**СИЛЛАБУС**

**2022-2023оқужылының күзгі семестрі**

**«6В05102- Биология» білім беру бағдарламасы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәннің коды** | **Пәнніңатауы** | **Бакалаврдің өзіндік жұмысы (СӨЖ)** | **Сағат саны**  | **Кредит саны** | **Бакалаврдің оқытушы басшылығымен өзіндік жұмысы (СОӨЖ)**  |
| **Дәріс тер (Д)** | **Практ. сабақтар (ПС)** | **Зерт. сабақтар (ЗС)** |
| ZBNR 1201 | Омыртқасыз жануарлар және төменгі сатыдағы өсімдіктер | 98 | 30 | 0 | 15 | 9 | 7 |
| **Курс туралыакадемиялықақпарат** |
| **Оқыту түрі** | **Курстың типі/сипаты** | **Дәріс түрлері** | **Практикалық сабақтардың түрлері** | **БӨЖ саны** | **Қорытынды бақылау түрі** |
|  күндізгі | Кәсіби / теориялық | Ақпараттық, визуалды дәріс | Кейс әдісі. Миға шабуыл әдісі. Фишбоун әдісі | 3 | Қашықтан оқыту жүйесінде (Univer) жазбаша емтихан |
| **Дәріскер** | Омарова Жанар Сағатовна б.ғ.к. доцентДжумаханова Гаухар Бактияровна, аға оқытушы Нурмаханова Ақмарал Садықовна | Оқу кестесі бойынша |
| **e-mail** | omarova.zh19@gmail.com, gkaznu@gmail.com nurmahanova.akmaral@kaznu.kz |
| **Телефоны** | +77770152290, +77026940255 |

|  |
| --- |
| **Курстың академиялық презентациясы** |
| **Пәнніңмақсаты** | **Оқытудың күтілетін нәтижелері (ОН)**Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады: | **ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)** (әрбір ОН-гекемінде 2 индикатор) |
| Студенттерге төменгі сатыдағы өсімдіктер мен омыртқасыз жануарлардың таралу аймағын, систематикасын, құрылымын, көбею жолдарын, биологиялық және экологиялық ерекшеліктері негізінде алған білімдерін ғылымда және практикада тиімді пайдалану қабілеттілігін қалыптастыру.  | 1. Омыртқасыз жануарлар және төменгі сатыдағы өсімдіктердің теориялық бағыттарын білу; | 1.1. Омыртқасыз жануарлар және төменгі сатыдағы өсімдіктердің таралуын, ортаға бейімделуін, құрылымындағы өзгерістерді, систематикасын сипаттайды. 1.2. Төменгі сатыдағы өсімдіктердің құрылымын, өзара ұқсастығын ажыратады. |
| 2. Төменгі сатыдағы өсімдіктермен омыртқасыз жануарлардың түрлерін анықтауда негізгі заңдылықтармен ақпараттық технологияларды пайдаланау; | 2.1 Прокариотты және эукариотты балдырлар бөлімдерінің жіктелуін өзгерістерін ажыратады;2.2 Төменгі және жоғарғы сатыдағы саңырауқұлақтар кластарының классификациясымен және ерекшеліктерін талдайды.  |
| 3. Дербес далалық және камералдық зерттеулер жүргізу кезінде тірі организмдерді зерттеудің түрлі әдістерін игеру; | 3.1 Төменгі сатыдағы және жоғарғы сатыдағы өсімдіктермен далаық жағдайда жинау әдістерді игереді;3.2 Камералық зерттеу жүргізу жолдарын меңгереді.  |
| 4. Төменгі сатыдағы өсімдіктермен омыртқасыз жануарлардың түрлерін ғылыми-техникалық прогресс жағдайында практика жүзінде іске асырады; | 4.1 Төменгі сатыдағы өсімдіктермен омыртқасыз жануарлар түрлерін анықтағыш құралдармен анықтайды.4.2 Табиғатта төменгі сатыдағы өсімдіктермен омыртқасыз жануарлар түрлерін танымал түрлерін жіктейді. |
| 5. Төменгі сатыдағы өсімдіктермен омыртқасыз жануарларды анықтау, құрылымдық өзгерістерін ажыратуда алған білімдерін ғылыми зерттеу жүргізудегі қабілетін қалыптастырады. | 5.1 Төменгі сатыдағы өсімдіктермен омыртқасыз жануарлар жайында алған білімін ғылыми, өндірістік және практикалық міндеттерді талдайды. 5.2 Сирек кездететін төменгі сатыдағы өсімдіктермен омыртқасыз жануарлардың түрлерін көбейтуді іске асыра алады.  |
| **Пререквизиттер** | Мектеп бағдарламасындағы жалпы биология |
| **Постреквизиттер** | Оқу-дала практикасы, Қазақстан биоресурсы |
| **Әдебиет және ресурстар** | **Оқу әдебиеттері:**1. Дәуітбаева К.Ә. Омыртқасыздар зоологиясы. 1-2 кітап: Оқулық. – Алматы: 2004. – 376 б.2. Дәуітбаева К.Ә., Шалғымбаева С.М. Зоология. I-бөлім. Омыртқасыздар зоологиясы. Алматы, 2013.3. Сатыбалдиева Г.Қ., Орманова Г.Ж., Баймурзаев Н.Б. Омыртқасыздар зоологиясы (практикум): оқу құралы/ - Алматы: Қазақ университеті, 2014. – 148 б.4. Әметов Ә.Ә. Ботаника. Алматы: Дәуір, 2015. -512 бет.5. Назарбекова С.Т., Нурмаханова А.С., Чилдибаева А.Ж.,Тыныбеков Б.М.Альгология Оқу құралы. – Алматы.: Қазақ университеті, 2015. – 206 б.6. Бегенов А.Б., Аметов А.А., Есжанов Б.Е., Абидкулова К.Т., Нурмаханова А.С., Сатыбалдиева Г.К., Тыныбеков Б.М., Баймурзаев Н.Б., Чилдибаева А.Ж.Ботаника пәнінен оқу тәжірибесін жүргізуге арналған әдістемелік нұсқаулық. Оқу құралы. Алматы.; Қазақ университеті, 2015. – 81 с.7. Нурмаханова А.С., Назарбекова С.Т., Чилдибаева А.Ж.,Тыныбеков Б.М.Гидроботаника Оқу құралы. – Алматы.: Қазақ университеті, 2018. – 226 б.**Ғаламтор ресурстары:**1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru/>2. http://www .zin.ru./biodiv/ 3. <https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw>4. <https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI>5. <https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4>6. <https://www.youtube.com/watch?v=-zFpO1gRLTc> |

