O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI

SAMARAQAND DAVLAT UNIVERSITETI

Ro‘yxatga olindi:

№ BD-60710200-3.01

2021 yil “ ” ________

“TASDIQLAYMAN”

SamDU rektori:

________ R.I.Xalmuradov

2021 yil “ ” ________

STANDARTLASHTIRISH, SERTIFIKATSIYA VA METEOROLOGIYA

FAN DASTURI

Bilimsohasi:	700000- Muhandislik, ishlov berish va qurilish
Ta’limsohasi:	710000- Muhandislik ishi
Ta’limyo‘nalishi:	60710200 – Biotexnologiya (tarmoqlar bo`yicha)

Samarqand 2021

Fan/modulkodi	O'quvyili	Semestr	ECTS – Kreditlar	
SSMM3005	2021-2022	7	5	
Fan/modulturi	Ta'limtili		Haftadagidarssoatlari	
Majburiy	O'zbek		4	

	Fan nomi	Auditoriyamashg'ulotlari (soat)	Mustaqilta'lim (soat)	Jami soat
1.	STANDARTLASHTIRISH, SERTIFIKASIYA VA METEOROLOGIYA	60	90	150

2.

I. Fanning mazmuni

Fannio'qitishdan maqsad – Bu kursini o'qitishdan maqsad biotexnologik ishlab chiqarish jarayonida olingan maxsulotlarning GOST standar ttalablariga javob berishi, olingan maxsulotlarni standart talablariga javob berishini sinovdan o'tkazishda o'lchov tajribalarini yuqori aniqlikda olib borilishi, sanoat biotexnologiyasida, oziq ovqat sanotida olingan maxsulotlarning sifat ko'rsatkichlarga mos kelishi haqida gibilimni amalda qo'llashga erishish ko'zda tutiladi. Maxsulotlarning sifatiy ko'rsatkichlarini aniqlashda qo'llaniladigan uslublar haqida bilim berishdani borat.

Fan va ta'lim integratsiyasi mazmun mohiyatidan kelib chiqqan holda innovasiyalarni ta'lim tizimiga keng jalb etish, zamonaviy axborot-kommunikasiya tizimidan keng foydalanish.

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

II.I. Fan tarkibigaquyidagimavzularkiradi:

Kirish. Metrologiya faninig predmeti va vazifalari

Fizik kattaliklar va birliklar tizimlari. Halqaro birliklar tizimi (SI).

Hato nazariyasining asosiy tushsunchalari.

Hatolar tasnifi.

Tiziml ihatolik.

Tasodifiy hato.

O'lchov vositalari.

O'lchov vositalarining metrologik xarakteristikalari va ularni normalashtisish.

Ekspluatasiya davrida o'lchov vositalarning metrologik xarakteristikalarining o'zgarishi.

Tehnik boshqarishning asosiy tushsunchalari.

O'lchovlarning bir xilligi. Fizik kattaliklarning birlik etalonlari.

Asosiy birliklar etalonlariniq urish standartlari.

O'lchash texnikasi asoslari.

Standartlashtirish asoslari.

Standartlashtirish uslubiy asoslari.

Xalqaro standartizasiya.

Sertifikasiya asoslari.

Sinov laboratoriyalarini akkreditlash.

III. Amaliy (yoki seminar yoki laboratoriya) mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Laboratoriya mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

Laboratoriyada ishlash qoidalari. Mehnatni muxofaza qilish qoidalari.

