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

AJINIYOZ NOMIDAGI NUKUS DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

"TASDIQLAYMAN"

O'quv ishlari bo'yicha prorektor

M.M.Ibragimov

2025-yil "28" 08

METROLOGIYA STANDARTLASHTIRISH VA SERTIFIKASIYALASHTIRISH

FANI BO'YICHA

SILLABUS

Kunduzgi bo'lim uchun

3-kurs

Bilim sohasi:	100000 – Gumanitar
Ta'lim sohasi:	110000 – Pedagogika
Ta'lim yo'nalishi:	60112300- Texnologik ta'lim

Nukus-2025

Modul / fan sillabusi

60112300 – Texnologik ta‘lim

Fan nomi:	Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatsiyalashtirish
Fan turi:	Majburiy fan
Fan kodi:	MSVS105
Yil:	3
Semestr:	V
Ta‘lim shakli:	Kunduzgi
Mashg‘ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	120
Ma‘ruza	30
Amaliy mashg‘ulotlar	20
Laboratoriya mashg‘ulotlari	10
Mustaqil ta’lim	60
Kredit miqdori:	4
Baholash shakli:	Imtihon
Kurs tili:	o‘zbek

1. Fan/modulning maqsadi (MM)	
FM	**Fanni o'qitishdan maqsad** – talabalarga metrologiya va texnik o‘lchashlar, o‘lchash vositalari va usullari, davlat standartlashtirish tizimi, standartlashtirish va iqtisod, o‘zaro almashuvchanlik, ularning turlari, dopusk va o‘tkazgichlar, chekli chetga og‘ishlar, silliq silindrik birikmalar, konussimon rezbali, shponkali, shlitsli birikmalarning dopusklari, o‘lchamlar zanjiri, g‘adir-budurligi, maxsulot sifati va uni boshqarish to‘g‘risida asosiy tushunchalar berishni ko’zda tutadi. .

Fan o‘qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetentsiyalar). fanni o‘zlashtirish natijasida talaba:	
1	Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatsiyalashtirish fanini o‘qitishda zamonaviy yondashuvlar va innovatsiyalarni tatbiq qilish uchun zarur bo’ladigan bilim va ko’nikmalarni
2	Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatsiyalashtirish darslarida zamonaviy ta‘lim vositalardan foydalanishni
T3	Zamonaviy talablar asosida Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatsiyalashtirish darslarini samarali tashkil qilish yo‘llarini
4	Ta‘lim sohasidagi innovatsion faoliyat asoslarini
5	Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatsiyalashtirish fanini o’qitishda hamda ilmiy tadqiqotlar olib borishda qo‘llaniladigan zamonaviy yondashuvlar va innovatsion texnologiyalardan xabardor bo‘lishi
6	Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatsiyalashtirish fanini o‘qitishda qo‘yiladigan hozirgi zamon talablarini bilishi
7	Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatsiyalashtirish fanining mazmuni, vositalari, metodlari va shakllarining uzviyligi va izchilligini ta’minlash
8	Mashg‘ulotlarda ta‘lim resurslaridan samarali foydalanish
9	O‘qitish mazmuniga oid axborotlarni qayta ishlash, umumlashtirish va o‘quvchilarga yetkazish ko‘nikmalariga ega bo‘lishi
10	Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatsiyalashtirish darslarida zamonaviy innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo‘llash
11	Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatsiyalashtirish darslariga qo‘yiladigan zamonaviy talablar asosida darslarni tashkil etish malakalariga ega bo‘lishi
12	Zamonaviy yondashuvlar va innovatsiyalardan kasbiy faoliyatda foydalanish
13	Boshqaruv nazariyasi faninig yutuqlari, ta‘lim sohasida ishlab chiqarishga qo‘llanishi bo‘yicha tadqiqotlaridan xabardor bo‘lish
Ta’lim texnologiyalari va metodlari	
1	Individual o‘quv loyihasi
2	Manbaalar bilan ishlash
3	Dokladlar tayyorlash
4	Taqdimotlarni qilish
Kreditlarni olish uchun talablar:	
KT	Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to‘la o‘zlashtirish, tahlil natijalarini to‘g‘ri aks ettira olish, o‘rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat boyicha yozma ishni topshirish.
1. Fan mazmuni	
Mashg‘ulotlar shakli: ma’ruza (M)	
M1	“Metrologiya standartlashtirish va sertifikasiyalashtirish ” fanining maqsadi va metrologiya bo‘yicha asosiy atamalar. Metrologiya standartlashtirish va sertifikasiyalashtirish fanini mahsulot sifatini oshirishdagi roli. Asosiy metrologik tushuncha va ta‘riflar. Fizik

