

Пәні бойынша оқыту
бағдарламасының (Syllabus)
титулдық парағы



Нысан
ПМУ ҰС Н 7.18.3/37

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

С.Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті

Химиялық технологиялар және жаратылыстану факультеті

Биология және экология кафедрасы

5В060700 – Биология мамандығының студенттеріне арналған

Ботаника

**ПӘНІ БОЙЫНША ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ
(SYLLABUS)**

Павлодар



БЕКІТЕМІН

ХТЖЖФ деканы

_____ Ахметов Қ.Қ.

2012 ж. «__» _____

Құрастырушы: б.ғ.к., доцент Оспанова А.К. _____

Биология және экология кафедрасы

5В060700 – Биология мамандығының күндізгі оқу нысанындағы студенттеріне арналған

Кәсіби қазақ тілі

ПӘНІ БОЙЫНША ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)

Бағдарлама «__» _____ 2012 ж. бекітілген жұмыс оқу бағдарламасының негізінде әзірленген

2012ж. «__» _____ кафедра отырысында ұсынылған № _____ хаттама.

Кафедра меңгерушісі _____ Ш.М.Жумадина 2012 ж. «__» _____

Химиялық технология және жаратылыстану факультет оқу-әдістемелік кеңесімен құпталған 2012ж. «__» _____ № _____ хаттама

ОӘК төрағасы _____ Р.Ж.Нургожин

1 Оқытушы туралы мәліметтер:

Биология және экология кафедрасы

Химиялық технологиялар және жаратылыстану факультеті

б.ғ.к., доцент Оспанова Айнаш Кенжешовна:

Тел. (8-7182) 67-36-87

Қабылдау уақыты: сейсенбі – 11⁰⁰- 15⁰⁰, 356 аудитория

2 Пән бойынша мәлімет:

биология мамандығына қатысты ботаника пәнінен өсімдіктерді жіктей білу, олардың вегетативтік және генеративтік мүшелерінің айрмашылықтарын білу. Мамандығына сәйкес білімді игеріп, дүниетанымдық ой-өрісін дамытуды меңгеру

3 Пәннің ауқымдылығы

Семестр	Кредиттер саны	Аудиторияда өтетін сабақтардың сағаттар саны						Студенттің өздік жұмыстарының сағат саны		Бақылау түрі
		барлығы	дәріс	тәжірибе	зертханалық	студиялық	жеке	барлығы	СРСП	
1,2	4	180	30	15	15	-	-	120	90	Емтихан
Пәннің жалпы ауқымдылығы										

4 Пәннің мақсаты мен міндеттері

Мақсаты студенттерді ботаниканың қазіргі ғылыми жетістіктері мен жинақталған білімге жүгіне отыра, өсімдіктердің құрылыстық ерекшеліктерімен, өсу және даму, жүйелік заңдылықтарымен таныстыру.

Міндеттер: өсімдіктің морфологиялық құрылысымен танысу; өсімдіктің анатомиялық құрылымын, жүйелеуді зерттеу тәсілін үйрену; негізгі өсімдіктер тұқымының өнімділігін болжауды үйрету.

Осы пәнді меңгеру нәтижесінде студенттерде:

-өсімдік клеткалары мен ұлпаларының, тамыр және өркендер жүйесінің морфологиясы және анатомиясын;

Студент **білуі керек:** өсімдіктердің морфологиялық эволюциясының басты бағыттарын; көбею мен ұрпақ жалғастырудың биологиялық негізін (мәнін); олардың жастық және маусымдық өзгерістерін білуі қажет. Алған білімін және пайдаланған әдебиеттерін теориялық деңгейін одан әрі тереңдету үшін пайдалана білуі керек. Пәнді терең меңгеру үшін лекциялық курста, лабораториялық жаттығуларда және оқу-далалық тәжірибелерде, табиғи тірі өсімдіктердің гербарий қорын, препараттарды, жоба суреттерді, слайдтарды, таблицаларды үйлестіре дұрыс пайдалана білуі қажет.

5 Пән бойынша студент нені білу керек және студент нені істей білу керектігі туралы:

Алған білімін және пайдаланған әдебиеттерін теориялық деңгейін одан әрі тереңдету үшін пайдалана білуі керек. Пәнді терең меңгеру үшін лекциялық курста, лабораториялық жаттығуларда және оқу-далалық тәжірибелерде, табиғи тірі өсімдіктердің гербарий қорын, препараттарды, жоба суреттерді, слайдтарды, таблицаларды үйлестіре дұрыс пайдалана білуі қажет.

6 Пререквизиттер Осы пәнді меңгеру үшін төмендегі пәндерді меңгеру кезінде алынған білім, икемділік және машықтар қажет: мектеп курсынан биология, цитология және гистология, экология, т.б.

Постреквизиттер

Пәнді меңгеру кезінде алынған білім, икемділік және машықтар келесі пәндерді меңгеру үшін қажет: өсімдіктер систематикасын, өсімдіктер физиологиясын.

8 Тақырыптық жоспар

№ р/с	Тақырыптар атауы	Сабақ түрлері бойынша қарым-қатынастық сағаттар саны			
		дәрістер	практикалық	зертханалық	СӨЖ
1.	Кіріспе.	2			8
2.	Негізгі бөлім. Күрделі өсімдіктердің шығу тегі және олардың құрғақшылықтағы тіршілікке байланысты морфо-анатомиялық жіктелуі. Өсімдік клеткасы.	2	1		10
3.	Жоғары сатыдағы өсімдіктер. Ұлпалары. Ұлпалардың жалпы сипаттамасы және жіктелуі. Жіктелу принциптері.	2	2	1	10
4.	Жоғары сатыдағы өсімдіктердің вегетативтік мүшелерінің дамуы және құрылысы	2	1	1	8
5.	Тамыр және тамырлар жүйесі. Өркен және өркендер жүйелері	2	1	1	8
6.	Жапырақ.	2	1	1	8
7.	Сабақ өркен осі, қызметі және морфологиялық ерекшеліктері. Сабақтың алғашқы және соңғы құрылысы.	2	1	1	8
8.	Гүлдердің морфологиялық алуантүрлілігі. Жемістер. Ұрықтану және тұқымның дамуы, қосарлы ұрықтану.	2	1	1	10
9.	Өсімдіктерді классификациялаудың практикалық және теориялық маңызы. Төменгі сатыдағы өсімдіктер. Бактериялар бөлімі. Балдырлар бөлімі.	4	2	0,5	10
10.	Санырауқұлақтар бөлімі. Қыналар бөлімі.	2	1	1	10
11.	Мүк тәрізділер бөлімі. Плаун тәрізділер бөлімі. Қырықбуындылар бөлімі. Папоротник тәрізділер бөлімі.	2	1		10
12.	Тұқымды өсімдіктер. Жалаңаш тұқымдылар бөлімі.	2	1		10

13.	Жалаңаш тұқымдылар мен жабық тұқымдылардың споралануы. Жабық тұқымдылар бөлімі.	4	2		10
БАРЛЫҒЫ :		30	15	7,5	120

9 Пәннің қысқаша мазмұны

мамандығына сәйкес білімді игеріп, дүниетанымдық ой-өрісін дамытуды ботаникалық деңгейде меңгеру

10 Курс компоненті

Тәжірибелік сабақтардың мазмұны

1 тақырып. Кіріспе

Ботаника ғылымы туралы жалпы түсінік. Зат алмасу. Өсімдіктердің адамдар өміріндегі маңызы. Өсімдіктер әлемі. Ботаниканың негізгі салалары. Ботаниканың дамуы, морфологиясының бағыттары және тәсілдері. Өсімдіктердің морфологиялық эволюциясы және онтогенетикалық дамуы. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер. Өсімдіктер морфологиясында қолданылатын маңызы бар проблемаларды шешуге мүмкіндік беретін тәсілдер.

