

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: <b>Metrologiya 1,2</b>		
Fan kodi: MET2410	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 6,4	davomiyligi: 4,5 semestr
Kafedra: Sifat menejmenti va mahsulotlar xavfsizligi		
Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun: 60711300 — Metrologiya, standartlashtirish va mahsulot sifati menejmenti (kimyo va oziq – ovqat)		
Fan ma'ruza o'qituvchisi: Turdialiyeva Mahzuna Muxtarovna, Ismoilov Bobir Xoliqberdiyevich		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 300	Email: b.ismoilov2022@gmail.com	
Fan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Turdialiyeva Mahzuna Muxtarovna, Kadirova Umida Ergashevna		
Prerekvizitlar: Ixtisoslikka kirish, Tovarshunoslik, O'lchashlarning fizikaviy asoslari.	Tanlov turi: majburiy fan	
<p><b>Fanning qisqacha bayoni:</b> o'lchashlar tog'risida umumiy ma'lumotlarni berish, o'lchashlarda qo'llaniladigan aksiomalar, postulatalar, kattaliklar, xalqaro o'lchash birliklari tizimi, o'lchashlardagi xatoliklar va ularni bartaraf etish usullari, o'lchash vositalari, o'lchash natijalarining noaniqligi, kattalik birliklarini qayta tiklash, etalonlar, o'lchash vositalarini metrologik tavsiflarini va ularni ishga yaroqliligini aniqlash, qiyoslash va kalibrlash usullari, o'lchashlar birliligini ta'minlash tizimining qonuniy va huquqiy asoslarini o'rgatish, hamda ishlab chiqarish korxonalarida metrologik ta'minot bo'yicha ishlarni tashkil qila olishni o'rgatadi.</p>		

**Fanning maqsadi:** talabalarda o'lchashlar to'g'risida umumiy ma'lumotlarni, nazariy, amaliy va qonunlashtiruvchi metrologiyaning ta'riflarini, o'lchash usullari va vositalari, metrologik ta'minotning tashkil etuvchi asoslari, Davlat metrologik nazorati va tekshiruvi, o'lchash vositalarini qiyoslash va kalibrlash, o'lchashlar birliligini ta'minlash tizimi va kimyo va oziq-ovqat sanoatida mahsulot sifatini ta'minlash tizimini metrologik ta'minotini amalga oshirish borasidagi amaliy ko'nikma, bilim va malakani shakllantirishdan iborat.

**Fan yakunida talabalar quyidagi malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishadi:**

➤ metrologiyaning asoslarini, o'lchashlarning texnik vositalarini tuzilishi me'yoriy hujjatlar, texnik xujjatlar, xalqaro va mintaqaviy normativ-texnik qoidalar, hujjatlashtirish, me'yoriy-texnik xujjatlarning toifalari va turlari **haqida tasavvurga ega bo'lish;**

➤ o'lchashlar birliligini ta'minlash, o'lchash xatoliklarini aniqlash, me'yoriy, texnik xujjatlarni ishlab chiqish, kelishish, tasdiqlash va davlat ro'yhatidan o'tkazishga taqdim etish, xalqaro normativ-texnik qoidalar va me'yoriy hujjatlarni qabul qilish va qo'llash, xujjatlar bilan ishlashni **bilishi va ulardan foydalana olishi;**

➤ xalqaro birliklar tizimini, o'lchash amalini bajarish usullarini, o'lchash usuli va o'lchov jarayoni, noaniqliklarni hisoblash, me'yoriy, texnik xujjatlarni ishlab chiqish va joriy etish, hujjatlar bilan ta'minlash va monitoringini olib borish, hujjatlarni qayta ko'rib chiqish, o'zgartirishlar kiritish va rasmiylashtirish, xalqaro standartlarni milliy standartlar talablari bilan uyg'unlashtirish va ularni qo'llash **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.**

**Ma'ruza mashg'ulotlari**

Ma'ruza mashg'ulotlari katta sig'imli, multimedia qurilmalari bilan jihozlangan o'quv auditoriyalarida olib boriladi.

**Amaliy mashg'ulotlar**

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi, Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

**Mustaqil ta'lim**

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan quyidagi vazifalardan biri tayyorlanadi: o'qituvchi tomonidan berilgan muammoni "Keys-stadi" texnologiyasi asosida echimini topish,

taqdimot tayyorlash, berilgan mavzu bo'yicha testlar tuzish, referat tayyorlash.

