

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLYIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

TOSHKENT ARHITEKTURA-QURILISH UNIVERSITETI

O'QUV ISHLARI DEKANATI
TIR: 25/0
"31" 05 2024 y.



IQLIMSHUNOSLIK

FAN DASTURI

- Bilim sohasi: 700 000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
- Ta'lim sohasi: 710 000 – Muhandislik ishi
- Ta'lim yo'nalishi: 60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (qurilish)

Fan/modul kodi I2113 Bakalavr	O'quv yili 2024-2025	Semestr 8	ECTS-Kredit 2
Fan/modul turi Tanlov fan	Ta'lim tili O'zbek/rus	Xar xaftadagi soatlar 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya soatlari (soat) 48	Jami yuklama (soat) 60
2.	I. Fanning mazmuni		

Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarda iqlimshunoslikning zamonaviy darajada talqin etilganligi, iqlimni shakllantiruvchi omillar va jarayonlar ta'siri ostida iqlimning shakllanishi mufassal ko'rib chiqilganligi va shu nuqtai nazardan harorat, namlik, bulutlilik va boshqa iqlimiy kattaliklarning maydonlari ko'rsatilgan va tahlil qilingan. Iqlimlar tasniflari bo'yicha turli yondashuvlari va ular bo'yicha iqlim tasniflari bayon qilingan. Mezo- va mikroiqlim tushunchalari zamonaviy talqin qilingan.

Fanning vazifasi – talabalarga iqlim jarayonlari, tabiat komponentlarining inson xayotidagi axamiyati bilan yaqindan tanishish, shu bilan birga iqlimni o'zgarishi ekologik tizimlarning evolyusiyasi, cho'llanish jarayonlari va atrof-muhitning boshqa o'zgarishlari bilan chambarchas bog'liq. Tabiiy resurslarning cheklanganligi va ulardan oqilona foydalanish nuqtai nazardan iqlimshunoslik o'ta muhim ahamiyatga ega.

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

II.1. Fanning tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Iqlimshunoslikning predmeti va vazifalari.

Iqlimning shakllanish sharoitlarini o'rganuvchi fan iqlimshunoslikga oid asosiy tushunchalar.

Iqlim shakllanishi nazariyasining rivojlanishi. Iqlimshunoslikning tadqiqot usullari. Iqlimshunoslikning boshqa fanlar bilan aloqasi. Iqlimshunoslikning amaliy ahamiyati.

2-mavzu. Iqlimni shakllantiruvchi asosiy omillar va jarayonlar.

Iqlimiy tizim. Uning umumiy xususiyatlari. Iqlimni shakllantiruvchi omillar. Iqlimni shakllantiruvchi jarayonlar. Antropogen omillar.

3-mavzu. Yer sharining energiya balansi.

Atmosferaning yuqori chegarasida radiasiya taqsimoti.

Atmosferada Quyosh energiyasining transformatsiyasi. Quyosh radiyasiyasining geografik taqsimoti. Yer shari va atmosferaning uzun to'liqini nurlanishi. Effektiv nurlanish, uning geografik taqsimoti.

4-ma'ruza. Yer sirtining radiasiya balansi.

Uning geografik taqsimoti. Issiqlik balansi tashkil etuvchilarning yillik o'zgarishi. Yer iqlimiy tizimining issiqlik balansi.

5-ma'ruza. Iqlim shakllanishining sirkulyasion omillari.

Atmosfera sirkulyatsiyasi to'g'risida umumiy ma'lumotlar. Tropik zonasida atmosfera sirkulyatsiyasi. Notropik sirkulyatsiya. Yanvar va iyulda dengiz sathida bosimning geografik taqsimoti. Atmosferada namning aylanishi.

6-mavzu. Iqlimning geografik omillari.

Quruqlik va dengizning iqlimga ta'siri. Relefining iqlimga ta'siri. Tuproq va o'simlik qoplamining iqlimga ta'siri. Qor va muz qoplamining iqlimga ta'siri.

7-mavzu. Iqlimlar tasniflari. Mezo va mikroiqlim.

Iqlimlarni tasniflash va hududlashtirish tamoyillari. Iqlimning botanik tasniflari. L.S.Berg bo'yicha iqlimlarning landshaft-botanik tasnifi.

Sirkulyasion atomatlarga asoslangan tasniflar. Faol sirtning issiqlik balansi xususiyatlariga asoslangan tasniflar. Iqlimning gidrologik va tuproq bo'yicha tasniflari. Mezo- va mikroiqlim.

8-mavzu. Iqlimiy kattaliklarning yer yuzasi bo'yicha taqsimoti.

Havo haroratining yillik o'zgarishlari. Yillik o'zgarish turlari. Havo haroratining geografik taqsimoti. Havo bosimining yillik o'zgarishlari.

9-mavzu. Atmosferaning namdorligi.

Atmosferaning namdorligi. Bug'lanish va bug'lanuvchanlik. Havo namligining geografik taqsimoti. Tumanlar va bulutlikning geografik taqsimoti. Yog'inlar va momaqaldiroqlar. Shamol, uning xarakteristikalar.