2 тақырып. Негізгі бөлім. Күрделі өсімдіктердің шығу тегі және олардың құрғақшылықтағы тіршілікке байланысты морфо-анатомиялық жіктелуі

Жоғары сатыдағы өсімдіктердің органикалық дүние жүйелеріндегі орны, Прокариоттар және эукариоттар, олардың негізгі ерекшеліктері. Өсімдіктер және жануарлардың ұқсастығы және айырмашылығы. Өсімдіктер және саңырауқұлақтар, олардың ұқсастығы және айырмашылығы. Балдырлармен жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің структуралық ұйымдасу типтері. Жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің шығу тегі туралы ғылыми болжамдар. Құрғақшылыққа шығуына байланысты жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің морфо - анатомиялық жіктелуі. Өсімдіктердің сыртқы құрылысының күрделіленуі. Жоғарғы сатыдағы өсімдіктер денесінің ішкі құрылысының жіктелуі. Өсімдіктердің сыртқы құрылысының күрделіленуі. Жоғарғы сатыдағы өсімдіктер денесінің ішкі құрылысының жіктелуі.

Өсімдік клеткасы. Өсімдік клеткасының жалпы құрылымдық ерекшелігі. Клетка құрылымының биологиялық маңызы, оның мелшері және сыртқы пішіні.

Цитоплазма. Цитоплазманың клетка тіршілігіндегі маңызы. Цитоплазманың жалпы сипаты мен қозғалысы.

Вакуоль жүйесі, және оның клетка еміріндегі маңызы. Плазмолиз, деплазмолиз.

Пластидтер, олардың құрылыстық ерекшеліктері және биологиялық маңызы, түрлері. Хлоропластардың құрылысы, лейкопластар және хромопластар. Пластидтердің бір түрінің екінші түріне айналуы.

Клеткадағы органикалық және минералдық заттардың жинақталу түрлері. Алғашқы және екінші синтездеу туралы түсінік. Клетканың қорлық қоректік заттары. Алмасудың соңғы енімдері, минералды қоспалар.

Клетка қабықшасы. Клетка қабықшасының қызметі мен маңызы. Қабықшаның химиялық құрамы мен молекулалық ұйымдасуы. Плазмодесмалар. Клеткааралықтар. Саңлаулар және олардың түрлері. Клетка қабықшасының пайда болуы және өсуі. Клетка қабықшасындағы өзгерістер.

3 тақырып. Жоғары сатыдағы өсімдіктер ұлпалары. ұлпалардың жалпы сипаттамасы және жіктелуі. жіктелу принциптері.

Түзуші ұлпалар (меристемалар). Жалпы сипаттама. Меристема және олардың туындылары. Меристеманың өсімдік денесіндегі орналасуына байланысты типтері. Меристема туындылары клеткаларының өсуі және бөлшектенуінің цитологиялық негіздері.

Тұрақты ұлпалар. Жабындық ұлпалар. Эпидерма, құрылысы және қызметі. Эпидерманың негізгі клеткалары. Устьицалар. Трихомалар. Тамырдың алғашқы жабындық ұлпасы. Екінші жабындық ұлпа. Жасымықшалар. Қыртыс (ритидом). **Фотосинтездеуші ұлпалар** құрылысы және қызметі. Өсімдік денесінде орналасуы. **Қорлық ұлпалар** құрылысы және қызметі. **Ауалық ұлпалар. Сорушы ұлпалар:** ризодерма, веламен, астық тұқымдастары ұрығындағы жарнақтың сорушы қабаты, гаусторилер, гадропотгар. Заттардың етуін реттеуші ұлпалар: эндодерма, экзодерма. Бөліп шығарушы ұлпалар. Метаболизмнің алғашқы өнімдері. Екінші өнімдер. Бөлуші клеткалар, Экзогенді структуралар (безді түктер, шірнеліктер, гвдатодтар). Эндогенді структуралар. Бір. клеткалы (кристалды клеткалар, шырышты клеткалар, майлы клеткалар, басқа заттары бар клеткалар), сүтжолдар, көпклеткалы сүтжолдар, (схизогенді шайырлар, шырынды жолдар, лизигендік қуыстар).

Арқаулық ұлпалар: колленхима, склеренхима. Колленхима типтері (борпылдақ, табақшалы, бұрышты). Склеренхима типтері (талшықтар, склереидтер). Өсімдік денесіндегі арқаулық ұлпалардың таралуы. **Өткізгіш ұлпалар.** Ксилема және оның басты элементтері. Флоэма және оның басты элементтері. Трансфузионды ұлпа. Өткізгіш шоқтар және олардың түрлері.

4 тақырып. Жоғары сатыдағы өсімдіктердің вегетативтік мүшелерінің дамуы және құрылысы

Жоғары сатыдағы өсімдіктердің алғашқы даму этаптары. Ұрықтың құрылысы. Тұқымның қоректік заттардың орналасуына қарай типтері және құрылысы. Тұқымның өнуі. Өскіндер құрылысы. Өскіндер типтері.

5 тақырып. Тамыр және тамырлар жүйесі. Тамыр, оның шығу тегі, қызметі. Тамырдың морфологиялық құрылысының негізгі ерекшеліктері. Тамырдың анатомиялық құрылысы. Тамырдың төбелік меристемасы. Тамыр оймақшасы. Өсу аймағы. Заттарды сіңіруі және тұрақты ұлпалардың бөлшектену аймағы. Алғашқы құрылым аймағы. Тамыр стеласы. Жас өсімдіктің өткізгіш жүйесінің структуралық бірлігі. Тамырдың соңғы құрылысы. Жанама және косалқы тамырлардың дамуы. Тамырлар жүйесін классификациялау принциптері (Саплов, 1911, Голубев, 1962, Байтулин, 1979). Тамыр жүйелерін зерттеу әдістері.

Өркен және өркендер жүйелері. Жалпы түсінік. Өркеннің морфологиялық бөлшектенуі. Буын және буынаралықтар. Бүршіктер, олардың құрылысы, орналасу ерекшеліктері және өсімдіктер тіршілігіндегі маңызы. Бұтақтану, оның типтері және биологиялық мәні. Өркеннің тебелік өсуі. Өркеннің меристемалық төбесінің құрылысы мен қызметі, жапырақтардың орналасу типтері және заңдылықтары. Жапырақтардың деңгейлік категориялары. Әртүрлі жапырақтылық (гетерофилия және анизофилия). Жапырақ мозаикасы.

6 тақырып. Жапырақ. Жапырақ морфологиясы, қызметі және дамуы. Жапырақ тақтасының анатомиялық құрылысы. Эпидерма, мезофилл. Жапырақтың өткізгіш жүйесінің құрылысы. Жапырақ тақтасының арқаулық жүйесі. Жапырақтың түсуі және оның биологиялық маңызы, Жапырақтың ерекше құрылымдық типтері.

