

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI**



"TASDIQLAYMAN"
Urganch davlat universiteti rektori
B. Abdullayev

2024 yil

**METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH VA
SERTIFIKATLASHTIRISH ASOSLARI
FAN DASTURI**

Bilim sohasi:	700 000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta'lim sohasi:	710 000 – Muhandislik ishi
Ta'lim yo'nalishlari:	60710200 – Biotexnologiya (oziq-ovqat, oziqa, kimyoviy mahsulotlar va qishloq xo'jaligi)

Urganch - 2024



Modul/ FAN SILLABUSI
Tabiiy va qishloq xo'jaligi fanlari fakulteti
5320500 - Biotexnologiya (oziq-ovqat, ozuqa, kimyo va
qishloq xo'jaligi)

Fan nomi:	Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish
Fan turi:	Tanlov fanlar
Fan kodi:	MSSAE3304
Yil:	4
Semestr:	7
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	150
Ma'ruza	30
Amaliy mashg'ulotlar	30
Laboratoriya mashg'ulotlari	-
Seminar	-
Mustaqil ta'lim	90
Kredit miqdori:	5
Baholash shakli:	Imtixon (test)
Fan tili:	O'zbek

Fan maqsadi (FM)

FM1	Metrologiya, standartlashtirish, sertifikatlashtirish va sifat, sotish va iste'molchilarning talablarini o'rganishda metrologiya xamda standartlashtirishning ahamiyatini, shu jumladan standartlashtirish bo'yicha bajariladigan ishlarni xamda sertifikatlashtirish asoslarini o'rganishdir.
------------	--

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar

1	Extimollar nazariyasi va matematik statistika EXNMSM1304
2	Qishloq xo'jaligida axborot kommunikatsion texnologiyalar QXAKTM1206
3	Fizika va agrometeorologiya FZAGM1304

Ta'lim natijalari (TN)		
	Bilimlar jihatidan:	
TN1	Joriy etilgan milliy, mintaqaviy va xalqaro standartlarning bir biriga uyg'unlashganini taxlil qilishni, qishloq xo'jalik maxsulotlarini yetishtirish, saqlash, tashish va qayta ishlashda samarali, kam chiqimli ekologik toza innovatsion texnologiyalarni tadbiq etishni, standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish sohasida barcha ishlarni xalqaro miqyosda uyg'unlashtirish, me'yorlash, o'lchash va tekshirish usul va vositalarini belgilash, shu bilan bir qatorda amalda qo'llashni o'rganish.	
TN2	Standartlashtirish ob'ektlari va usullari, standartlar ustidagi asosiy amallar to'g'risida tasavvurga ega bo'lish, sifat va raqobatbardoshlikni oshirish, o'lchov vositalarining ish tamoyillarini bilishi va ulardan to'g'ri foydalana olishi o'rganish.	
TN3	Yetishtirishda maxsulot sifatini oshirish va unga ta'sir etuvchi omillar, sifat menejmenti tizimi, sifat siyosatining xuquqiy va nazariy asoslarini sifat tizimining me'yoriy xujjatlarni ishlab chiqish o'rganish.	
	Ko'nikmalar jihatidan:	
TN4	Qishloq xo'jaligida standartlashtirishning maqsad va vazifalari, xamda tamoyillari o'rganiladi.	
TN5	Yetishtirishda maxsulot sifatini oshirish va unga ta'sir etuvchi omillar hamda ularning paremetrlari o'rganiladi.	
TN6	Sifat va eksport jarayonini uyg'unlashtirish yuzasidan ko'nikmalarga ega bo'lishi	
TN7	O'lchash vositalarining turlari. O'lchash vositalarining metrologik xarakteristikalar. O'lchash usullari. Bevosita o'lchash. Bilvosita o'lchash. Birgalikda o'lchash. Birlashtirib o'lchash. O'lchashlarning fizik usullari va ulardan foydalanishni o'rganish .	
TN8	Qishloq xo'jaligi maxsulotlarini saqlash, agrologistika va agrobiznesda standartlashtirishning o'rni va ahamiyati. Standartlashtirishning maqsad va vazifalari. Asosiy tushuncha va atamalar. Standartlashtirishning usullari yuzasidan ko'nikmalarga ega bo'lishi.	
Fan mazmuni		
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)		
M1	Qishloq xo'jaligida standartlashtirishning o'rni va ahamiyati.	2
M2	Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlash fanining maqsadi va vazifalari.	2
M3	Kattaliklarning o'lchov birliklari.	2
M4	Metrologiya bo'yicha xalqaro tashkilotlar.	2
M5	O'lchash vositalarining va o'lchash usullarining turlari.	2
M6	Standartlashtirishning maqsadi va asosiy tushunchalari.	2
M7	Standartlashtirish bo'yicha xalqaro tashkilotlar	2
M8	O'zbekiston Respublikasining "Standartlashtirish to'g'risida"gi qonuni.	2