Metrologiyada ishlatiladigan asosiy terminlariva ta'rifi

Fizikaviy kattaliklarni o'lchash

O'lchash ishlarining prinsiplari va usullari

O'lchash johozlari va asboblari

O'lchov vositalarining metrologik xususiyatlarini o'rganish usullsri

O'lchov xatolarini o'rganish uslublari

O'lchov natijalarini qayta ishlash usullari

Kuzatish va o'lchov natijalarini yaxlitlash va qayd etish qoidalari

VLTE-500 tarozilarishlashprinsiplarinio'rganishvaaniqliknibaholash

Ba'zi sistema o'lchov birliklari tizimining SI o'lchov tizimiga nisbatini taxlil qilish

Ba'zi sistema o'lchov birliklari tizimining SI o'lchov tizimiga nisbatini taxlil qilish

Qismlar sonini hisoblashda (detallar) avtomatlashtirish texnikasini VLTE-500 tarozid aishlab chiqarishni nazorat qilishni o'zlashtirish

Qismlar sonini hisoblash bo'yicha xizmat dasturi bilan ishlash metodologiyasin

	io'rganish(detallar) Xizmat ko'rsatish dasturlarini qo'llagan xolda laboratoriya ishlarini bajarish tartiblari (detallar) va sonlar natijalarini xisoblash taxlili (detallar) Xizmat dasturlari bilan ishlash metodologiyasini o'rganish Dasturiy ta'minot asosida retsept bo'yicha tarozida o'lchash tortish va foizlar miqdorida tarozida o'lchash kabi xizmat ko'rsatish asosida laboratoriya ishlarini bajarish tartibi Dasturiy ta'minot asosida retsept bo'yicha tarozida o'lchash tortish va foizlar miqdorida tarozida o'lchash kabi xizmat ko'rsatish asosida laboratoriya ishlarini bajarish tartibi Yuqori aniqlikdagi laboratoriy atarozilari VLTE-500 ning tekshirish usullarini o'zlashtirish Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarning laboratoriya o'lchovlari va Xom ashyo va tayyor mahsulotlarning organoleptik xususiyatlarini aniqlash: Vazn o'lchash uskunalari, fizik-kimyoviy qurilmalar texnik va analitik tarozilar, refraktometr, penetrometrlaboratoriyasi, viskozimetrlarningmetrologikxususiyatlarinio'rganish Oziq-ovqat, un, quruq, ,yarim tayyor kartoshka pyuresi, sut kukuni; xom sabzavotlarning tarkibidagi namlik miqdoroni aniqlash Suyuq oziq-ovqat mahsulotlarining (kisel) kapillyar VPJ-1, VPJ-2, varotasion viskozimetrlar yordamida qoshushqoqligini aniqlash. Penetrometr asboboida sabzavotlarni (sabzi, kartoshka, lavlagi) maksimal kuchlanish o'zgarishin itermo qayta ishlangandan oldin va so'ng aniqlash. Mahsulotlar shish darajasini gravimetric usulda o'lchash (makaron, pechenevag) gravimetric usul; Oziq-ovqat fizik-kimyoviy xususiyatlarini o'lchash natijalarini metrologik qaytaishlash Nanoindustriyada qo'llaniladigan tadqiqot va o'lchov usullari **IV. Mustaqilta'limvamustaqilishlar** Asosiy birliklar etalonlarini qurish standartlari. O'lchash texnikasi asoslari. Standartlashtirish asoslari. Standartlashtirish uslubiy asoslari. Xalqaro standartizasiya.