7 тақырып. Сабақ өркен өсі, қызметі және морфологиялық ерекшеліктері

Сабақтың анатомиялық құрылысының жалпы ерекшеліктері. Алғашқы ұлпалардың орналасуы. Сабақ және жапырақ өткізгіш ұлпаларының байланысы. Сабақтың алғашқы құрылысы. Стела теориясы. Стелалар классификациясы (прото-, актино-, сифоно-, диктио-, эу- және атактостелалар), олардың эволюциясының басты факторлары. Өткізгіш ұлпалардың орналасуы, перицикл және эндодерманың бөлшектенуі. Стеланың құрылыстық ерекшеліктерінің қалыптасуындағы жапырақ және қолтық

буршектерінің ролі. Камбий жұмысы. Сабақтың соңғы құрылысына ауысуы. Соңғы өткізгіш ұлпалардың пайда болуы.

Камбий қызметінің нәтижесінде сүрек және тіннің үстеме есуі. Сүрек құрылысы. Ядролық сүрек, заболонь. Соңғы тіннің құрылысы, сүрек және тіннің жастық өзгерістері, қыртыстың қалыптасуы. Сүрек және тінді халық шаруашылығында пайдалану. үдей өсу және бутақтану. Өркен жүйесінің қалыптасуы. Бұтақтардың аналық өске орналасуына қарай варианттары: акротония, мезотония, базитония.

Вегетативтік мүшелердің түрлене өзгерулері. Түрлене өзгеру (метоморфоз) туралы жалпы түсінік. Өркендердің түрлене өзгеруі. Каудекс және партикула туралы түсінік, өркеннің жерасты түрленуі және өркеннің жер бетіндегі түрленуі. Жапырақтардың түрлене өзгеруі. Тамырлардың түрлене өзгеруі. Гомология және аналогия, редукция, конвергенция және параллелизм туралы түсінік.

Өсімдіктер морфогенезінің жалпы заңдылықтары. Полярлық, симметрия, корреляция, регенерация және басқада ұғымдар туралы түсінік.

Өсімдіктердің репродуктивтік мүшелерінің жалпы сипаттамасы және олардың көбеюі.

Өсімдіктердің көбею типтері. Вегетативтік көбею. Генеративтік көбею.

Архегониальды өсімдіктердің репродуктивтік құрылысының морфологиялық өртүрлілігі. Даму циклында гаметофиті басым өсімдіктер. Мүктер (Bryophyta).

Даму циклында спорофиті басым өсімдіктер. Плаундар (Lycopodiophyta), қырықбуындар (Equisetophyta), Папоротниктер (Ptericiophyta), Ашықтұқымдылар (Gymnospermae немесе Рynophyta), Жабықтұқымдылар (Angiospermae немесе Magnoliophyta), Жабықтұқымдылардың ашықтұқымдылардан айырмашылығы. Гүлдің шығу тегі туралы болжамдар. Псевдант (Веттштейн), Эвант (Арбер және Паркин) және телом (Циммерман) теориялары.

8 тақырып. Гүлдердің морфологиялық алуантүрлігі. Гүлдің құрылысы және қызметі. Гүлдің морфологиясы. **Тостағанша**, күлте, гүлсерігінің қызметі. Гүл серігі, оның құрылысы, дамуы және биологиялық маңызы. Қарапайым және қосарлы гүл серігі. Гүл симметриясы. **Гүлшоғы** - өркендер жүйесінің ерекше типі. Жалпы сипаттама. Гүлшоғының морфологиялық белгілері. Гүл шоғының классификациясы. Жай және күрделі гүлшоғы. Гүлшоғының экологиялық типтері.

Андроцей. Аталықтардың гүлде орналасуы, олардың құрылысының, әртүрлілігі, микроспорофилдермен ұқсастығы. Аталықтардың шығу тегі және эволюциясы.

Тозаңқаптың құрылысы мен дамуы. Микроспорогенез, микроспораның және аталық гаметофиттің (Тозаң, дән) дамуы, оның тұқымды өсімдіктер тозаң дәнінен айырмашылығы. Тозаң дәндердің морфологиялық әртүрлілігі. Тозаң дәндердің құрылымдық ерекшелігінің өсімдіктер систематикасы үшін маңызы.

Гинецей. Жеміс жапырақтарының мегаспорангийлермен біртектестігі. Гинецейдің құрылысы, шығу тегі, типтері: апокарпты, сипіаіріп.і, паракарпты, лизикарпты, олардың өзара байланысы. Гүлдегі жатыіш.ш, пайда болуы, оның орналасуы және биологиялық маңызы. Аналық мойны және стилодий. Тұқымбүршігінің құрылысы мен орналасуы, оның мегаспорофилдермен біртектестігі, ашық тұқымдылар тұқымбүршігінің айырмашылығы. Планцентация (қағанақ) типтері. Аналық гаметофит - ұрық қапшығының құрылысы мен дамуы. Мегаспорогенез, оның дамуының әртүрлі типтері.

Гүл диаграммасын және формуласын құрастырудың негізі.

Гүлдеу мен тозаңдану, тозаңдандырушылар типтері. Өздігінен тозаңдану және автогамия. Айқас тозаңдануды жеңілдететін гүлдердің морфологиялық ерекшеліктері. Абиотикалық айқас тозаңдану. Өздігінен айқас тозаңдану. Әртүрлі тозаңдану жолдарына бейімделу. Дихогамия айқас, гетеростилия, олардың биологиялық маңызы.

Ұрықтану және тұқымның дамуы, қосарлы ұрықтану, Ұрықтың және эндоспермнің дамуы. Тұқымның дамуы. Апомиксис.

Жемістер. Жемістің жалпы сипаттамасы. Апокарпты, сніікрпты, паракарпты және лизикарпты жемістер. Жемістердің және тұқымдырді.іц таралуы.

9 тақырып. Өсімдіктерді классификациялау-дың практикалық және теориялық маңызы. Өсімдіктер классификациялаудың практикалық және теориялық маңызы, жасанды системалар, табиғи системаның принциптері. Систематиканың дамуында эволюцияның теориялық маңызы. Филогенетикалық систематика байланысы. Түр-негізгі таксономиялық бірлік. Туыс және тұқымдас, қатар, класс, бөлім.

Бактериялар бөлімі. Бактерияларға жалпы сипаттамалар, жіктелуі. Клетка құрылысының ерекшеліктері олардың пішіндері.

Балдырлар бөлімі. Төменгі және жоғары сатыдағы өсімдіктер туралы түсінік. Балдырлардың экосистемадағы алатын орны, жалпы сипаттамасы, ерекшелігі, тіршілік ортасы, көбеюі, ұрпақ аусуы. Балдырлардың систематикада алатын орны, классификациялау принциптері, филогениясы, эволюциясы, экологиясы, практикалық және табиғаттағы маңызы.

10 тақырып. Саңырауқұлақтар бөлімі. Жоғарғы және төменгі сатыдағы саңырауқұлақтар ерекшеліктері. Сапрофиттік және паразиттік тіршілікке бейімделуі, қоректенуі. Жыныстық көбеюінің эволюциялық тенденциялары. Қалта және базидия туралы түсінік. Саңырауқұлақтардың классификациялау принциптері, таралуы, маңызы.

Қыналар бөлімі. Қыналар туралы түсінік. Морфологиясы. Анатомиялық құрылысы, компоненттері. Қынадағы саңырауқұлақ пен балдырлардың арасындағы қатынасы, көбеюі. Өкілдері, таралуы, экологиялық белгілері, практикалық маңызы.