10-mavzu. Iqlimning o'zgarishlari va tebranishlari.

Iqlimlarni qayta tiklash usullari iqlimning geologik va tarixiy o'zgarishdagi o'zgarishlar. Iqlimning zamonaviy, shu jumladan, antropogen omillar ta'sirida o'zgarishlari. O'rta Osiyo iqlimi va uning o'zgarishi. Iqlim o'zgarishining oqibatlari.

11-mavzu. Iqlim o'zgarishi tog'li mintaqalarga qanday ta'sir etadi.

Tog'lar va iqlim. Yer yuzasidagi eng baland tog'lar. Tog' muzliklari

<p>chekinmoqda. Tog'lardagi tabiiy ofatlar. Chuchuk suv zahiralarning kamayishi</p>	<p>12-mavzu. Iqlim o'zgarishi va barqaror rivojlanish sohalarida global hamkorlik.</p> <p>O'zbekistonda iqlim o'zgarishining xavfli oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha chorolari. Global isish natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan tahdidlar.</p> <p>III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar</p> <p>III.1. Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. "Iqlim o'zgarishi va unga moslashish" ning ob'ektlari va predmeti, rivojlanishi tarixi va uning metodlari. 2. Inson hayotida iqlimning ahamiyati. Global iqlim evolyusiyasi 3. Iqlim shakllanishining asosiy omillari 4. Iqlim o'zgarishi sabablari, issiqxona effekti va ekologik havflar 5. Iqlim nazariyasi- iqlim o'zgarishi oldindan bilish asosi 6. "Bizning kelajakdagi iqlim" yoki geografik o'zgarishlar 7. Markaziy Osiyo uchun ob-havo ma'lumoti. O'zbekiston uchun ob-havo ma'lumoti 8. Iqlim o'zgarishining inson salomatligiga ta'siri 9. Qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat ishlab chiqarish 10. Xalqaro iqlim nazorati va iqlimni saqlashga doir qonunlar 11. Iqtisodiy iqlim nazorati. Yangi energetika-yangi hayot <p>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar</p> <p>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <p>Talaba mustaqil ishini tayyorlashda fanning xususiyatlarini xisobga olgan xolda quyidagi shakllardan foydalanish mumkin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fanning mavzularini o'rganish; • tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'rganish; • maxsus adabiyotlar va internet ma'lumotlari bo'yicha fan mavzulari ustida ishlash; <ol style="list-style-type: none"> 1. Meteorologik kuzatish ishlari 2. Havo haroratining yillararo o'zgarishi. 3. Harorat inversiyalari, ularning kelib chiqishi. 4. Atmosferada suv bug'ining kondensatsiya va sublimatsiyasi shartlari. 5. Tumanlar shakllanishining fizik-meteorologik sharoitlari, ularning tasnifi. 6. Bulutlar hosil bo'lishining fizik-meteorologik sharoitlari. 7. Bulutlarning sutkalik va yillik o'zgarishi. 8. Iqlimni shakllantiruvchi omillar va jarayonlar. 9. Quyosh energiyasining atmosfera va yer sirtidagi o'zgarishlari.
---	---

<ol style="list-style-type: none"> 10. Yer sirti va atmosferaning issiqlik balansi. 11. Geografik omillarning iqlimga ta'siri. 12. Iqlimning botanik va tsirkulyatsion tasniflari 13. Iqlimlarni qayta tiklash usullari 14. Iqlimning geologik va tarixiy o'limshdagi o'zgarishlari 15. Iqlimning zamonaviy, shu jumladan, antropogen omillar ta'sirida o'zgarishlari 16. O'rta Osiyo iqlimi va uning o'zgarishi 17. Iqlim o'zgarishining oqibatlari 18. Termometrik asboblardan foydalanish bilan ishlash 19. Gignometrik asboblardan foydalanish bilan ishlash 20. Aktinometrik asboblardan foydalanish bilan ishlash 21. Atmosferaning tarkibi va tuzilishi 22. Atmosferadagi suv bug'i. 23. Atmosfera aerozoli. 24. Atmosferaning vertikal tuzilishi 25. Atmosferaning barik maydoni 26. Barik tizimlar. 27. Atmosfera bosimini kuzatish usullari 28. Atmosfera termodinamikasi asoslari. 29. Quyosh radiatsiyasi. 30. Issiqlik nurlanishining asosiy qonunlari 31. Radiatsiya turlari 32. Quyosh radiatsiyasini qaytarilishi. 33. Yer sirti haroratining o'zgarishlari. Ob-havoni mahalliy belgilarga qarab oldindan aytish. <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p>	<p>3. Fan o'qitilishining natijalari (shakllangan kompetensiyalar)</p> <p>Iqlimshunoslik fanini o'zlatirish natijasida talaba:</p> <p>Iqlimshunoslik jarayonlari, tabiat komponentlarining inson xayotidagi ahamiyati bilan yaqindan tanishish, shu bilan birga ularni ko'klamzorlashtirish va obodonlashtirish, yashash muhitini shakllantirishning kompozitsion usullarini <i>bilishi va ulardan foydalana olishi</i></p> <p>iqlimshunoslik fanining maqsadi, vazifalari shaharsozlik va atrof-muhitni muhofaza qilish, shaharsozlik xozirgi zamondagi asosiy masalalari va muammolari haqida <i>bilishi va ulardan foydalana olishi</i>;</p> <p>Global isish natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan tahdidlar tushunchasi va atrof-muhitning ifloslanishini oldini olish, <i>matakalariga ega bo'lishi kerak.</i></p> <p>4. VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <p>- ma'ruzalar</p> <p>- interfaol keys stadlar</p>
--	--