M9	Yevropa ittifoqi doirasida standartlashtirish.	2
M10	Qishloq xo'jaligida xalqaro standartlarning qo'llanishi	2
M11	O'zbekiston Respublikasi «Texnik jixatdan tartibga solish to'g'risida»gi qonunining sharxi	2
M12	Maxsulotlar to'g'risidagi ma'lumotlarni standartlashtirish va kodlash tizimi.	2
M13	Sertifikatlashtirish bo'yicha asosiy tushunchalar va sertifikatlashtirishning xuquqiy asoslari.	2
M14	O'zbekiston Respublikasi "Muvofiqlikni baxolash to'g'risida"gi qonunining sharxi.	2
M15	O'zbekiston milliy metrologiya institutining faoliyati va tuzilmasi.	2
Jami 30		

Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulot (A)		
A1	O'zbekistonda standartlashtirishning rivojlanishi.	2
A2	O'zbekiston Respublikasining "Metrologiya to'g'risida"gi qonunini o'rganish. (2020 yil 7 aprel, URQ-614-son)	2
A3	O'zbekistoning milliy boshlang'ich etalonlarini o'rganish.	2
A4	O'lchov vositalari bilan ishlash qoidalarini o'rganish	2
A5	Metrologiya bo'yicha xalqaro tashkilotlarning faoliyatini o'rganish.	2
A6	Etalonlar klassifikatsiyasi va milliy boshlang'ich etalonlarni o'rganish	2
A7	Bosim va sarf o'lchagichlarini o'lchash va fizik-kimyoviy, optik- fizikaviy va xarorat kattaliklarini o'rganish.	2
A8	O'zbekistonda standartlashtirish ishlarini tashkil etish o'rganish.	2
A9	Standartlashtirish bo'yicha texnik qo'mitalar faoliyatini o'rganish.	2
A10	Respublikada xalqaro, davlatlararo, mintaqaviy standartlarni va xorijiy mamlakatlarning standartlarini qabul qilish va qo'llash tartibi.	2
A11	Standartlashtirish bo'yicha texnik qo'mitalarning faoliyatini tashkil etish tartibi to'g'risidagi nizomini o'rganish.	2
A12	O'zbekiston Respublikasining "Iste'molchilarning xuquqlarini ximoya qilish to'g'risida"gi qonunini o'rganish. (2018 yil 3 yanvardagi URQ-456-sonli)	2
A13	Xalqaro, davlatlararo, mintaqaviy standartlarni va xorijiy mamlakatlarning standartlarini o'rganish.	2
A14	Texnik shartlarni ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish tartibini o'rganish.	2
A15	Xatoliklar va o'chashlarning xatoliklarni bartaraf qilish usullarni o'rganish.	2
Jami 30		