11 тақырып. Мүк тәрізділер бөлімі. Жоғары сатыдағы өсімдіктердің бөлімдері. Манызы. Ертедегі қарапайым өсімдіктер- риниофиттер.Жаплы сипаттамасы. Тараулы және экологиясы. Көбею ерешеліктері. Шығу тегі классификациясы. Плаундар, қырықбуындар, папоротниктер бөлімдеріне сипаттама. Құрылыс ерекшелері. Экологиясы. Дамуы, классификациясы. Қазбадағы түрлері.

12 тақырып. Тұқымды өсімдіктер. Жалаңаш тұқымдылар бөлімі. Таралуы, экологиясы, филогениясы, классификациясы, маңызы. Жалпы сипаттамасы, ерекшелігі. Даму циклы. Қосарынан ұрықтануы, тұқымның және жемістің түзілуі, маңызы. Экологиясы, тозаңдауы. Гүлдің шығу тегі. Әр түрлілігі. Практикалық маңызы. Классификациясы.

13 тақырып. Жалаңаш тұқымдылар мен жабық тұқымдылардың споралануы. Жабық тұқымдылар бөлімі. Жабық тұқымды өсімдіктердің қос жарнақты және дара жарнақты болып бөлінуі. Қос жарнақты өсімдіктердің негізгі өкілдеріне сипаттама. Дара жарнақтылар класы. Негізгі өкілдерінің ерекшеліктері. Шығу тегі және эволюциясының бағыты. Астық тұқымдасының ерекшеліктері, маңызы.

4.3 Тәжірибелік сабақтардың мазмұны

2 тақырып. Негізгібөлім. Күрделі өсімдіктердің шығу тегі және олардың құрғақшылықтағы тіршілікке байланысты морфо-анатомиялық жіктелуі

Жоғары сатыдағы өсімдіктердің органикалық дүние жүйелеріндегі орны, Прокариоттар және эукариоттар, олардың негізгі ерекшеліктері. Өсімдіктер және жануарлардың ұқсастығы және айырмашылығы. Өсімдіктер және саңырауқұлақтар, олардың ұқсастығы және айырмашылығы. Балдырлармен жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің структуралық ұйымдасу типтері. Жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің шығу тегі туралы ғылыми болжамдар. Құрғақшылыққа шығуына байланысты жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің морфо - анатомиялық жіктелуі. Өсімдіктердің сыртқы құрылысының күрделіленуі. Жоғарғы сатыдағы өсімдіктер денесінің ішкі құрылысының жіктелуі.

Өсімдіктердің сыртқы құрылысының күрделіленуі. Жоғарғы сатыдағы өсімдіктер денесінің ішкі құрылысының жіктелуі.

Өсімдік клеткасы. Өсімдік клеткасының жалпы құрылымдық ерекшелігі. Клетка құрылымының биологиялық маңызы, оның мелшері және сыртқы пішіні.

Цитоплазма. Цитоплазманың клетка тіршілігіндегі маңызы. Цитоплазманың жалпы сипаты мен қозғалысы.

Вакуоль жүйесі, және оның клетка еміріндегі маңызы. Плазмолиз, деплазмолиз.

Пластидтер, олардың құрылыстық ерекшеліктері және биологиялық маңызы, түрлері. Хлоропластардың құрылысы, лейкопластар және хромопластар. Пластидтердің бір түрінің екінші түріне айналуы.

Клеткадағы органикалық және минералдық заттардың жинақталу түрлері. Алғашқы және екінші синтездеу туралы түсінік. Клетканың қорлық қоректік заттары. Алмасудың соңғы енімдері, минералды қоспалар.

Клетка қабықшасы. Клетка қабықшасының қызметі мен маңызы. Қабықшаның химиялық құрамы мен молекулалық ұйымдасуы. Плазмодесмалар. Клеткааралықтар. Саңлаулар және олардың түрлері. Клетка қабықшасының пайда болуы және өсуі. Клетка қабықшасындағы өзгерістер.

3 тақырып. Жоғары сатыдағы өсімдіктер ұлпалары. ұлпалардың жалпы сипаттамасы және жіктелуі. жіктелу принциптері.

Түзуші ұлпалар (меристемалар). Жалпы сипаттама. Меристема және олардың туындылары. Меристеманың өсімдік денесіндегі ориаласуына байланысты типтері. Меристема туындылары клеткаларының өсуі және бөлшектенуінің цитологиялық негіздері.

Тұрақты ұлпалар. Жабындық ұлпалар. Эпидерма, құрылысы және қызметі. Эпидерманың негізгі клеткалары. Устьицалар. Трихомалар. Тамырдың алғашқы жабындық ұлпасы. Екінші жабындық ұлпа. Жасымықшалар. Қыртыс (ритидом). **Фотосинтездеуші ұлпалар** құрылысы және қызметі. Өсімдік денесінде орналасуы. **Қорлық ұлпалар** құрылысы және қызыметі. **Ауалық ұлпалар. Сорушы ұлпалар:** ризодерма, веламен, астық тұқымдастары ұрығындағы жарнақтың сорушы қабаты, гаусторилер, гадропотгар. Заттардың етуін реттеуші ұлпалар: эндодерма, экзодерма. Бөліп шығарушы ұлпалар. Метаболизмнің алғашқы өнімдері. Екінші өнімдер. Бөлуші клеткалар, Экзогенді структуралар (безді түктер, шірнеліктер, гвдатодтар). Эндогенді структуралар. Бір. клеткалы (кристалды клеткалар, шырышты клеткалар, майлы клеткалар, басқа заттары бар клеткалар), сүтжолдар, көпклеткалы сүтжолдар, (схизогенді шайырлар, шырынды жолдар, лизигендік қуыстар).

Арқаулық ұлпалар: колленхима, склеренхима. Колленхима типтері (борпылдақ, табақшалы, бұрышты). Склеренхима типтері (талшықтар, склереидтер). Өсімдік денесіндегі арқаулық ұлпалардың таралуы. **Өткізгіш ұлпалар.** Ксилема және оның басты элементтері. Флоэма және оның басты элементтері. Трансфузионды ұлпа. Өткізгіш шоқтар және олардың түрлері.

4 тақырып. Жоғары сатыдағы өсімдіктердің вегетативтік мүшелерінің дамуы және құрылысы

Жоғары сатыдағы өсімдіктердің алғашқы даму этаптары. Ұрықтың құрылысы. Тұқымның қоректік заттардың орналасуына қарай типтері және құрылысы. Тұқымның өнуі. Өскіндер құрылысы. Өскіндер типтері.

5 тақырып. Тамыр және тамырлар жүйесі. Тамыр, оның шығу тегі, қызметі. Тамырдың морфологиялық құрылысының негізгі ерекшеліктері. Тамырдың анатомиялық құрылысы. Тамырдың төбелік меристемасы. Тамыр оймақшасы. Өсу аймағы. Заттарды сіңіруі және тұрақты ұлпалардың бөлшектену аймағы. Алғашқы құрылым аймағы. Тамыр стеласы. Жас өсімдіктің өткізгіш жүйесінің структуралық бірлігі. Тамырдың соңғы құрылысы. Жанама және косалқы тамырлардың дамуы. Тамырлар

жүйесін классификациялау принциптері (Саплов, 1911, Голубев, 1962, Байтулин, 1979). Тамыр жүйелерін зерттеу әдістері.