<p>- seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol- javoblar) - guruhlarda ishlash - taqdimotlar qilish - munozara - jamoa bilan ishlash</p>	<p>VII. Kreditlarni olish uchun talabalar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil fikr yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish.</p>
<p>6. VIII. Asosiy va qo'shimcha adabiyotlar hamda axborot manbaalari. Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sattorov Z.M. Ekologiya. – T.: «ZEBBO PRINT», 2022. – 332 bet. 2. Sattorov Z.M. Qurilish ekologiyasi. – T.: Sano-standart. 2017. 3. Maiveev L.T. Fizika atmosferasi. — JT.: Sankt-Peterburg: Gidrometeoizdat, 2000 4. Ososkova T.A., Xiklestov F.Xi, Chub V.E. Izmenenie klimata. — T.: Uzgidromet, 2005 5. Petrov Yu.V., Eganberdiev X.T., Xolmatjanov B.M. Meteoro- rologiya i klimatologiya. — T.: Izd-vo NUUZ, 2005 6. Xromov S.P., Getrosyants M.A. Meteorologiya i klimatologiya. — M.: Izd-vo MGU, 2001 10. Chub V.E. Izmenenie klimata i yego vliyaniye na prirodno- resursnyy potentsial Respubliki Uzbekistan. — T.: Izd-vo SA- NI GM I, 2000 <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Mirziyoev Sh.M. 2023-yil 31-maydagi "Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasini transformatsiya qilish va vakolatli davlat organi faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-81-son O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. 8. Klimaticheskaya shkatulka: Posobie dlya shkolyanov po teme «Izmenenie klimata» / V. Berdin, Ye. Grachyova, Yu. Dobrolyubova i dr. – M.: Programma razvitiya OON, 2018. – 254 s. 9. Rafikov V.A. Nauchnye osnovy ekologo-geograficheskogo prognozirovaniya geosistem. Institut seysmologii AN RUZ. 2014. - S. 17-28. 10. Rafikov V.A., Rafikov N.A. Otsenka antropogennyyh izmeneniy klimata v svyazi s vliyaniem na prirodu Zemli. «Problemy seysmologii v Uzbekistane». Sb. Institut seysmologii AN RUZ. 2005. - S. 291-301. 11. Rafikov A.A., Amanbaeva Z.A. Geoekologicheskie problemy predgornyyh i gornyyh dolin Uzbekistana i puti ix resheniya. «Geoekologiya i geoekologicheskie problemy gornyyh i mejjgornyyh 	

<p>sistem». Mat-ly mejdunarodnoy konferentsii, 26-28 mart, 2001. - S.23-24.</p> <p>12. Rafikov V.A. Problemy Arala i prognozirovaniye geosistem v interesax ekologicheskoy bezopasnosti Uzbekistana. Institut seysmologii AN RUZ. 2014. - S. 74-87.</p> <p>13. Shestoy Natsionalnyy Doklad Respubliki Uzbekistan o soxranenii biologicheskogo raznoobraziya / pod obshchey redaktsiyei B.T. Kuchkarova / Tashkent, 2018. – 235 c.</p> <p>14. www.fvat.uz - Nauka i jizn Uzbekistana. Nauchnyy jurnal. Bioraznoobraziye – eto jizn. 1-2 vipusk, 2013 god.</p> <p>15. www.climate.uz – informatsionnyy sayt po voprosam izmeneniya klimata Sentra gidrometeorologicheskoy slujbi pri Kabinete Ministrov Respubliki Uzbekistan (Uzgidromet) / YuNEP</p> <p>16. ww.unfccc.int – Sekretariat Ramochnoy konventsii OON ob izmenenii klimata (RKIK).</p>	<p>7. Fan dasturi -Toshkent arxitektura-qurilish universiteti ilmiy uslubiy Kengashning 2024 yil "31" 05 dagi 9-sonli bayoni bilan tasdiqlangan.</p>
	<p>8. Fan/modul uchun ma'sullar: Z.M.Sattorov – TAQU "Qurilish va atrof muhit muxandisligi" kafedrası professori, texnika fanlari nomzodi. X.Yu.Xudaynazarova – TAQU "Qurilish va atrof muhit muxandisligi" kafedrası katta o'qituvchisi.</p>
	<p>9. Taqrizchilar: S.Z.Razzoqov - "O'zqurilishmateriallariLITI" MChJ ilmiy tadqiqot va injiniring markazi direktori (<i>kadrlar buyurtmachisi</i>). S.R.Majidov – TAQU "Qurilish va atrof muhit muxandisligi" kafedrası Phd dotsenti.</p>