила и монокотила.
9. Секундарна анатомска грађа стабла четинара и дикотила.
10. Морфологија листа.
11. Анатомска грађа листа монокотила, дикотила и четинара. Грађа ксероморфних листова. Грађа лисне дршке.
12. Метаморфозе изданка и листа. Анатомска грађа ризома.
13. Цвет: морфологија, цветне формуле и дијаграми. Анатомска грађа плодника тучка и грађа антере. Поленова зрна.
Цваст: морфологија и класификација.
14. Морфологија семена и плода. Анатомска грађа семењаче и оплоднице.
15. Класификација плодова - морфолошка збирка.

Литература

Обавезна

Јанчић Р, Лакушић Б. Ботаника фармацеутика. Београд: Ленто; 2017.

Луковић Ј, Зорић Л. Морфологија биљака (практикум). Нови Сад: Симбол; 2013.

Допунска

Dickison CV. Integrative Plant Anatomy. New York, London: Academic Press; 2000.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 30

Практична настава: 45

Методe извођења наставе

предавања, вежбе, консултације

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	20
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и	30	
семинар-и			