

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

| | |
|------------|---|
| Muallif: | I.R.Kamolov - "Fizika va astronomiya" kafedrasini professori |
| e-mail: | ictiyor.kamolov@mail.ru |
| Tashkilot: | Navoiy davlat pedagogika instituti |
| Taqrizchi: | G.I.Sayfullayeva - "Fizika va astronomiya" kafedrasini dotsenti |

Mazkur Sillabus institut o'quv-uslubiy Kengashining 2024 yil 6.07dagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur Sillabus Fizika va astronomiya kafedrasining 2024 yil 29-avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

O'quv-uslubiy boshqarma:

Fakultet dekani:

Kafedra mudiri:

Tuzuvchilar:

dots. I.R. Yodgorov
prof. I.R.Kamolov
prof. A.A.Axmedov
prof. I.R.Kamolov
o'qituvchi F.O.Nabiyeva

№ 2024/QFQY/Teyos

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

NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

«TASBIROLAYMAN»
Navoiy davlat pedagogika instituti
o'quv ishleri bo'yicha prorektor



QUYOSH FIZIKASI VA QUYOSHNING YERGA TA'SIRI

(fanning to'liq nomi)

FANI BO'YICHA
SILLABUS
(Magistratura bo'lim uchun)

| | |
|------------------------------|---|
| Bilim sohasi: | 100000-Ta'lim |
| Ta'lim sohasi: | 110000-Ta'lim |
| Magistratura mutaxassisligi: | 70110701- Aniq va tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi (fizika va astronomiya) |

Modul / FAN SILLABUSI

Fizika-texnologiya fakulteti
Fizika va astronomiya kafedrası
70110701 - Aniq va tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi
(fizika va astronomiya) ta'lim yo'nalishi

Fanning asosiy parametrlari

| | |
|---|---|
| Fan nomi: | Quyosh fizikasi va Quyoshning Yerga ta'siri |
| Fan turi: | Tankov |
| Fan kodi: | QFQYT2405 |
| O'quv yili: | 2023/2024 |
| Semestr: | 4 |
| Ta'lim shakli: | Kunduzgi |
| Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar: | 150 |
| Ma'ruza | 30 |
| Amaliy mashg'ulotlar | - |
| Laboratoriya mashg'ulotlari | - |
| Seminar | 30 |
| Mustaqil ta'lim | 90 |
| Haftalik auditoriya soati: | 4 |
| Kredit miqdori: | 5 |
| Baholash shakli: | Intihon |
| Fan tili: | O'zbek |

Fan maqsadi (FM)

| | |
|--|---|
| (DTS talablari asosida bayon etiladi) | |
| FMI | “Quyosh fizikasi va Quyoshning Yerga ta'siri” kursi 70110701- Aniq va tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi (fizika va astronomiya) mutaxassisligi bo'yicha magistraturaning o'quv rejasidan o'rin olgan muhim mutaxassis kurslardan biri sanaladi. “Quyosh fizikasi va Quyoshning Yerga ta'siri” kursi bakalavriatning “Fizika va astronomiya o'qitish metodikasi” ixtisosligining mutaxassis fanlari, ayniqsa, “Umumiy astronomiya”, “Astrofizika”, “Umumiy fizika” fanlari bilan uzviy bog'liqlidagi fan hisoblanadi. Uning predmeti bo'lgan Quyosh aktivligi, umumiy astronomiya va umumiy fizika hamda astrofizika fanlarining plazma fizikasi va Quyosh fizikasi bo'limlari hamda fizika va astrofizikaning zamonaviy yutuqlari tomonidan erishilgan bilimlar bazasida shakllantirilgan. “Quyosh fizikasi va Quyoshning Yerga ta'siri” kursi Quyosh fizikasi tadqiqotlari ichida muhim o'rin tutgan sohalaridan sanaladi va Quyosh atmosferasi qatlamiida ro'y beradigan aktiv tuzilmalarning roli hamda bunday aktivlikning Yer va boshqa sayyoraning magnit maydoni bilan ta'sirlashuvi, Yer sayyorasining biologik sferasiga ta'siri to'g'risidagi bilimlar bilan ta'minlaydi. |

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar

| | |
|---|--|
| 1 | Umumiy astronomiya (UA134011) |
| 2 | Astrofizika (AF1504) |
| 3 | Fizika o'qitish metodikasi (FO'M1567014) |
| 4 | Astronomiya o'qitish metodikasi (AOM 1606) |