|  |  |
| --- | --- |
| **Университеттік моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты** | **Академиялық тәртіп ережелері:** Барлық білім алушылар ЖООК-қа тіркелу қажет. Онлайн курс модульдерін өту мерзімі пәнді оқыту кестесіне сәйкес мүлтіксіз сақталуы тиіс.**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!** Дедлайндарды сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі! Әрбір тапсырманың дедлайны оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесінде (кестесінде), сондай-ақ ЖООК-та көрсетілген.**Академиялық құндылықтар:**- Практикалық / зертханалық сабақтар, СӨЖ өзіндік, шығармашылық сипатта болуы керек.- Бақылаудың барлық кезеңінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады. - Мүмкіндігі шектеулі студенттер omarova.zh19@gmail.com, nurmahanova.akmaral@kaznu.kz е-мекенжайы бойынша консультациялық көмек ала алады.  |
| **Бағалаужәнеаттестаттаусаясаты** | **Критериалды бағалау:** дескрипторларға сәйкес оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылау мен емтихандарда құзыреттіліктің қалыптасуын тексеру).**Жиынтық бағалау:** аудиториядағы (вебинардағы) жұмыстың белсенділігін бағалау; орындалған тапсырмаларды бағалау.  |

**ОҚУ КУРСЫНЫҢ МАЗМҰНЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ КҮНТІЗБЕСІ (кестесі)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Апта / модуль | Тақырыпатауы | Сағат саны | Ең жоғары балл |

