

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

ZAHIRIDDIN MUHAMMAD BOBURIY NOMIDASI
ANDIJON DAVLAT UNIVERSITETI



Biologiya kafedrasi



ZOOLOGIYA
FAN SILLABUSI
(ZO1310)

Bilim sohasi:
Talim sohasi:
Ta'lim yo'nalishi:
Semestr:
Kreditlar soni:

500 000 – Tabiiy fanlar
510 000 – Biologik va turdosh fanlar
60510100 – Biologiya (turlari bo'yicha)
3
6

ANDIJON – 2025



1 © Ushbu hujjat Zahiriddin Muhammad Bobur nomidagi Andijon davlat universiteti mulki hisoblanadi va uni oluvchilar uchun maxfiy bo'lib, to'liq yoki qisman nusxa ko'chirilishi, tarqatilishi yoki ko'paytirilmasligi yoki uchinchi shaxslarga berilmasligi kerak. Ushbu materialni ko'paytirish, tarqatish, nusxalash, oshkor qilish, o'zgartirish, tarqatish yoki nashr etishning har qanday shakli qat'iyan man etiladi.

Ushbu fan sillabusi M.V Lomonosov nomidagi Moskva davlat universitetida ishlab chiqilgan Umurtqasizlar zoologiyasi ("Зоология беспозвоночных") fani dasturiga muvofiqlashtirilgan (QS 105).

| | |
|-------------|---|
| Kun | |
| Avgust 2025 | Ushbu sillabus Zahiriddin Muhammad Bobur nomidagi Andijon davlat universiteti kengashining 2025-yil 28-avgustdagi 1-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan. |
| | Tuzuvchi: O.T.Sobirov – Biologiya kafedrasi dosenti, b.f.f.d. |
| | Taqrizchilar: 1. M.Xolmirzayeva – ADU, "Odam fiziologiyasi va hayot faoliyati havoizligi kafedrasi mudiri, b.f.f.d. 2. N.Nizomova – ADPI, "Biologiya va geografiya" kafedrasi b.f.f.d. |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Modul raqami: ZO1310 | Modul nomi: Zoologiya | | |
| Kurs turi: Asosiy modul | Semestr / tsikl: 3-semestr / Kuz – Bahor davri | | Talabalar sig'imi: 175 talaba. Ma'ruza mashg'ulotida – 75 nafar talaba Laboratoriya mashg'ulotida – 13 nafar talaba |
| O'qitish usullari: Ma'ruza, Laboratoriya. | Kirish talablari (Prerequisite): 1-kursni muvaffaqiyatli tamomlagan bo'lishi lozim. Biologiya fanidan dastlabki tushunchalarga ega bo'lish. | Til: Ingliz tili (talabga ko'ra) / Rus tili / O'zbek tili. | |
| Imtihon turi (Yakuniy baho tarkibi) | | | ECTS (+ Yuklama) soatlarda: 6 (72 ta auditoriya mashg'ulotlari soati + 108 ta mustaqil ta'lim soati, jami 180 soat) |
| 1. Joriy nazorat (JN + MT) – 30 % Og'zaki: tezkor so'rov (blits-so'rov), keys tahlili, taqdimot. 2. Oraliq nazorat (Og'zaki, Test + MT) – 30 % Og'zaki: nazariy savollarga javob, himoya. Test: 30–40 ta test savoli. 3. Yakuniy nazorat (Og'zaki, Test, Yozma) – 40 % Og'zaki: himoya, munozara, keys tahlili. Test: 50 ta test savoli. Yozma: 3–4 ta nazariy va amaliy savol. | | | |
| Modul koordinatori: b.f.n., dotsent K. Zokirov, b.f.f.d., dotsent, O.T.Sobirov, b.f.f.d., v.b. dosent I.B. Isaqov | | | Haftalik semestr soatlari: Haftasiga 6 soat (2 soat ma'ruza, 4 soat laboratoriya mashg'uloti) |
| Qo'shimcha jalb qilingan o'qituvchilar: Katta o'qituvchi A. T. Axmedov Katta o'qituvchi Z. S. Abdukodirova | | | |

Silabus (Modul mazmunining qisqa tavsifi)

Mazkur modulning maqsadi – talabalarni hayvonlarning morfologiyasi, biologiyasi, ekologiyasi, etologiyasi, filogeniyasi, sistematikasi va zoogeografiyasi haqidagi bilimlar bilan ta'minlashdan iborat. Shuningdek, ularning xilma-xilligi, ko'payishi va rivojlanishi, morfologik, anatomik, fiziologik va ekologik muammolari ham o'rganiladi.

Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar amalga oshiriladi: zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida talabalarga zoologiyaning asosiy funksiyalari va qonuniyatlari, hayvonlarning morfologiyasi, biologiyasi, ekologiyasi, etologiyasi, filogeniyasi, sistematikasi va zoogeografiyasi bo'yicha bilimlar beriladi; hayvonot olamining xilma-xilligi, ularning ko'payish usullari, o'sish va rivojlanish jarayonlaridagi farqlar, shuningdek, morfologik, anatomik, fiziologik va ekologik muammolar tanishtiriladi.

Mazmuni (Content)

1. Zoologiya faniga kirish. Umurtqasizlar bilan tanishish
2. Bir hujayrali organizmlarning xususiyatlari. Megataxon: Archaeplastida. Megataxon: Excavata. Megataxon: Amoebozoa. Megataxon: SAR superguruhi (Stramenopiles, Alveolata, Rhizaria)
3. Megataxon: Opisthokonta. Ko'p hujayralilikning kelib chiqishi
4. Tip: Porifera (G'ovaklilar). Tip: Placozoa (Plastinkalilar)
5. Tip: Cnidaria (Bo'shliqchililar). Tip: Ctenophora (Taroqlilar)
6. Tip: Platyhelminthes (Yassi chuvalchanglar)
7. Tip: Rotifera (Rotatoriya) – rotiferlar
8. Tip: Annelida (Halqali chuvalchanglar)
9. Tip: Mollusca (Molluskalar). Tiplar guruhi: Lophophorata (Lophophorata)
10. Tip: Nematoda (To'tarak chuvalchanglar). Tip: Cephalorhyncha (Kinorinxalar, Loritsiferalar, Priapulidlar). Tip: Nematomorpha (Qilchuvalchanglar)
11. Tip: Onychophora. Tip: Tardigrada (Suv ayiqchalari / tardigradalar)
12. Tip: Arthropoda (Bo'g'imoyoqlilar). Kenja tip: Chelicerata
13. Kenja tip: Crustacea (Qisqichbaqasimonlar)
14. Kenja tip: Tracheata
15. Tip: Echinodermata (Nimaterililar)

Laboratoriya mashg'ulotlari

1. Megataxon: Archaeplastida
2. Megataxon: Excavata
3. Megataxon: Amoebozoa
4. SAR superguruhi megataxoni (1–2-qismlar)
5. SAR superguruhi megataxoni (3-qism)

| | |
|---|--|
| 6. Tiplar: Placozoa va Spongia | |
| 7. Tip: Cnidaria (1-qism) | |
| 8. Tip: Cnidaria (2-qism) | |
| 9. Spongia, Cnidaria va Ctenophora tiplarining turlar xilma-xilligi | |
| 10. Tip: Plathelminthes – Sinf: Turbellaria | |
| 11. Tip: Plathelminthes – Sinf: Trematoda | |
| 12. Tip: Plathelminthes – Sinf: Cestoda | |
| 13. Tiplar: Rotatoria va Acanthocephala | |
| 14. Tip: Annelida – Sinf: Polychaeta | |
| 15. Tip: Annelida – Sinflar: Oligochaeta va Hirudinea | |
| 16. Tip: Mollusca (1–2-qismlar) | |
| 17. Tiplar: Nematoda va Nematomorpha | |
| 18. Tip: Arthropoda – Kenja tip: Crustacea (1–2-qismlar) | |
| 19. Kenja tip: Chelicerata | |
| 20. Kenja tip: Tracheata (1-qism) | |
| 21. Kenja tip: Tracheata (2-qism) | |
| Mustaqil ta'lim (Independent study) | |
| 1. Tip: Ctenophora | |
| 2. Mezozoa: Tiplar Orthonectida va Dicyemida – umumiy xususiyatlari va filogeniyasi | |
| 3. Tiplar: Echiura va Sipuncula | |
| 4. Tiplar: Onychophora va Tardigrada | |
| 5. Sinf: Pycnogonida (Dengiz o'rgimchaklari) | |
| 6. Tiplar: Priapulida, Loricifera va Kinorhyncha – turlar xilma-xilligi | |
| 7. Hayot kelib chiqishi haqidagi zamonaviy qarashlar | |
| 8. Hayvonlar sistematikasining maqsadlari, usullari, qisqacha tarixi va ahamiyati | |
| 9. Hayvon hujayralari va to'qimalarining tuzilishi hamda rivojlanish shart-sharoitlari | |
| 10. Noyob va yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan hayvonlarni saqlash va ko'paytirishga qaratilgan dasturlar va loyihalar | |
| 11. O'zbekistonning qo'riqxonalaridagi himoyalangan hududlar | |
| 12. O'zbekiston umurtqasiz hayvonlar faunasining biologik xilma-xilligi | |
| O'quv maqsadlari va malakalar | |
| Ushbu modulda talabalar quyidagilarni o'rganadilar: | |
| № | Kursning maqsadi |
| 1 | Bilim Talaba hayvonlarning morfologiyasi, biologiyasi va sistematikasining fundamental tushunchalari bo'yicha |