	kattaliklar , ularning o‘lchov birliklari.SI va SGS sistemasi.	
M2	Fizik kattaliklar , ularning o‘lchov birliklari.SI va SGS sistemasi. Metrologik o‘lchash vositalari.	
M3	[1] **Standartlashtirishning mohiyati va mazmuni**	
M4	O‘zbekiston Respublikasining Davlat standartlashtirish tizimi. Standartlashtirishning maqsad va vazifalari .	
M5	Standartlashtirish bo‘yicha xalqaro tashkilotlar.	
M6	Standartlashtirish bo‘yicha xalqaro tashkilotlar.	
M7	Standartlashtirishda tutashma va o‘tkazishlar	
M8	Mahsulot sifati.Mahsulotlar sifatini kompleks baxolash uslubi.	
M9	Tabiatdagi ob’ektlar sifati va kvalimetriya.	
M10	[2] **Sertifikatlashtirish tushunchasi va mazmuni**	
M11	Sertifikatlashning qoida va tartiblari.	
M12	Sertifikatlashning qoida va tartiblari	
M13	Sertifikatsiyalash bo‘yicha xalqaro tashkilotlar.	
M14	Mahsulot ishlab chiqarishda istemolchi huquqlari. Istemolchilarning huquqlarini himoya qilish .	
M15	Mahsulot ishlab chiqarishda istemolchi huquqlari. Istemolchilarning huquqlarini himoya qilish .	
	JAMI	**30**
Mashg’ulot turi: amaliy(A)		
A1	O‘zbekiston Respublikasining 1993-yil 28-dekabrda qabul qilingan «Metrologiya to‘g‘risida»gi 1004–XII-sonli Qonunini o‘rganish	
A2	Xalqaro ISO 9000 seriyasidagi standartlar asosida korxonalarda sifat tizimini joriy qilish talablarini o‘rganish.	
A3	O‘zbekiston Respublikasining 1993-yil 28-dekabrda qabul qilingan “Standartlashtirish to‘g‘risida ” gi Qonunini o‘rganish.	
A4	Aloqa va axborotlashtirish sohasida standartlashtirish tizimi. Xalqaro normativ hujjatlarning talablari bilan tanishish.	
A5	O‘zbekiston Respublikasining 1993-yil 28-dekabrda qabul qilingan “Mahsulot va xizmatlarni sertifikatlashtirish to‘g‘risida”gi 1006-XII-sonli Qonuni sharxini o‘rganish.	
A6	O‘zbekiston Respublikasining 1996-yil 26-aprelda qabul qilingan “Iste’molchilar huquqini himoya qilish to‘g‘risida”gi 221-I-sonli Qonunini o‘rganish.	
A7	O‘zbekiston Respublikasining 2001-yil 30-avgustda “Tovar belgisi va xizmat ko‘rsatish belgilari va Tovar kelib chiqqan joy nomlari to‘g‘risida”gi 267-II-sonli Qonunini o‘rganish.	
A8	O‘zbekiston Respublikasining 1997-yil 30-avgustda “Oziq-ovqat	

[1] Лифиц, И. М. «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия»Рабочая программа МГУ имени М.В.Ломоносова

	mahsulotining sifati va xavfsizligi to‘g‘risida”gi 483-I-sonli Qonunini o‘rganish.
A9	**[3] O‘lchovlarni metrologik ta'minlash**
A10	**[4]O‘lchovlarni jarayonni tashkil etish**
	Mashg’ulot turi: Laboratoriya(L)
L1	O‘lchov vositalarining tuzilishi va metrologik ko‘rsatkichlarini o‘zlashtirishni o’rganish
L2	Detallarning geometrik shakllardan og‘ishlarini shtangensirkulda nazorat qilishni o‘rganish..
L3	Detallarning geometrik shakllardan og‘ishlarini mikrometrda nazorat qilishni o‘rganish.
L4	Uzunlikni yassi parallel uch o‘lchovlari yordamida mikrometr ko‘rchatkichdagi xatolikni aniklashnio`rganish.
L5	Berilgan o‘tqazishlar uchun tutashma va o‘tqazishlar ma’lumotnomasidan teshik va valning meyorlashgan og‘ishlarni o‘rnatish

