**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. доцент  Джумаханова Гаухар Бактияровна, аға оқытушы  Нурмаханова Ақмарал Садықовна | | | | | | | | Оқу кестесі бойынша | | | |
| **e-mail** | [omarova.zh19@gmail.com](mailto:omarova.zh19@gmail.com), [gkaznu@gmail.com](mailto:gkaznu@gmail.com)  [nurmahanova.akmaral@kaznu.kz](mailto: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](mailto:omarova.zh19@gmail.com), [nurmahanova.akmaral@kaznu.kz](mailto: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.