| | | |
|--|-----------|---|
| | | bilimga ega bo'ladi. |
| 2 | Tushunish | Talaba hayvonlarning filogeniyasi va ekologik rollarini tushunadi. |
| 3 | Qo'llash | Talaba hayvon turlarini tasniflay oladi va ularning ekologik xatti-harakatlarini tavsiflay oladi. |
| 4 | Tahlil | Talaba hayvon turlariga oid ma'lumotlarni tahlil qiladi va taqqoslaydi. |
| 5 | Sintez | Talaba zoologik ma'lumotlar asosida hayvon taksonlari o'rtasidagi evolyutsion bog'liqliklarni tuza oladi. |
| 6 | Baholash | Talaba hayvonlar biologik xilma-xilligini muhofaza qilish va oqilona foydalanishning ahamiyatini baholaydi. |
| Asosiy adabiyotlar: | | |
| 1. Xoliqazarov, B. (2024). Zoologiya (Umurtqasiz hayvonlar). Toshkent: Dimal nashriyoti. 817 bet. | | |
| 2. Ruppert, E.E., Fox, R.S., & Barnes, R.D. (2008). Invertebrate Zoology. Vol. 1, translated from English. Moscow: Akademiya Publishing. | | |
| 3. Ruppert, E.E., Fox, R.S., & Barnes, R.D. (2008). Invertebrate Zoology. Vol. 2, translated from English. Moscow: Akademiya Publishing. | | |
| 4. Mavlyanov, O. M., Ahmedov, M., Pazilov, A., Xalimov, F., Xakimov, N., Abdullaev, E., & Qudratov, J. (2022). Umurtqasiz hayvonlar zoologiyasi. Samarqand: Samarqand Davlat Universiteti nashriyoti. 511 bet. | | |
| 5. Hickman, C.P., Roberts, L.S., Keen, S.L., Larson, A., Ianson, H., & Eisenhour, D.J. (2008). Zoology (14th edition). McGraw-Hill, USA. 922 pages. | | |
| 6. Zokirov, K., & Sobirov, O. T. (2022). Umurtqasiz hayvonlar zoologiyasi. Toshkent: Barkamol Fayz Media nashriyoti. 220 bet. | | |
| 7. Xusanov, A. K. (2021). Umurtqasiz hayvonlar zoologiyasidan analiy mashg'ulotlar. Andijon: Hayot nashriyoti. 188 bet. | | |
| 8. Zokirova, M. S. (2024). Umurtqasizlar zoologiyasi. Andijon: Klassik. 248 bet. | | |

Fan o'qituvchisi to'g'risida ma'lumot

| | |
|-------------------|---|
| Muallif: | Ozodbek Sobirov Tojimatovich "Biologiya" kafedrasi dots., (tel.+99893-254-04-88) |
| E-mail: | ozodbekst@adu.uz |
| Tashkilot: | Andijon davlat universiteti, "Biologiya" kafedrasi |

Mazkur Sillabus Kimyo va biologiya fanlar fakultetining 2025 yil __ avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

Mazkur Sillabus Biologiya kafedrasining 2025 yil __ avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

O'quv uslubiy bo'lim boshlig'i: _____
2025-yil " " " (imzo) **F.U.Odilov**

Fakultet dekani: _____
2025-yil " " " (imzo) **O.Otaxonov**

Kafedra mudiri: _____
2025-yil " " " (imzo) **A.Xusanov**

Tuzuvchi: _____
2025-yil " " " (imzo) **O.Sobirov**