Mustaqil ta’lim(MT)		**Soat**
MT1	Seminar va amaliy mashg‘ulotlarga tayyorlanish va uy ishlarini bajarish.	10 soat
MT2	Fan bo‘yicha glossariy tuzish.	10 soat
MT3	Berilgan manbaalarni tarjima qilish.	10 soat
MT4	Fan mavzulari bo‘yicha slayd tayyorlash va uni prezentaciya qilish.	10 soat
MT5	Fan mavzulari asosida anjumanga tezis tayyorlash.	10 soat
MT6	Berilgan mavzu bo‘yicha referatlar, tarqatma materiallar tayyorlash.	10 soat
	Jami	**60 soat**

[2] Атрошенко, Ю. К. «Метрология, стандартизация и сертификация» Рабочая программа МГУ имени М.В.Ломоносова

[3] Мещеряков, В.А., Бадеева, Е.А., Шалобаев, Е.В. Метрология. «Теория измерений» Рабочая программа «Метрология, стандартизация и сертификация»

[4] Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника.Рабочая программа «Метрология, стандартизация и сертификация»

Oʻquv-uslubiy adabiyotlar va elektron ta'lim resurslari roʻyxati.
Asosiy darslik va oʻquv qoʻllanmalar

1. Gʻ.M.Abduqodirov va M.M.Qodirov Metrologiya standartlashtirish va , sertifikatlashtirish. Oʻquv qoʻllanmaT-2023
2. Wilard J. McCarthy Victor E. Repp. Machine tool Technology. Fourth yedition by McKnight Publishing Company Bloomington, Illinois 2002.
3. T.A.Ochilov, X.Z.Ismatullaeva. Metrologiya standartlashtirish va sertifikatsiya. Oʻquv qoʻllanma T.: «Iqtisod-moliya» 2007 y.
4. A.Aripov. Oʻzaro almashuvchanlik standartlashtirish va texnikaviy oʻlchashlar. Oʻquv qoʻllanma.T.: «Oʻqituvchi» 2001
5. D.U.Ergashev, Gʻ.M.Abduqodirov, N.I.Tursunboev Materialshunoslik konstruksion materiallar ─ Toshkent, "Fan", 2019 y. 204 b.

Qoʻshimcha adabiyotlar:

1. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi boʻlishikerak. Mamlakatimizni 2016 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017 yilga moʻljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yoʻnalishlariga bagʻishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruza, 2017 yil 14 yanvar / Sh.M. Mirziyoyev. – Toshkent: Oʻzbekiston, 2017. – 104 b.
2. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. Oʻzbekiston Respublikasi Konstitusiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bagʻishlangan tantanali marosimdagi ma'ruza. 2016 yil 7 dekabr /Sh.M.Mirziyoyev. – Toshkent: "Oʻzbekiston", 2017. – 48 b.
3. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich.Buyukkelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Mazkur kitobdan Oʻzbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2016 yil 1 noyabrdan 24 noyabrga qadar Qoraqalpogʻiston Respublikasi, viloyatlar va Toshkent shahri saylovchilari vakillari bilan oʻtkazilgan saylovoldi uchrashuvlarida soʻzlagan nutqlari oʻrin olgan. /Sh.M.Mirziyoyev. – Toshkent: "Oʻzbekiston", 2017. – 488 b.
4. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Yangi Oʻzbekiston strategiyasi.-Toshkent, 2021. -458 b.
5. **hup.//www.tehdoc.ru/**

Axborot manbalari

1. www.tdpu.uz
2. www.pedagog.uz
3. www.edu.uz
4. hup//techmash.stankin ru/
5. hup.//www.tehdoc.ru/

Kredit modul asosida talabalar bilimini baholash kriteriyasi

Bilim natijalarini nazorat qilish uchun ballar quyidagi tartibda belgilanadi:		
Joriy baholash bali	Oralıq baholash bali	Yakuniy baholash bali
Auditoriya darslarida berilgan topshiriqlarni bajarishi uchun – joriy l nazorat (JN); **Mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarganligi ıuchun – mustaqil ta'lim nazorati (MtN);**	**Oralıq nazorat vaqtida javob berganligi uchun – oralıq nazorat balı (ON)**	**Yakuniy nazorat vaqtida javob berganligi uchun - (YaN)**
Joriy nazorat maksimal balı 30 ball: ΣJN = 1JN + 2JN +MT	**Oralıq nazorat maksimal balı** **20 ball**	**Yakuniy nazorat maksimal balı** (YaN) 50 ball.
ΣJN + ΣON > 30 ball bolgan talaba yakuniy nazorat topshirishga ruxsat beriladi.		
Modul(fan) dan o'zlashtirish ko'rsatkichi (O'K): ΣO'K = ΣJN + ΣON + YaN **<u>ΣO'K ≥ 60 ball</u>** bolganda modul(fan) o'zlashtirilgan hisoblanadı.		