Өркен және өркендер жүйелері. Жалпы түсінік. Өркеннің морфологиялық бөлшектенуі. Буын және буынаралықтар. Бүршіктер, олардың құрылысы, орналасу ерекшеліктері және өсімдіктер тіршілігіндегі маңызы. Бұтақтану, оның типтері және биологиялық мәні. Өркеннің тебелік өсуі. Өркеннің меристемалық төбесінің құрылысы мен қызметі, жапырақтардың орналасу типтері және заңдылықтары. Жапырақтардың деңгейлік категориялары. Әртүрлі жапырақтылық (гетерофилия және анизофилия). Жапырақ мозаикасы.

6 тақырып. Жапырақ. Жапырақ морфологиясы, қызметі және дамуы. Жапырақ тақтасының анатомиялық құрылысы. Эпидерма, мезофилл. Жапырақтың өткізгіш жүйесінің құрылысы. Жапырақ тақтасының арқаулық жүйесі. Жапырақтың түсуі және оның биологиялық маңызы, Жапырақтың ерекше құрылымдық типтері.

7 тақырып. Сабақ өркен өсі, қызметі және морфологиялық ерекшеліктері

Сабақтың анатомиялық құрылысының жалпы ерекшеліктері. Алғашқы ұлпалардың орналасуы. Сабақ және жапырақ өткізгіш ұлпаларының байланысы. Сабақтың алғашқы құрылысы. Стела теориясы. Стелалар классификациясы (прото-, актино-, сифоно-, диктио-, эу- және атактостелалар), олардың эволюциясының басы факторлары. Өткізгіш ұлпалардың орналасуы, перицикл және эндодерманың бөлшектенуі. Стеланың құрылымдық ерекшеліктерінің қалыптасуындағы жапырақ және қолтық бұршақтарының ролі. Камбий жұмысы. Сабақтың соңғы құрылысына ауысуы. Соңғы өткізгіш ұлпалардың пайда болуы.

Камбий қызметінің нәтижесінде сүрек және тіннің үстеме өсуі. Сүрек құрылысы. Ядролық сүрек, заболонь. Соңғы тіннің құрылысы, сүрек және тіннің жастық өзгерістері, қыртыстың қалыптасуы. Сүрек және тінді халық шаруашылығында пайдалану. үдей өсу және бұтақтану. Өркен жүйесінің қалыптасуы. Бұтақтардың аналық өске орналасуына қарай варианттары: акротония, мезотония, базитония.

Вегетативтік мүшелердің түрлене өзгерулері. Түрлене өзгеру (метоморфоз) туралы жалпы түсінік. Өркендердің түрлене өзгеруі. Каудекс және партикула туралы түсінік, өркеннің жерасты түрленуі және өркеннің жер бетіндегі түрленуі. Жапырақтардың түрлене өзгеруі. Тамырлардың түрлене өзгеруі. Гомология және аналогия, редукция, конвергенция және параллелизм туралы түсінік.

Өсімдіктер морфогенезінің жалпы заңдылықтары. Полярлық, симметрия, корреляция, регенерация және басқада ұғымдар туралы түсінік.

Өсімдіктердің репродуктивтік мүшелерінің жалпы сипаттамасы және олардың көбеюі.

Өсімдіктердің көбею типтері. Вегетативтік көбею. Генеративтік көбею.

Археогониальды өсімдіктердің репродуктивтік құрылысының морфологиялық әртүрлілігі. Даму циклында гаметофиті басым өсімдіктер. Мүктер (Bryophyta).

Даму циклында спорофиті басым өсімдіктер. Плаундар (Lycopodiophyta), қырықбуындар (Equisetophyta), Папоротниктер (Pteridophyta), Ашықтұқымдылар (Gymnospermae немесе Pynophyta), Жабықтұқымдылар (Angiospermae немесе Magnoliophyta), Жабықтұқымдылардың ашықтұқымдылардан айырмашылығы. Гүлдің шығу тегі туралы болжамдар. Псевдант (Ветштейн), Эвант (Арбер және Паркин) және телом (Циммерман) теориялары.

8 тақырып. Гүлдердің морфологиялық алуантүрлігі. Гүлдің құрылысы және қызметі. Гүлдің морфологиясы. **Тостағанша**, күлте, гүлсерігінің қызметі. Гүл серігі, оның құрылысы, дамуы және биологиялық маңызы. Қарапайым және қосарлы гүл серігі. Гүл симметриясы. **Гүлшоғы** - өркендер жүйесінің ерекше типі. Жалпы сипаттама. Гүлшоғының морфологиялық белгілері. Гүл шоғының классификациясы. Жай және күрделі гүлшоғы. Гүлшоғының экологиялық типтері.

Андроцей. Аталықтардың гүлде орналасуы, олардың құрылысының, әртүрлілігі, микроспорофилдермен ұқсастығы. Аталықтардың шығу тегі және эволюциясы.

Тозаңқаптың құрылысы мен дамуы. Микроспорогенез, микроспораның және аталық гаметофиттің (Тозаң, дән) дамуы, оның тұқымды өсімдіктер тозаң дәнінен айырмашылығы. Тозаң дәндердің морфологиялық әртүрлілігі. Тозаң дәндердің құрылымдық ерекшелігінің өсімдіктер систематикасы үшін маңызы.

Гинецей. Жеміс жапырақтарының мегаспорангийлермен біртектестігі. Гинецейдің құрылысы, шығу тегі, типтері: апокарпты, сипіаіріп.і, паракарпты, лизикарпты, олардың өзара байланысы. Гүлдегі жатыіш.ш, пайда болуы, оның орналасуы және биологиялық маңызы. Аналық мойны және стилодий. Тұқымбүршігінің құрылысы мен орналасуы, оның мегаспорофилдермен біртектестігі, ашық тұқымдылар тұқымбүрішгінің айырмашылығы. Планцентация (қағанақ) типтері. Аналық гаметофит - ұрық қапшығының құрылысы мен дамуы. Мегаспорогенез, оның дамуының әртүрлі типтері.

Гүл диаграммасын және формуласын құрастырудың негізі.

Гүлдеу мен тозаңдану, тозаңдандырушылар типтері. Өздігінен тозаңдану және автогамия. Айқас тозаңдануды жеңілдететін гүлдердің морфологиялық ерекшеліктері. Абиотикалық айқас тозаңдану. Өздігінен айқас тозаңдану. Әртүрлі тозаңдану жолдарына бейімделу. Дихогамия айқас, гетеростилия, олардың биологиялық маңызы.

Ұрықтану және тұқымның дамуы, қосарлы ұрықтану, Ұрықтың және эндоспермнің дамуы. Тұқымның дамуы. Апомиксис.

Жемістер. Жемістің жалпы сипаттамасы. Апокарпты, сніікриты, паракарпты және лизикарпты жемістер. Жемістердің және тұқымдырді.іц таралуы.

9 тақырып. Өсімдіктерді классификациялаудың практикалық және теориялық маңызы. Өсімдіктер классификациялаудың практикалық және теориялық маңызы, жасанды системалар, табиғи системаның принциптері. Систематиканың дамуында эволюцияның теориялық маңызы. Филогенетикалық систематика байланысы. Түр-негізгі таксономиялық бірлік. Туыс және тұқымдас, қатар, класс, бөлім.

Бактериялар бөлімі. Бактерияларға жалпы сипаттамалар, жіктелуі. Клетка құрылысының ерекшеліктері олардың пішіндері.