Ta'lim natijalari (TN)

| | |
|-------------------------------|---|
| Bilimlar jihatidan: | |
| TN1 | Mazkur kurs: kosmonavtika asoslari, astronomiya bilan o'zaro bog'liq hamda oliy matematika, informatika va axborot texnologiyalari, kimyo, biologiya, geografiya kabi tabiiy-ilmiy fanlar bilan uzviy bog'lab o'qitish metodikasi qonuniyatlari haqida tasavvurga ega bo'lishi; (bilim) |
| TN2 | Ushbu kursni o'zlashtirgan talaba ko'nikma va malakalarga ega bo'ladi, yangi axborot texnologiyalarini qo'llab, olgan bilimlarini pedagogik va ilmiy faoliyatda qo'llay olishi va ulardan foydalana bilishi; (ko'nikma) |
| Ko'nikmalar jihatidan: | |
| TN3 | Mazkur kursni o'qitishda ta'lim texnologiyalari, elektron plakatlar, terqatma materiallar, elektron darsliklar va qo'llanmalar, virtual laboratoriyalar, internet ma'lumotlari, lokal tarmoqdagi turli o'quv, ilmiy, bilimni nazorat qilish bo'yicha ma'lumotlar jamlanmasidan foydalaniladi. |

Fan mazmuni

| | |
|---------------------------------------|------|
| Mashg'ulot shakli: ma'ruza (M) | |
| 4-semestr | Soat |

| | | |
|---------------------|---|---|
| M1 | Quyoshning spektri va kimyoviy tarkibi. | 2 |
| M2 | Quyoshdagi jarayonlar. Elektromagnit va korpuskulyar nurlanish. | 2 |
| M3 | Dog'larda magnetizm. | 2 |
| M4 | Quyosh shamoli va uning tarkibi: korpuskulyar zarrachalar oqimi, radiatsion nurlar. | 2 |
| M5 | Quyosh aktivligi va uning sikli. | 2 |
| M6 | Yer magnit maydonida zaryadlangan zarrachaning harakati. | 2 |
| M7 | Yer radiatsion poyaslarining paydo bo'lishi. Magnit "bo'ronlar". | 2 |
| M8 | Aktivlikning yer gidrosferasiga ta'siri. Quyosh va magnit bo'ronlarining Yer litosferasi va gidrosferasiga ta'siri. | 2 |
| M9 | Yer atmosferasining kimyoviy tarkibi. Yer atmosferasi qatlamlari. | 2 |
| M10 | Magnit maydonining insonga ta'siri. | 2 |
| M11 | Sayyoralararo magnit maydoni. Quyosh plazmasi bilan Yer magnit maydonining o'zaro ta'sirlashuvi. Geomagnit to'qinlashuvlar. | 2 |
| M12 | Yer atrofi radiatsion kamarlarining shakllanishida Quyosh shamoli va Yer umumiy magnit maydonining roli. | 2 |
| M13 | Quyosh aktivligining sayyoralarning atmosferasi va magnitosferasiga ta'siri. | 2 |
| M14 | Venera va Mars sayyoralari avtomatik stansiyalar yordamida o'rganish. | 2 |
| M15 | Gigant sayyoralarning atmosferasi va tarkibi. | 2 |
| Jami 30 soat | | |