<b>№</b>	<b>Fan mavzulari</b>	<b>Ma'ruza soatlar hajmi</b>	<b>Amaliy mashg'ulot soatlar hajmi</b>	<b>Mustaqil ta'lim soatlari</b>
1	Metrologiya faniga kirish	2	4	8
2	Metrologiya to'g'risidagi qonun	2	4	10
3	Metrologik xizmat va ta'minot	2	4	10
4	Metrologiya va standartlashtirish bo'yicha xalqaro tashkilotlar	2	4	10
5	Kattaliklarning va ularning birliklari. Xalqaro birliklar tizimi.	2	6	10
6	O'lchashlarning usullari va turlari. O'lchash vositalari va ularning turlari	4	6	10
7	O'lchashlarning sifat mezonlari	2	4	10
8	O'lchash xatoliklari va ularning tabaqalanishi	2	4	10
9	O'lchash vositalari va ularning metrologik tavsiflari	2	4	10
10	Etalon tushunchasi	2	4	10
11	O'lchash vositalarini qiyoslash va kalibrlash haqida	2	4	10
12	Metrologik ta'minlashda o'lchashlar nazariyasi va texnikasining xalq xo'jaligidagi ahamiyati.	2	2	10
13	O'zbekiston o'lchashlar birligini ta'minlash tizimi. Xuquqiy asoslari va nizomlari.	4	4	10
14	Ishlab chiqarishda metrologik xizmat va ta'minotni tashkillashtirish	4	4	10
15	Metrologik tekshiruv va nazorat.	4	4	10
16	O'lchash vositalarini davlat sinovi	4	4	10
17	Meyoriy hujjatlarni metrologik ekspertizasi	2	2	10
18	Sifatsiz, nostandart yoki butlanmagan mahsulot ishlab chiqarganligi uchun javobgarlik	4	4	12
<b>Jami</b>		48	72	180

#### **Asosiy adabiyotlar:**

1. Ismatullayev P.R. va boshqalar. "Metrologiya asoslari" Toshkent. 2012y
2. Abduvaliyev A.A., Latipov V.B., va boshq. "Standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish va sifat" Toshkent 2008y.
3. P.R.Ismatullayev va boshqalar. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish. / Darslik. Toshkent., 2001.
4. P.R.Ismatullayev., A.X.Abdullayev., A.Turg'unboyev. O'lchashlarning fan va turmushdagi tutgan o'rni. O'quv qo'llanma. TDTU., 2000 y.
5. Abduvaliyev A.A. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish. Darslik. Toshkent. Sharq., 2018.

#### **Qo'shimcha adabiyotlar:**

6. O'z DSt 1.5:1993 "O'z SDT. Me'yoriy hujjatlarni tekshirish, qayta ko'rib chiqish, o'zgartirish va bekor qilish tartibi" davlat standarti
7. O'z DSt 1.6:2003 "O'z SDT. Me'yoriy hujjatlar. Tuzish, bayon qilish, mundarija va rasmiylashtirishga talablar" davlat standarti
8. A.A.Абдувалиев, В.Б.Латипов и др. Основы обеспечения единства измерений. Ташкент. 2005.
9. А.А. Абдувалиев., Авакян П.Г., Садиков А.Б. и др. Основы обеспечения единства измерений. Книга 1. – Ташкент, 2005.
10. А.А. Абдувалиев, В.Б.Латипов и др. Основы стандартизации, метрологии, сертификации и управление качеством. Ташкент 2007
11. "Metrologiya to'g'risida" O'zbekistan Respublikasi qonuni
12. Standartlashtirish, sertifikatlashtirish va metrologiyaga oid normativ-xuquqiy hujjatlar to'plami. T.: O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi, 2008y.

### **Internet saytlari**

13. [www.gov.uz](http://www.gov.uz) – O‘zbekiston Respublikasi xukumat portali
14. [www.lex.uz](http://www.lex.uz). – O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlar milliy bazasi
15. [www.standart.uz](http://www.standart.uz) (Uzstandart agentligi)
16. [www.smsiti.uz](http://www.smsiti.uz) (Standartlar instituti)
17. [www.uza.uz](http://www.uza.uz) (O'zbekiston milliy axborot agentligi rasmiy sayti).
18. [www.lex.uz](http://www.lex.uz) – O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi
19. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)
20. [www.texhology.ru](http://www.texhology.ru)
21. [www.google.ru](http://www.google.ru)

**Kontakt soatlari\*:** mustaqil ta’lim topshiriqlarini bajarish, ularni taqdim etish, zarur ma’lumotlar va turli materiallar bo‘yicha savollarga quyidagi grafik asosida o‘qituvchiga murojaat qilishingiz mumkin:

<b>№</b>	<b>Kun</b>	<b>Vaqt</b>	<b>Xona</b>
1.	Har kuni	14.00 – 16.00	302
2.	Har kuni	10.00 – 12.00	306