Балдырлар бөлімі. Төменгі және жоғары сатыдағы өсімдіктер туралы түсінік. Балдырлардың экосистемадағы алатын орны, жалпы сипаттамасы, ерекшелігі, тіршілік ортасы, көбеюі, ұрпақ аусуы. Балдырлардың систематикада алатын орны, классификациялау принциптері, филогениясы, эволюциясы, экологиясы, практикалық және табиғаттағы маңызы.

10 тақырып. Саңырауқұлақтар бөлімі. Жоғарғы және төменгі сатыдағы саңырауқұлақтар ерекшеліктері. Сапрофиттік және паразиттік тіршілікке бейімделуі, қоректенуі. Жыныстық көбеюінің эволюциялық тенденциялары. Қалта және базидия туралы түсінік. Саңырауқұлақтардың классификациялау принциптері, таралуы, маңызы.

Қыналар бөлімі. Қыналар туралы түсінік. Морфологиясы. Анатомиялық құрылысы, компоненттері. Қынадағы саңырауқұлақ пен балдырлардың арасындағы қатынасы, көбеюі. Өкілдері, таралуы, экологиялық белгілері, практикалық маңызы.

11 тақырып. Мүк тәрізділер бөлімі. Жоғары сатыдағы өсімдіктердің бөлімдері. Манызы. Ертедегі қарапайым өсімдіктер- риниофиттер. Жаплы сипаттамасы. Тараулы және экологиясы. Көбею ерешеліктері. Шығу тегі классификациясы. Плаундар, қырықбуындар, папоротниктер бөлімдеріне сипаттама. Құрылыс ерекшелері. Экологиясы. Дамуы, классификациясы. Қазбадағы түрлері.

12 тақырып. Тұқымды өсімдіктер. Жалаңаш тұқымдылар бөлімі. Таралуы, экологиясы, филогениясы, классификациясы, маңызы. Жалпы сипаттамасы, ерекшелігі. Даму циклы. Қосарынан ұрықтануы, тұқымның және жемістің түзілуі, маңызы.

Экологиясы, тозаңдауы. Гүлдің шығу тегі. Әр түрлілігі. Практикалық маңызы. Классификациясы.

13 тақырып. Жалаңаш тұқымдылар мен жабық тұқымдылардың споралануы. Жабық тұқымдылар бөлімі. Жабық тұқымды өсімдіктердің қос жарнақты және дара жарнақты болып бөлінуі. Қос жарнақты өсімдіктердің негізгі өкілдеріне сипаттама. Дара жарнақтылар класы. Негізгі өкілдерінің ерекшеліктері. Шығу тегі және эволюциясының бағыты. Астық тұқымдасының ерекшеліктері, маңызы.

Әдебиет: [1-16]

Зертханалық сабақтардың мазмұны

Тақырып 1. Микроскоп құрылысы және онымен жұмыс істеу тәсілдері. Микроскоптың құрылысымен танысып, онымен жұмыс істеу ережесін меңгеру. Уақытша препараттар жасау және оны салу әдістемесін игеру

Тақырып 2. Өсімдіктер клеткасының құрылысы мен сырт бейнесі. Плазмолиз, деплазмолиз. Пияздың баданасының етті қабыршағының эпидермисінің клеткасының құрылысы. Пияздың баданасы, йодты калидегі йодтың ерітіндісі анықтау.

Тақырып 3. Пластидтер. Клеткадағы қорлық және қалдықты заттар. Шәңгіштің піскен жемісіндегі хромопласттарды, жасыл традесканция жапырағының эпидерма клеткасындағы лейкопластты, элодея жапырағындағы хлоропласттарды зерттеу. Картофель түйіні, бидай, жүгері, сұлы, күріш, қарақұмық дәндеріндегі крахмал түйіршіктерін табу. Белок және оның түрлері. Майлар. Туынды заттарды адамдардың пайдалануы. Аса маңызды азық-түліктік заттар (картоп, астықтар, бұршақ тұқымдастар, күнбағыс, зығыр, мақта, жаңғақтар).

Тақырып 4. Түзуші және жабындық Ұлпалар. Арқаулық ұлпалар. Ұлпалардың жалпы сипаттамасы және жіктелуі. Жіктелу принциптері. Қорлық крахмал. Картоптың түйнегі, алдын ала суға жібітілген бидайдың, жүгерінің сұлының, күріштің, дәндері, гречиха немесе бір-неше өсімдіктердің түрлерінің крахмал дәндерінің қоспасынан алынған ұн.

Тақырып 5. Өткізгіш ұлпалар. Кант қызылшасының жапырағының сағағындағы бұрыштық колленхима Жаңа кесілген немесе фиксаторға салынған қант қызылшасының жапырағының сағағы қаралады.

Тақырып 6. Қос- және даражарнақты өсімдіктердің тұқымдары мен өскіндерінің құрылысы. Бидайдың өскінінің тамыр зоналары. Бидайдың немесе басқа астық тұқымдасының лабораторияның жағдайында арнайы өсірілген өскіні. Өркеннен жетілетін метаморфозға ұшыраған органдар. Тұқымның пайда болуы, биологиялық маңызы. Тұқым мен жемістің таралуы.

Тақырып 7. Жас тамырдың ұшындағы аймақтары және алғашқы анатомиялық құрылысы. Тамыр және өркендердің морфологиялық мен анатомиялық құрылысы.

Тақырып 8. Өркен және өркендер жүйесі. Өркен морфологиясы. Элодея өркенінің апексінің микроскопиялық құрылысының жалпы белгілерін зерттеу. Меристематикалық клеткалардың ерекшеліктерін бақылау. Органдардың шығу және орналасу сипатын анықтау.

Тақырып 9. Бүршіктер құрылысы және типтері. Бүршік құрылысын, жапырақ орналасуын, бұтақталуы мен өсуін, өркендер жүйесінің түзілуі мен олардың морфологиясын ағаш бұтақтары (қарағай, үйеңкі, терек, жөке, қайың, алма ағашы, емен), бұталар (сирень, қарақат, итмұрын, шие, жимолость), жартылай бұталы өсімдіктер (жусан, кохия, бұйырғын), сондай ақ шөптесін өсімдіктер (түйреуіш тәрізді қырықбуын, зығыр, бидай, житняк, түлкіқұйрық, мыңжапырақ, фломис және т.б.) мысалында зерттеу.

Тақырып 10. Жапырақ - өркеннің бүйірлік мүшесі. Жапырақтың морфологиялық және анатомиялық құрылысы. Жапырақ морфологиясы, қызметі және

дамуы. Жапырақтың ерекше құрылымдық типтері. Жапырақтың макроморфологиясы. Жапырақтың гербарий үлгілерінің коллекциялары

Тақырып 11. Қосжарнақты және даражарнақты шөптесін өсімдіктердің сабақтарының анатомиялық құрылысы мен орталық шеңбердің (стелдің) эволюциялық дамуы. Стелдер типтері. Сабақтың анатомиялық құрылысының жалпы ерекшеліктері. Сабақтың алғашқы және соңғы құрылысы. Жүгерінің сабағы.