| Mashg'ulotlar shakli: seminar mashg'uloti (S) | | |
|--|---|-------------|
| | 4-semestr | Soat |
| S1 | Quyoshdagi aktiv obyektlardan (Quyosh dog'lari, xromosfera chaqanashlarida kechayotgan jarayonlarga doir kuzatishlardan) olingan ma'lumotlar. | 2 |
| S2 | Quyosh aktivligi indeksining qiymatini dog'lar va dog' guruhlari soniga ko'ra aniqlash va aktivlik darajasining taxminiy belgilashga | 2 |
| S3 | Quyosh aktivligining vaqt bo'yicha o'zgarishi. | 2 |
| S4 | Quyosh Yerning atmosfera qatlamlarining magnit maydoni, ularning boshqa fizik xususiyatlarining Quyosh aktivligini belgilashdagi o'rnini. | 2 |
| S5 | Quyosh aktivligining davrlarini hisoblashga. | 2 |
| S6 | Ionosfera va uning tarkibi konsentratsiyasining Quyosh radiatsiyasiga bog'liqligi. | 2 |
| S7 | Quyosh shamolining Yer magnitosferasi va atmosferasiga ta'siri. | 2 |
| S8 | Qutb yog'dularining kuzatilishi va mexanizmi. | 2 |
| S9 | Yer radiatsion kamarlarining shakllanishida Quyosh (jumladan kosmik) radiatsiyasining roli. | 2 |
| S10 | Yerda magnit bo'ronlari, magnitosfera strukturasi o'zgarishi. | 2 |
| S11 | Quyosh aktivligining Yer litosferasi va gidrosferasiga ta'siri. | 2 |
| S12 | Quyosh aktivligi va sikllarining namoyon bo'lishi. Quyosh aktivligining Yer biologik atmosferasiga ta'siri A.A.Chijevskiy ishlari. | 2 |
| S13 | Quyosh aktivligi siklining va infeksiyon kasalliklar epidemiyalarining ro'y berishi orasidagi bog'lanish. Inson organizmi – elektromagnit sistema tizimida. | 2 |
| S14 | Quyosh aktivligining yurak-qon tomir kasalliklariga aks qilishi. Quyosh aktivligining inson asab tizimiga ta'siri. | 2 |

| | | |
|---------------------|--|---|
| S15 | Quyosh aktivligini sayyoralarning atmosferasi va magnitosferasiga ta'siri. | 2 |
| Jami 30 soat | | |

| Mustaqil ta'lim (MT) | | |
|-----------------------------|--|-------------|
| | 4-semestr | Soat |
| 1 | Biosfera haqidagi umumiy tushunchalar. | 6 |
| 2 | Biosferaning qatlamlari | 6 |
| 3 | Issiqlik nurlanish qonunlari. yo'qotishi. | 6 |
| 4 | Quyoshning nurlanish hisobidan massa | 6 |
| 5 | Lyuminesseksiya va uning turlari | 6 |
| 6 | Quyoshning aktivlik davri va unga asosan o'simliklar (daraxt) dunyosi yoshini aniqlash | 6 |
| 7 | Inson hayoti xavfsizligi uchun Yer atmosferasida Ozon qatlamining ahamiyati. | 6 |
| 8 | Ozon qatlami tarkibi va Yer sirtidan balandligi | 6 |
| 9 | Ozon qatlamining yemirilishi global ekologik muammo sifatida | 6 |
| 10 | Yer atmosferasidagi asosiy va o'tish qatlamlari. | 6 |
| 11 | Qatlamlarda atmosfera massasining taqsimlanishi va ulushlari | 6 |
| 12 | Yer magnitosferasi va atmosferasiga ta'siri. | 6 |
| 13 | Quyosh radiatsiyasiga bog'liqligi. | 6 |
| 14 | Inson organizmi – elektromagnit sistema tizimida. | 6 |
| 15 | Quyosh aktivligining inson asab tizimiga ta'siri. | 6 |
| Jami soat | | 90 |

Talabaniq fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda quyidagi mezonlar tavsiya etiladi:

- a) 5 baho olish uchun talabaniq bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:
- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yoritgan bo'lsa;
 - fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'yilmasa;
 - fan bo'yicha mavza materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tushuvga ega bo'lsa;
 - fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon etgan bo'lsa;
 - berilgan savollarga aniq va lo'nda javob bera bo'lsa;
 - konspektga puxta tayyorlangan bo'lsa;
 - mustaqil topshiriqlarni to'liq va aniq bajaragan bo'lsa;
 - fanga tegishli qonunlar va boshqa meyoriy-huquqiy hujjatlarni to'liq o'zlashtirgan bo'lsa;
 - fanga tegishli mavzulardan biri bo'yicha ilmiy maqola chop ettirgan bo'lsa;
 - tarixiy jarayonlarni sharhlay bilsa;
- b) 4 baho olish uchun talabaniq bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:
- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'yilmasa;

- fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushlagan bo'lsa;
- fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'quv dasturi doirasida bajarisa;
- fan bo'yicha berilgan savollarga to'g'ri javob bera olsa;
- fan bo'yicha konseptini puxta shakllantirgan bo'lsa;
- fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy hujjatlarini o'zlashtirgan bo'lsa.

v) 3 baho olish uchun talabning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa;
- landagi mavzularni tar doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo'l qo'yilsa;
- bayon qilish ravon bo'lmasa;
- fan bo'yicha savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;
- fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa.

g) quyidagi hollarda talabning bilim darajasi qoniqarsiz 2 baho bilan baholanishi mumkin:

- fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayorgarlik ko'rilgan bo'lsa;
- fan bo'yicha mashg'ulotlarga doir hech qanday tasavvurga ega bo'lmasa;
- fan bo'yicha matnlarni boshqalardan ko'chirib olganligi sezilib tursa;
- fan bo'yicha matnda jiddiy xato va chalkashliklarga yo'l qo'yilgan bo'lsa;
- fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa;
- fanni bilmasa.