|  |
| --- |
| **1 Модуль Зоология** |
| 1 | **Д 1.** Кіріспе. Зоология пәні, мақсаты, міндеттері. Жануарлар патшалығының классификациясы.Қарапайым жәндіктер – Protozoa. Клеткалық деңгейіндегі жәндіктердің систематикасы мен жалпы сипаттамасын түсіндіру. | 1 |  |
|  | **ЗС 1.** Қарапайымдылардың құрылысымен танысу. | 2 | 6 |
| 2 | **Д 2.** Көп клеткалылар – Metazoa. Губкалар типі-Spongia. Нағыз көпклеткалылар-Eumatazoa. Ішекқуыстылар типі-Coelenterata. Типке тән белгілер, классификациясы, алуантүрлілігін талдау. | 1 |  |
| **ЗС 2.** Губкалардың сыртқы және ішкі құрылысындағы ерекшеліктер. Тұщы су гидрасы. | 2 | 6 |
| **СОӨЖ 1.** СӨЖ 1 орындау бойынша кеңес беру. |  |  |
| 3 | **Д 3.** Үш қабатты жануарлар. Паренхиматозды және алғашқы куысты құрттар. Жалпақ құрттар типі-Plathelminthes. Жұмыр құрттар типі. Негізгі өкілдерініңтіршілік циклы. | 1 |  |
| **ЗС 3.** Жалпақ құрттар. Кірпікшелі және сорғыштар класы. Бауыр сорғыштың ішкі және сыртқы құрылысы. Тіршілік циклы. | 2 | 6 |
| **СОӨЖ 2.** СӨЖ1 орындау бойынша кеңес беру |  |  |
| **СӨЖ1.** Адам аскаридасы, балалар острицасы, ришта, даму циклдары, аурудың жұғу жолдары мен алдын алу шаралары. Коловратканың даму циклы.  |  | 28 |
| 4 | **Д.4.** Буынаяқтылар типі-Arthropoda. Буынаяқтылардың систематикасы, жалпы сипаттамасы. Желбезек тыныстылар тип тармағы. Шаянтәрізділер класы. Трахеямен тыныс алушылар тип тармағы.  | 1 |  |
| **ЗС 4.** Шаянтәрізділер класындағы өзен шаянының ішкі және сыртқы құрылысымен танысу.  | 2 | 6 |
| 5 | **Д 5.** Насекомдар класы, негізгі отрядтары. Дене бөлімдері, ауыз аппараттары, аяқтары, қанаттарының типтері. Көбелек пен көкқасқа шегірткенің дамуы. | 1 |  |
| **ЗС 5.** Насекомдар класы, негізгі отрядтары. Дене бөлімдері, ауыз аппараттары, аяқтары, қанаттарының типтері. Көбелек пен көкқасқа шегірткенің дамуы. | 2 | 6 |
| **СОӨЖ 2.** СӨЖ2 орындау бойынша кеңес беру |  |  |
| 6 | **Д 6**. Моллюскалар типі-Mollusca. Классификациясы. Типке тән серекшеліктері, маңызы. 2. Тікентерілер типі-Echinodermata. Классификациясы. Құрылысындағы негізгі ерекшеліктері. | 1 |  |
| **ЗС 6.** Қосжақтаулы, басаяқты моллюскалардың сыртқы құрылысы. Негізгі өкілдері, биотехнологиядағы маңызы. Теңіз кірпісі, теңіз лалагүлдері, теңіз қияры, жыланқұйрықтылардың сыртқы құрылысы, биотехнологиядағы маңызы | 2 | 6 |
| **СОӨЖ 3.** СӨЖ2орындау бойынша кеңес беру |  |  |
| **СӨЖ 2.** Өрмекшітәрізділердіңмаңызы. Көпаяқтылар класы. Құрылысындағы ерекшеліктер, негізгі өкілдері, биотехнологиядағы маңызы. |  | 30 |
| 7 | **Д 7.** Тікентерілер типі-Echinodermata. Классификациясы. Құрылысындағы негізгі ерекшеліктері. | 1 |  |
| **ЗС 7.** Теңіз кірпісі, теңіз лалагүлдері, теңіз қияры, жыланқұйрықтылардың сыртқы құрылысы, биотехнологиядағы маңызы | 2 | 6 |
| **АБ 1** | 100 |
| 8 | **Д 8.** **Ө**сімдіктердің биосферадағы және адам өміріндегі маңызымен таныстыру. Таксондар бинарлық атау терминдеріне түсініктеме беру.Балдырлар бөліміне сипаттама, құрылымы, құрылысы және эволюциялық формасы. Көк-жасыл балдырлар – *Cyanophyta* балдырлардың классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары | 1 |  |
| **ЗС 8** Көк-жасыл балдырлардың *Anabaena, Nostoc pruniforme* Ag., *Spirulina* Turp., *Oscillatoria* Vauch.*Merismopedia* (Meves) em Elen K. құрылыс ерекшеліктерін талдау | 2 | 5 |
| **СӨЖ 2** «Көк жасыл балдырлардан косметикалық бұйымдар дайындау жолдары»  |  | 20 |
| 9 | **Д.9** Эвгленалы, диатомды балдырлар құрылымы, құрылысы және эволюциялық формасы. | 1 |  |