Mashg'ulotlar shakli: seminar mashg'ulot (S)		
S1	Bosim va sarf o'lchagichlarini o'lchash va fizik-kimyoviy, optik- fizikaviy va xarorat kattaliklarini o'rganish.	2
S2	O'zbekistonda standartlashtirish ishlarini tashkil etishning o'rganish..	2
S3	Standartlashtirish bo'yicha texnik qo'mitalar faoliyatini o'rganish.	2
S4	Respublikada xalqaro, davlatlararo, mintaqaviy standartlarni va xorijiy mamlakatlarning standartlarini qabul qilish va qo'llash tartibi.	2
S5	Standartlashtirish bo'yicha texnik qo'mitalarning faoliyatini tashkil etish tartibi to'g'risidagi nizomini o'rganish.	2
S6	O'zbekiston Respublikasining "Iste'molchilarning xuquqlarini ximoya qilish to'g'risida"gi qonunini o'rganish. (2018 yil 3 yanvardagi URQ-456-sonli)	2
S7	Xalqaro, davlatlararo, mintaqaviy standartlarni va xorijiy mamlakatlarning standartlarini o'rganish.	2
S8	Texnik shartlarni ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish tartibini o'rganish.	2
Jami 16		
Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar (M)		
M1	O'lchashlarning sifat mezonlari va metrologiyaning aksiomalari.	4
M2	Etalonlarning klassifikatsiyasi.	4
M3	Katgaliklar va kattaliklarning birliklari.	4
M4	O'lchashlar noaniqligini ifodalash bosqichlari.	4
M5	Xalkaro birliklar tizimi.	4
M6	O'lchash turlari va xatoliklarining klassifikatsiyasi.	4
M7	Metrologiya bo'yicha xalqaro tashkilotlar.	4
M8	O'lchash vositalarini qiyoslash va kalibrlash.	4
M9	O'lchash natijalarini qayta ishlash.	4
M10	Ishlab chiqarishda metrologiyaning tutgan o'rni.	4
M11	Metrologiya xizmati va ta'minoti.	4
M12	O'zbekiston Respublikasida o'lchashlar birliligini ta'minlash tizimi.	4
M13	Bazaviy metrologiya xizmatlari.	4
M14	Sistematik xatoliklarni bartaraf qilish usullari.	4
M15	Tasodifiy xatoliklar.	4
M16	O'lchash vositalarining metrologik xarakteristikalar.	4
M17	Modda va materiallarning tarkibi va xossalari standart namunalari.	4
M18	O'lchash vositalarining sinflanishi.	2
M19	O'lchash natijalariga matematik ishlov berish.	2
M20	O'lchash vositalarini tanlash.	2
Jami 74		

Asosiy adabiyotlar	
1	Abduvaliev A.A., "Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish" Darslik "Sharq" 2018.607-B.
2	P.R.Ismatullaev, P.M.Matyakubova, Sh.A.Turaev Standartlashtirish asoslari. Darslik:-Toshkent: ToshDTU, 2019 y, 333 b.
3	Parpiev M.P., Abduraxmonov O.X., Nazarov A.M., Asilova F.M., "Standartlashtirish asoslari". Ukuv kullanma. 2019 yil 80 b.
4	Parpiev M.P., Raxmonova G.S., Inogamova N.S., "O'lchash xatoliklari". O'quv qo'llanma. "Top Image Media". 2014. 125 b.
5	Parpiev M.P., Tulaganova Sh.A. O'lchashlarning fizikaviy asoslari. O'quv qo'llanma. 2019 yil 74 b.
Internet saytlari	
1	www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi xukumat portali
2	www.standart.uz - "Uzstandart" agentligi sayti
3	www.iso.com - Xalqaro standartlashtirish tashkiloti sayti
4	www.ziyonet.uz - O'zbekiston ta'lim portali
5	www.lex.uz- O'zbekiston Respublikasi qonun xujjatlari portali
6	www.Metrolog.ru - Metrologiya bo'yicha Rossiya federatsiyasining sayti

TALABALAR BILIMINI BAHOLASH

Nazorat turlari

Ushbu fandan talabalar bilimini nazorat qilish oraliq va yakuniy nazorat turlarini o'tkazish orqali amalga oshiriladi.

Oraliq nazorat 7-haftasida talabaning bilim va amaliy ko'nikmalarini baholash maqsadida o'quv mashg'ulotlari davomida 1 marta o'tkaziladi.