Fanga oid asosiy darsliklar, o'quv uslubiy ma'lumotlar va internet jahon axborot tarmog'i resurslari

| Asosiy adabiyotlar | |
|--------------------|--|
| 1. | I.Sattorov. "Astrofizika". I qism. Toshkent. Ta'lim. 2009. |
| 2. | I.Sattorov. "Astrofizika". II qism. Toshkent. Ta'lim. 2007. |
| 3. | M.Mamadazimov "Umumiy astronomiya". Toshkent. Yangi asr avlodi. 2008. |
| 4. | M.Mamadazimov, B.Izbosarov, I.Kamolov. "Astronomiya". Toshkent. Sano-standart. 2013. |
| 5. | B.Mirzaxmedov, N.G'ofurov va b. "Fizika va astronomiya o'qitish metodikasi". Toshkent. TDPU. 2010. |
| 6. | B.Sattarova. "Astronomiya o'qitishda axborot texnologiyalari". Toshkent. TDPU. 2013. |
| 7. | M.Djorajev, B.Sattarova. "Fizika va astronomiya o'qitish nazariyasi va metodikasi". Toshkent. Fan texnologiya. 2015. |
| 8. | M.Mamadazimov, A.Tilaboyev, Sh.Nurmamatov. "Umumiy astronomiyadan masalalar to'plami". Toshkent. TDPU. 2019. |
| 9. | I.Kamolov, D.Kamalova va b. "Umumiy astronomiya". Toshkent. Tilsim. 2023. |
| 10. | I.Kamolov, D.Kamalova va b. "Obshchaya astronomiya". Toshkent. Tilsim. 2023. |

| Oq'shimcha adabiyotlar | |
|------------------------|--|
| 1. | O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022-2026 yilgacha mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" gi PF-60 son farmoni. 28.01.2022. |

| | |
|-----|---|
| 2. | "Fizika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-5032 sonli qarori. 19.03.2021. |
| 3. | M.Mamadazimov, B.Kenjaev. "O'quvchilarni astronomiyadan olgan bilimlarini tekshirish". Toshkent. O'qituvchi. 1980. |
| 4. | B.Voronsov-Velyaminov, M.Dagayev va b. "O'rta maktabda astronomiya o'qitish metodikasi". Toshkent. O'qituvchi. 1991. |
| 5. | Д.Мартынов. "Курс общей астрофизики". Москва. Наука. 1992. |
| 6. | П.Бакулин, Е.Коновалов, В.Мороз. "Курс общей астрономии". Москва. Наука. 1997. |
| 7. | Е.Коновалов, В.Мороз. "Общая курс астрономии". Москва. Наука. 2004. |
| 8. | B.Sattarova. "Oliy ta'limda astronomiya o'qitishda axborot texnologiyalarni qo'llashning metodik asoslari". Pedagogika fanlari nomzodi ilmiy darajasini olish uchun yozgan dissertatsiyasi. Toshkent. 2009. |
| 9. | D.Kamalova. "Ommabop astronomiya" Toshkent. Lider-press. 2009. |
| 10. | D.Kamalova, A.Sattorov. "Quyosh va uning tabiiy yo'ldoshlari". Toshkent. Buxoro. 2009. |
| 11. | D.Kamalova va b. "Quyosh sistemasining mayda jismlari". Toshkent. Yurist-media markazi. 2010. |
| 12. | D.Kamalova va b. "Ko'kinoj jumboqlari". I qism. Toshkent. Sano-standart. 2011. |

| Axborot manbualari | |
|--------------------|---|
| 1. | http://www.edu.uz |
| 2. | http://www.uzedu.uz |
| 3. | www.pedagog.uz |
| 4. | www.ziyouet.uz |
| 5. | http://www.astro-web.ru/method/media |
| 6. | www.astronet.ru |
| 7. | http://en.wikipedia.org/wiki/College |