	Sertifikasiya asoslari. Sinov laboratoriyalarini akkreditlash.
3.	**V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)** Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: talabalarfizik kattaliklar va birliklar tizimlari,halqaro birliklar tizimi (SI), hato nazariyasining asosiy tushsunchalari, hatolar tasnifi, tizimli hatolik, tasodifiy hato, o'lchov vositalari, o'lchov vositalarining metrologik xarakteristikalari va ularni normalashtisish, ekspluatasiya davrida o'lchov vositalarning metrologik xarakteristikalarining o'zgarishi, tehnik boshqarishning asosiy tushsunchalari, o'lchovlarning bir xilligi. fizik kattaliklarning birlik etalonlari, asosiy birliklar etalonlarini .qurish standartlari, o'lchash texnikasi asoslari. o'rganishi **haqida *tasavvur va bilimga ega bo'lishi;*** • talaba bo'lishi kerak,o'lchash texnikasi asoslari, standartlashtirish asoslari, standartlashtirish uslubiy asoslari, xalqaro standartizasiya, sertifikasiya asoslari to'g'risida amaliy o'quv ***ko'nikmalariga ega bo'lishi;*** • Standartlashtirish, sertifikasiya va metereologiya fanning yutuqlarini biotexnologiya sohasida qo'llanishini ta'min etish, tahlil metodlarni tarraqiy ettirish va olingan natijalar asosida Xalqaro sertifikasiya talablariga mos keladigan masulotlarni ishlab chiqish ***malakasiga ega bo'lishi kerak.***
4.	**VI. Ta'limtexnologiyalarivametodlari:** • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • Multimediya • "Aqliyxujum" • "Klaster"
5.	**VII. Kreditniolishuchuntalablar:** Fangaoidnazariyvauslubiytushunchalarnito'liqo'zlashtirish, tahlilnatijalarinito'g'riaksettiraolish, o'rganilayotganjarayonlarhaqidamustaqilmushohadayuritishvajoriy, oraliqnazoratshakllaridaberilganvazifatopshiriqlarnibajarish, yakuniynazoratishinitopshirish
6.	**Asosiyadabiyotlar:** Сергеев, А.Г. Метрология, стандартизация, сертификация : учебное пособие / А.Г. Сергеев, М.В. Латышев, В.В. Терегеря. – М. : Логос, 2001. – 536 с. Панорядов, В.М. Сертификация : учебное пособие / В.М. Панорядов. –

	Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. – 96 с. Пономарёв, С.В. Управление качеством продукции. Введение в системы менеджмента качества / С.В. Пономарёв, С.В. Мищенко, В.Я. Белобрагин. – М. : Стандарты и качество, 2004. – 248 с. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / Ю.В. Димов. – СПб. : Питер, 2006. – 432 с. **Qo'shimchaadabiyotlar:** Пономарёв С.В. История стандартизации и сертификации : учебное пособие / С. В. Пономарёв, Е.С. Мищенко: –Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. – 92 с. Белобрагин, В.Я. Основы технического регулирования / В.Я. Белобрагин. – М. : Стандарты и качество, 2005. – 320 с. ГОСТ Р 40.001–95. Правила по проведению сертификации систем качества в РФ. **Axborotmanbalari (saytlar):** 1. WWW.ZIYONET.UZ. 2. WWW.PEDAGOG. 3. WWW.MAIK. 4. WWW. PUBMED. COM
7.	Fan dasturi Samarqand davlatuniversitetiO'quv-uslubiykengashining 2020 yil 11 iyuldagi 10-son bayonnomasibilanma'qullangan.
8.	**Fan/modul uchun mas'ullar**: G.A.Dushanova– SamDU, "Genetika va biotexnologiya" kafedrasi dotsenti. Z.G. Ziyadullayeva– SamDU, "Genetika va biotexnologiya" kafedrasi assistenti

Mazkur dastur "Genetika va biotexnologiya"

kafedrasining 2021 yil - ______dagi №__- son yig'ilishida muhokamadan o'tgan

Kafedra mudiri: ______________ **dots. G.A.Dushanova**

Mazkur dastur "Biologiya" fakultetining o'quv-uslubiy kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2021 yil - ______dagi №__sonli bayonnoma).

Fakultet o'quv-uslubiy kengashi raisi: ______ **dots. X.X.Keldiyarova**

Mazkur dastur Biologiya fakultetining ilmiy kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2021 yil- ______dagi №__sonli bayonnoma).

Ilmiy kengash raisi: ______________ **prof. X.O. Keldiyorov**

"Kelishilgan"

SamDU o'quv uslubiy boshqarma boshlig'i:

______________ B.S.Alikulov