Talabalarning bilim natijalarini nazorat kriteriyaları:				
Daraja	**5 ballık sistema (baho)**	**o'zlashtirish (%)**	**Da'sturiy**	**Nazorat kriteriyası**
Oquv basqorma uchun		**Professor-o'qıtuvchılar uchun**		
A+	**4,51 – 5**	95 – 100	Alo	materiallarni mustaqil tez o'zlashtiradi:xatolarga yol qo'ymaydı; darslarga faol qatnashadi; savollarga to'lıq va aniq javob beradi.
A	**4,26 – 4,5**	90 – 94,9		
B+	**4,01–4,25**	80 – 89,9	Yaxshi	materiallarni yaxshi o'zlashtirgan, uni ijodiy tariflay oladi; darslarga faol qatnashadi; savollarga to'lıq va aniq javob beradi, ammo uncha anıq bo'lmagan xatolarga yo'l qo'yadi
B	**3,51 – 4,0**	70 – 79,9		
C+	**3,26 – 3,5**	65 – 69,9	Qoniqarli	asosiy materiallarni biladi, ammo aniq tariflashga qiynaladi; savollarga javob berishda aniqliq va to'liqlik etishmaydi; materiallarni
C	**3,0 – 3,25**	60 – 64,9		

				aytib berishda hatolarga yo‘l qo‘yadi; kommunikatsiya protsesida qiyinchilik seziladi.
F	**3,0 dan kam**	59,9 dan past	Qoniqarsiz	materiallarni o‘zlastirmagan; savollarga javob bera olmaydi; darsga qatnashmaydi

Talabalarni baholashda quydagilar xisobga olinadi:

-darsdagi qatnashi (qatnash);
-darsdagi faolligi va ijodi;
- asosiy va qo‘shimcha o‘quv materiallarıni o‘zlashtirishi;
- mustaqil ta’lim bo‘yicha topshiriqlarni o‘z vaqtida bajarish;
- baholashning barcha turlarini o‘z vaqtida bajarish

AKADEMIK VA TARTIB TALABLAR

Nazorat topshiriqlarini bajarishda ko‘chirib yozishga (plagiat) yo‘l qo‘yilmaydi.

Test, o‘quv proektlari, mustaqil ta’limlar oralıq, joriy va yakuniy nazorat topshiriqlarini bashqa shaxslardan ko‘chirib olishga yo‘l qo‘yilmaydi, boshqa talabaning o‘rniga imtixon topshirish man etiladi.

Kurs boyicha har qanday nazorat topshiriqlarini qalbakilashtirgan talaba “fanni o‘zlashtirmagan” (“F”) xisoblanadi.

Darslar vaqtida mobil aloqa va boshqa elektron qurilmalardan foydalanishga yo‘l qo‘yilmaydi.

Darslar vaqtida auditoriyada (virtual auditoriyada) belgilangan talablarga xos bo‘lmagan harakatlar qilish mumkin emas.

Bosqalar va turli fikrlarga tolerant munosabatda bo‘lish talab etiladi.

Kontakt soatları: Mustaqil ta’lim topshiriqilarini bajarish, ularni topshirish, zarur malumotlar va turli materiallar boyicha savollarga quydagi grafik asosida o‘qituvchıga murojat etish mumkin: chorshanba-juma kunlari soat 15:00. 707 aud.

Fan o‘qituvchisi to‘g‘risida ma‘lumot

Muallif:	Djumagulov .Z.U. - “Texnologik ta‘lim” kafedrasi katta o‘qituvchisi, PhD
E-mail:	*zinat @inbox.uz*
Tashkilot:	**Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti, Texnologik ta‘lim kaferasi**
Taqrizchilar:	**B.Ibragimov** - Texnologik ta‘lim kaferasi docenti, texnika fanlari nomzodi

Mazkur Sillabus institut o'quv -metodik Kengashining 2025 yil, "27" 06 11 sonli yig'ilish bayonnomasi bilan tasdiqlangan.

Mazkur Sillabus "Texnologik ta'lim" kafedrasining 2025 yil, "12" 06 10 sonli majlis bayonnomasi bilan ma'qullangan.

O'quv metodik boshqarma boshlig'i _____ f.f.n. A. Abdiev

"Fizika-matimatika" fakulteti dekani: _____ doc. R.Jeemuratov

"Texnologik ta'lim" kafedrasi mudiri: _____ doc. N.Orinbetov

Tuzuvchi: _____ p.f.f.d.(PhD) Z.U.Djumagulov