1.3. Talabaning amaliy (yoki bo'lsa seminar ham) mashg'ulotlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarishi, shuningdek uning ushbu mashg'ulotlardagi faolligi fan o'qituvchisi tomonidan baholab boriladi. Baholash talabalar bilimini baholash mezonlari nazarda tutilgan mezonlar asosida quyidagi sonda amalga oshiriladi:

Mashg'ulot turi	Baholashlar soni
Amaliy	3 marta
Mustaqil ta'lim	1 marta

1.4. Talabani oraliq nazorat turi bo'yicha baholashda 3 ta nazariy savolga yozma ish javobi bahosi (baholash mezonida nazarda tutilgan mezonlar asosida) hamda uning 1.3 da ko'zda tutilgan dars mashg'ulotlari davomida olgan baholari o'rtachasi xisoblanadi va yaxlitlanadi.

1.5. Yakuniy nazorat turi semestr yakunida ushbu fan bo'yicha talabanning nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarini o'zlashtirish darajasini aniqlash maqsadida (talabalar bilimini baholash mezonlarida nazarda tutilgan mezonlar) 3 ta savol berish orqali yozma shaklda o'tkaziladi:

1- savol: nazariy

2 - savol: amaliy(yoki nazariy)

3 - savol: amaliy(yoki nazariy)

Yakuniy nazorat turini o'tkazish ushbu shakli kafedra tomonidan belgilangan.

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

a) 5 baho olish uchun talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yorita olsa;
- fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'ymasa;
- fan bo'yicha mavzu materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo'lsa;
- fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon eta olsa;
- berilgan savollarga aniq va lo'nda javob bera olsa;
- konspektga puxta tayyorlangan bo'lsa;
- mustaqil topshiriqlarni to'liq va aniq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarni to'liq o'zlashtirgan bo'lsa;
- fanga tegishli mavzulardan biri bo'yicha ilmiy maqola chop ettirgan bo'lsa;
- tarixiy jarayonlarni sharxlay bilsa;

b) 4 baho olish uchun talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymasa;
- fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushungan bo'lsa;
- fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'quv dasturi doirisida bajarsa;
- fan bo'yicha berilgan savollarga to'g'ri javob bera olsa;
- fan bo'yicha konspektini puxta shakllantirgan bo'lsa;
- fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy hujjatlarni o'zlashtirgan bo'lsa.

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

- fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa;
- fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo'l qo'yilsa;
- bayon dilish ravon bo'lmasa;

- fan bo'yicha savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;
- fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa.

g) Quyidagi hollarda talabani**ng** bilim darajasi qoniqarsiz 2 baho bilan baholanishi mumkin:

- fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rilmagan 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 quyilgan bo'lsa;
- fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa;
- fanni bilmasa.

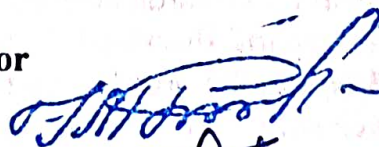
Fan o'qituvchisi to'g'risida ma'lumot

Mualliflar:	X.Sh.Xudayberganov stajyor o'qituvchi D.X.Otanazarov stajyor o'qituvchisi
E-mail:	xudoybergan@bk.ru
Tashkilot:	Urganch davlat universitet, "Biotexnologiya" kafedrası
Taqrizchi:	S.X.Babadjanova "Biotexnologiya" kafedrası mudiri b.f.n dotsenti M.F. Radjabov "Oziq-ovqat texnologiyasi" kafedrası t.f.n dotsenti

Mazkur Sillabus universitet o'quv-uslubiy Kengashining 2024 yil _____
-sonli yig'ilish bayoni bilan tasdiqlangan.

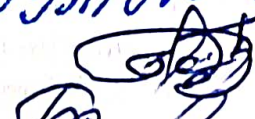
Mazkur Sillabus "Biotexnologiya" kafedrasining 2024 yil _____ -
sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

**Akademik faoliyat va registrator
departamenti boshlig'i:**



G'. Matlatipov

Fakultet dekani:



J. Ruzimov

Kafedra mudiri:



S. Babadjanova

Tuzuvchi:



X.Xudayberganov

D.X.Otanazarov