| **ЗС.9** Эвгленалы балдырлардың құрылымдық ерекшеліктері мен жіктелу принциптерін зерттеу. Диатомды балдырлардың құрылыс ерекшеліктерін анықтау, қозғалысы мен классификациялану принциптерін зерттеу. Пиннулярия, табеллярия, немесе фрагиллярия, диатома, гомфонеманың колониялы формаларын табу. | 2 | 5 |
| 10 | **Д.10** Қызыл (Rhodophyta) балдырлар классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары | 1 |  |
| **ЗС. 10** Қызыл балдырлардың жоғары маманданған формаларының ерекшеліктерімен, олардың ұрпақ және ядролық фазаларының алмасуын анықтап қарау. Қызыл балдырлардың жоғары маманданған формаларының ерекшеліктерімен, олардың ұрпақ және ядролық фазаларының алмасуы. Батрахоспермумның құрылысы, шантранзия – спорофит пен гаметофиттердің түзілуін талдау | 2 | 5 |
| **СОӨЖ 4.** Коллоквиум: «Көк жасыл және қызыл балдырлардың шаруашылықтағы маңыздылығы» Эссе |  |  |
| **Модуль 3** Саңырауқұлақтар |
| 11 | **Д.** **11** Қоңыр балдырлар классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары | 1 |  |
| **ЗС.11** Қоңыр балдырлардың жоғары маманданған формаларының ерекшеліктерімен, олардың ұрпақ және ядролық фазаларының алмасуын талдау | 2 | 5 |
| 12 | **Д.** 12 Жасыл балдырлар классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары | 1 |  |
| **ЗС.12**  *Chlamydomonas, Volvox, Chlorella, Hydrodictyon, Pediastrum, Ulotrix, Pleurococcus* – жасыл балдырдың морфологиялық құрылысын талдау | 2 | 5 |
| **СОӨЖ 5**. СӨЖ 3 орындау бойынша орындау бойынша **к**еңес беру  |  |  |
| 13 | **Д.** Коньюгаттар немесе тіркеспелілер (Сonjugatophyta), хара (Сharophyta) балдырлардың классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары | 1 |  |
| **ЗС.13** Коньюгаттар немесе тіркеспелілер (*conjugatophyta*), хара (*charophyta*) балдырлардың өкілі клостериум және космариум клеткасының құрылысын зерттеу. Олардың жіңішке және екі жартылай клеткасының алуантүрлі формасына назар аудару. Спирогираның талшығының бір, екі немесе бірнеше хлоропластарын табу. | 2 | 5 |
| **СӨЖ 3** Тіркеспелі балдырлар өкілі спирогираның көбею циклын талдау  |  | 20 |
| 14 | **Д.14** Хитридиомицеттер класы (*Chytrіdіomycetes*), Гифохитромицеттер класы (*Hyphochytrіomycetes*) Оомицеттер класының (*Oomycetes****)*** классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары, шаруашылықтағы маңызы | 1 |  |
| **ЗС.14** Капустаның ольпидиумы (Oplpіdіum brassіcae), Синхитриум (Synchytrіum endobіotіcum), Фитофтора (Phytophthora іnfestans)өкілдерінің құрылымын қарау | 2 | 10 |
| **СОӨЖ 6.** Коллоквиум «Фитопотологиялық аурулр тудыратын саңырауқұлақтарды анықтау жолдары ».  |  | 10 |
| 15 | **Д.** **15** Зигомицеттер класы *(Zygomycetes),* Аскомицеттер класы *(Ascomycetes),* Базидиомицеттер класы *(Basіdіomycetes),* Жетілмеген саңырауқұлақтар *класы (Deuteromycetes)* классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары, шаруашылықтағы маңызы | 1 |  |
| **ЗС.15** Зигомицеттер класы (Zygomycetes), Аскомицеттер класы (Ascomycetes), Базидиомицеттер класы (Basіdіomycetes), Жетілмеген саңырауқұлақтар класының (Deuteromycetes) өкілдерінің құрылымын қарау, *Mucor mucedo* қалыптасуын наннан, көкөністен анықтау | 2 | 10 |
| **СОӨЖ 7.** Емтиханға дайындық мәселесі бойынша кеңес беру. |  |  |
| **АБ 2** |  100 |

***Қысқартулар:*** ӨТС-өзін-өзі тексеру үшін сұрақтар;ТТ – типтік тапсырмалар; ЖТ – жеке тапсырмалар; БЖ – бақылау жұмысы; АБ – аралық бақылау; СӨЖ-студенттің өзіндік жұмысы; СОӨЖ-студенттің оқытушымен өзіндік жұмысы.

Декан\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Б.Қ.Заядан

Кафедра меңгерушісі\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.С. Курманбаева

Дәріскер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ж.С. Омарова

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нурмаханова А.С.