Тақырып 12. Қосжарнақты ағаштар және ашықтұқымды қылқан жапырқаты өсімдіктер сабағының анатомиялық соңғы құрылысының ерекшеліктері. Қарағай, алма ағашы, емен, үйеңкі, теректің бекітілген сабағының және жөкеағашы, қарағайдың көлденең және ұзына бойы кесінділерінің тұрақты микропрепараттарының мысалында жалаңаш тұқымды және қос жарнақты жабық тұқымды ағаш өсімдіктерінің сабағының шоғырланбаған анатомиялық құрылысын зерттеу.

Қарағай, қайың, алма ағашы, шырша сияқты көпжылдық діндердің кесінділерімен танысу.

Тақырып 13. Жапырақ-сабақты мүктер мен тең споралы папоротниктердің, (усасыр) даму кезеңдеру мен көбею мүшелерінің құрылысы. Өсімдіктердің жаңа дайындалған, фиксаторға салынған немесе гербарий түріндегі үлгілері

Тақырып 14. Ашық тұқымдылардың көбею мүшелерінің құрылыстық ерекшеліктері. Тұқымның пайда болуы, биологиялық маңызы. Тұқым мен жемістің таралуы.

Тақырып 15. Гүл құрылысының жалпы ерекшеліктері. Гүлшоғы және олардың типтері. Аталық. Тозаңдық. Жатаған сарғалдақ гүлінің құрылысын талдау және жапырақ тақталарының, күлтелерінің, аталықтары мен аналықтарының дөңес гүлтабанында орналасу заңдылықтарын анықтау. Гүлдің вегетативты өркен мен бүрге ұқсастығын байқау.

Тақырып 16. Аналықтың, тұқымбүрдің құрылысы, олардың типтері. Келесі рет бойынша өсімдіктерге толық морфологиялық сипаттау жасауды үйрену және меңгеру: гүлдің жалпы сипаты- гүл сағағы- андроцей- гинецей.

Тақырып 17. Гүлдің диаграммасы мен формуласы. Лалагүл, итмұрын, жабайы шалқан, бұршақ, алма ағашы, шие, қияр гүлдерінің құрылысын зерттеу және олардың формуласы мен диаграммасын құру.

Тақырып 18. Жемістер. Жемістің жалпы сипаттамасы. Апокарпты, синкарпты, паракарпты және лизикарпты жемістер.

Тақырып 19. Бактериялар бөлімі. Бактерияларға жалпы сипаттамалар, жіктелуі. Клетка құрылысының ерекшеліктері олардың пішіндері.

Балдырлар бөлімі. Төменгі және жоғары сатыдағы өсімдіктер туралы түсінік. Балдырлардың экосистемадағы алатын орны, жалпы сипаттамасы, ерекшелігі, тіршілік ортасы, көбеюі, ұрпақ аусуы. Балдырлардың систематикада алатын орны, классификациялау принциптері, филогениясы, эволюциясы, экологиясы, практикалық және табиғаттағы маңызы.

Тақырып 20. Саңырауқұлақтар бөлімі. Жоғарғы және төменгі сатыдағы саңырауқұлақтар ерекшеліктері. Сапрофиттік және паразиттік тіршілікке бейімделуі, қоректенуі. Жыныстық көбеюінің эволюциялық тенденциялары. Қалта және базидия туралы түсінік. Саңырауқұлақтардың классификациялау принциптері, таралуы, маңызы.

Қыналар бөлімі. Қыналар туралы түсінік. Морфологиясы. Анатомиялық құрылысы, компоненттері. Қынадағы саңырауқұлақ пен балдырлардың арасындағы қатынасы, көбеюі. Өкілдері, таралуы, экологиялық белгілері, практикалық маңызы.

Әдебиет: [1-16]

Студенттердің өздік жұмысының мазмұны

№	СӨЖ түрі	Есеп беру	Бақылау түрі	Сағатқа
---	----------	-----------	--------------	---------

		нысаны		шаққандағы көлем
1	Дәріс сабақтарына дайындалу		Сабаққа қатысу	20
2	Практикалық сабақтарға дайындалу (сабақ тақырыбы бойынша материалды меңгеру, тапсырмаларды шешу және т.б.)	Жұмыс дәптері	Сабаққа қатысу	30
3	Зертханалық жұмыстарға дайындалу (сабақ тақырыбы бойынша материалды меңгеру, есеп беру шаблонын дайындау)	Есеп беру шаблонны	ЗЖ рұқсат алу	30
4	Аудиториялық сабақтың мазмұнына кірмеген материалды меңгеру	Конспект (және т.б.)	Коллоквиум (және т.б.)	20
6	Семестрлік тапсырмаларды орындау (рефераттар, глоссарий)	Реферат, КЖ-а, ЕКЖ және т.б.	СТ қорғау	10
7	Бақылау шараларына дайындалу		1 МБ, 2 МБ (тестілеу)	10
Барлығы:				120

Өздігінен зерттеуге арналған тақырыптар

Тақырып 1. Өсімдіктер дүниесі. Олардың тіршілік процестеріндегі заңдылығы.

1 Ботаниканың міндеттері мен мақсаттары.

2 Адам өміріндегі және табиғаттағы өсімдіктердің мәні мен түрлілігі

Тақырып 2. Жапырақ морфо-логиясы, қызметі және дамуы. Жапырақтың ерекше құрылымдық типтері.

1 Жапырақтың өткізгіш жүйесінің құрылысы

2 Жапырақ тақтасының арқаулық жүйесі

3 Жапырақтың түсуі және оның биологиялық маңызы.

Тақырып 3. Сабақтың анатомиялық құрылысының жалпы ерекшеліктері. Сабақтың алғашқы және соңғы құрылысы.

1 Сабақ және жапырақ өткізгіш ұлпалардың байланысы

2 Сабақтың алғашқы құрылысы

3 Соңғы өткізгіш ұлпалардың пайда болуы

Тақырып 4. Өсімдік жамылғысы туралы ілімнің негіздері.

1 Түрдің диагностикалық критерилері – генетикалық.

2 Өсімдіктің физиолого-биохимиялық, анатомио-морфологиялық, экологиялық және географиялық және селекциядағы рөлі.

Тақырып 5. Өсімдіктердің экологиялық топтары және тіршілік формалары

1 Экологиялық топтар мен тіршілік формалары туралы жалпы түсінік

2 Өсімдіктердің тіршілік формаларына қарай жүйелеу

Әдебиет: [1-16]

Өтпелі бақылау мен қорытынды түрлерінің өлшем бірліктері (3-семестр)

№	Қорытынды бақылау түрі	Бақылау түрлері	Үлес
1	Емтихан	Емтихан	0,4
		Ағымдағы үлгерімді бақылау	0,6

Бақылау шараларының күнтізбелік жоспары

1 межел (7 семестр)									барл	
Жұма	1	2	3	4	5	6	7			
Жұма бойынша ең жоғары балл	12	12	12	16	16	16	16	100		
Сабаққа қатысу мен дәріске дайындық	СӨЖ түрі	ҮТ 1	ҮТ 2	ҮТ 3	ҮТ 4	ҮТ 5	ҮТ 6	ҮТ7	14	
	Бақылау түрі	СҚ	СҚ	СҚ	СҚ	СҚ	СҚ	СҚ		
	Макс. балл	2	2	2	2	2	2	2		
Тәжірибелік сабақтарға қатысу мен дайындық	СӨЖ түрі	ПС 1	ПС 2	ПС 3	ПС 4	ПС 5	ПС6	ПС7	43	
	Бақылау түрі	СҚ	СҚ	СҚ	СҚ	СҚ	СҚ	СҚ		
	Макс. балл	5	5	5	7	7	7	7		
СОӨЖ сабақтарға қатысу мен дайындық	СӨЖ түрі	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	43	
	Бақылау түрі	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ		
	Макс. балл	5	5	5	7	7	7	7		
Курс тақырыптары бойынша ағымдағы бақылау	Тақ/п №							1-7	100	
	Бақылау түрі							МБ1		
	Макс. балл							100		
2 межел (7 семестр)									Барл	
Жұма	8	9	10	11	12	13	14	15		
Жұма бойынша ең жоғары балл	12	12	12	12	12	12	14	14	100	
Сабаққа қатысу мен дәріске дайындық	СӨЖ түрі	ҮТ 8	ҮТ 9	ҮТ 10	ҮТ 11	ҮТ 12	ҮТ 13	ҮТ 14	ҮТ15	16
	Бақылау түрі	СҚ	СҚ	СҚ	СҚ	СҚ	СҚ	СҚ	СҚ	
	Макс. балл	2	2	2	2	2	2	2	2	
Тәжірибелік сабақтарға қатысу мен дайындық	СӨЖ түрі	ПС 8	ПС 9	ПС 10	ПС 11	ПС 12	ПС 13	ПС 14	ПС15	42
	Бақылау түрі	СҚ	СҚ	СҚ	СҚ	СҚ	СҚ	СҚ	СҚ	
	Макс. балл	5	5	5	5	5	5	6	6	
СОӨЖ сабақтарға қатысу мен дайындық	СӨЖ түрі	К8	К 9	К 10	К 11	К 12	К 13	К 14	К 15	42
	Бақылау түрі	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	
	Макс. балл	5	5	5	5	5	5	6	6	
Курс тақырыптары бойынша ағымдағы бақылау	Тақ/п №							8-15	100	
	Бақылау түрі							МБ2		
	Макс. балл							100		

Шартты белгілер. ҮТ№1 – №1 үй жұмысы, СҚ – оқу үрдісіне қатысу, ПС№1 –№1 зертханалық сабаққа дайындық, К№1 – конспект №1, Қ – конспектті қорғау, МБ1 – №1 межелік бақылау.

Кафедра отырысында ұсынылған «___» _____ 2012ж. Хаттама № ____.

Кафедра меңгерушісі _____ Жумадина Ш.М. «___» _____ 2012ж.

11 Курс саясаты

Бірігіп жұмыс істеудің арқасында төмендегідей ережелерді орындауға тиістіміз:

- 1 Оқытушы мен студент бір-біріне қайырымды болу.
- 1 Сабақта ережені бұзатын кез келген іс-әрекеттерге шара қолданылады, аудиториядан қуып жіберуге дейін болады.
- 2 Сабақты босатуға, сабаққа кешігіп келуге тиым салынады. Егер белгілі бір себептермен сабақты босатқан жағдайда оқытушыны алдын-ала ескерту қажет.
- 3 Сабаққа белсенді қатысындар. Оқытушыға сұрақтар қойындар. Сабаққа жай қатысып қана қоймай, әртүрлі сұрақтарды пікірталас ретінде шешуге тырысындар.
- 4 Әрбір сабаққа міндетті түрде жауапты дайындалындар.
- 5 Сіздердің дайындықтарыңыз бақылау жұмыстары мен тестпен, сұрақтармен тексеріледі.
- 6 Барлық тапсырмалар уақытында орындалуы тиіс.
- 7 СӨЖ уақытынан кеш орындалса, автоматты түрде 2 балл алынып тасталады.

8 Семестрде 2 рет жұмыс қорытындысы бойынша оқу үлгерімі бойынша балл қойылады (Рейтинг), максималды – 100 балл. Ол келесі формуламен есептеледі $P_{1,2} = AY_{1,2} * 0,7 + MB_{1,2} * 0,3$

9 Екі рейтингтің қорытындысы бойынша емтиханға жіберілу рейтингісін төмендегідей формула мен есептеуге болады $PД = P_1 + P_2 / 2$

Соңғы қорытынды баға төмендегідей негіздер бойынша қойылады:

1. Сабаққа қатысу және дәріс конспектісін тексеру.
2. Дәріс, практикалық, өздік жұмыстарға белсенді қатысып, жауап беру.
3. Білімді шеттік бақылау бойынша тексеру.
4. Емтихан бағасы

Білімді бағалау баллдық-рейтингті жүйемен жүргізіледі, күнтізбелік шаралар бойынша студент өз бағасын өзі шығарып алады. Өзіңе керекті балл жинау үшін практикалық сабақтарға белсенді қатысу керек. Егер осы айтылған жағдайлар жасалмаса, студент семестрдің соңында өткен тақырыптардың барлығын айтуға тиіс. Сонда ғана барып емтиханға жіберіледі.

Емтиханды тапсыру түрі – тестілеу. Емтихан балл түрінде бағаланады. Емтихан сұрақтарын оқытушыдан аласыз және түсініксіз сұрақтарды кеңес ретінде оқытушымен бірігіп отырып талқылайсыз.

Пән бойынша білімнің қорытынды бағасын төмендегідей көрсеткіштер арқылы есептей аласыз:

$$Қ = PД * 0,6 + Э * 0,4$$

Негізгі:

1. Мухитдинов Н.М., Бегенов А.Б., Айдосова С.С. Өсімдіктер морфологиясы мен анатомиясы. Өңделіп, толықтырылып екінші басылуы. Алма-Ата, Изд. Қазақ университеті, 2001.
2. Мухитдинов Н.М., Бегенов А.Б., Айдосова С.С. Өсімдіктер морфологиясы мен анатомиясының практикумы. Алматы, 1994.48 б.
3. Лотова Л.И. Морфология и анатомия высших растений. М.,Эдиториал УРСС,2000,526с.
4. Тимонин, А. К. Ботаника: в 4 т.:учебник для студ. вузов.-М.:Академия.-(Высшее профессиональное образование). Т. 3:Высшие растения.-2007.-349 с.
5. Яковлев Г. П., Челомбитько В.А. Ботаника:Учебник для вузов.-2-е изд.,испр.-СПб.:СпецЛит:СПХФА,2003.-647с.
6. Родман, Л. С. Ботаника с основами географии растений:учеб. пособие для студентов сред. спец. учеб. заведений.-М. КолосС, 2006.- 398 с.
7. Дәріқұлов, Н. Т. Ботаника. Өсімдіктер жүйесінің практикалық курсы: оқу құралы.-Алматы:ғылым,2003.-320 бет
8. Долгачева В.С., Алексахина Е.М. Ботаника:Учебное пособие для вузов.-М.:Академия,2003.-409с.
9. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника:Учебник для вузов.-3-е изд. , перераб. и доп.-М.:КолосС,2003.-528с.

Қосымша:

10. Дәріқұлов, Н. Т. Ботаника. Өсімдіктер жүйесінің практикалық курсы: оқу құралы.-Алматы:ғылым,2003.-320 бет.
11. Еленевский А. Г. и др. Ботаника: Систематика высших, или наземных, растений: Учебник для пед. вузов.-3-е изд.,испр. и доп.-М.:Академия,2004.-432с.
12. Еленевский А.Г. и др. Ботаника высших, или наземных растений Учеб.для педвузов.-М. Академия, 2000.-429с.
13. Грибы [Электронный ресурс]:мультимедийная энциклопедия.-[2005].-1 CD; 102 Мб.

