

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

TOSHKENT TO'QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT INSTITUTI



“TASDIQLAYMAN”

(OTM rektori)

2021 yil «25» 08

“TO'QIMACHILIK MATERIALSHUNOSLIGI”

FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 700 000 – Muhanlislik, ishlov berish va qurilish sohalari

Ta'lim sohasi: 720 000 – Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari

Ta'lim yo'nalishlari:

- 60721200 – Yengil sanoat texnologiyalari va jihozlari (yigirilgan ip ishlab chiqarish)
- 60721200 – Yengil sanoat texnologiyalari va jihozlari (ipak maxsulotlarini ishlab chiqarish)
- 60721200 – Yengil sanoat texnologiyalari va jihozlari (trikotaj)
- 60721200 – Yengil sanoat texnologiyalari va jihozlari (to'qima)

Fan/modul kodi TMAT1604	O'quv yili 2023-2024	Semestr 6	ECTS-kreditlar 4	
Fan/modul turi majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	To'qimachilik materialshunosligi	60	60	120
2.	<p>I.Fanning mazmuni:</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad - to'qimachilik materiallarining tuzilishi, olinishi va xususiyatlarini aniqlash uslub va vositalari orqali tegishli standartlar bo'yicha sifatiga baho berishni o'rgatadi.</p> <p>Fanni vazifasi to'qimachilik tola, ip, gazlama va tayyor mahsulotlarning olinishi, ularning assortimenti, tuzilishi va xususiyatlarini o'rganish, zamonaviy asbob-uskunalar yordamida fizik-mexanik xossalarini aniqlash, mahsulotni qayta ishlanish jarayonida sifatini, o'zgarishi haqida, olingan sinov natijalarini standartlar talablariga asosan ularni baholash qoidalarini o'rganish, ilmiy tekshirish ishlarni amalga oshirishga ko'nikma hosil qilishdir.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari):</p> <p>II.1.Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi</p> <p>1- mavzu. "To'qimachilik materialshunosligi" fanining kirish. To'qimachilik materialshunosligi fanining rivojlanishi va ahamiyati</p> <p>To'qimachilik materialshunosligi fanining rivojlanishi va ahamiyati, to'qimachilik materialshunosligi fanining fundamental fanlar bilan bog'liqligi</p> <p>2- mavzu. Polimerlarning kimyoviy tarkibi va xossalari. Tabiiy tolalarni tashkil etuvchi moddalarning tuzilishi</p> <p>Tola moddalarining molekula tuzilishi, polimer, molekulada elementlarning tuzilishi, tolani tashkil etuvchi elementlar, elementlarning o'zaro bog'lanishi, elementlarning o'zaro joylanishi, polimerlarning tuzilishi, sellyulozaning tuzilishi va xususiyati, tola oqsil moddalarining tuzilishi</p> <p>3- mavzu. Tabiiy tolalarning olinishi, tuzulishi va xususiyati</p> <p>G'o'za va uning turlari, g'o'zaning agrotexnik xossalari, g'o'zaning madaniy turlari, paxtaning seleksiya navlari, paxta tolasining pishib yetilish davri, chigitli paxtani dastlabki ishlash jarayonida paxta tolasining olinishi, arrali va</p>			

valikli jinlar, paxta tolasining kimyoviy tarkibi, tuzilishi va xususiyati, kanop, zig'r jut, jun, tabiiy ipak, toshpaxta tolalarining olinishi, xususiyati

4- mavzu. Kimyoviy tola, iplarning olinishi va xususiyati

Kimyoviy tolalar ishlab chiqarishning rivojlanishi, dunyo miqyosida iste'mol qilinayotgan to'qimachilik tolalar ulushi, O'zbekistonda kimyoviy tolalarni ishlab chiqarish, kimyoviy tolalarni olish jarayoni, kimyoviy tolalarning xususiyati, poliamid, poliakrilonitril, polivinilspirt, polivinilxlorid va xlorin tolalar, viskoza, atsetat, mis-ammiak va oqsil tolalari va iplarining olinishi, xususiyati, sintetik tolalarning olinishi, tuzilishi va xususiyati

5- mavzu. To'qimachilik tola va iplarni sinash uchun namuna olish turlari

Namuna olish turlari, paxta tolasidan namuna tayyorlash uslubi, namunaviy va natijaviy pilik tayyorlash, tasodifiy, mexanik ikki bosqichli, seriyali, aralash, uch bosqichli, O'zDSt 614-2009 «Paxta tolasidan namuna tanlab olish usullari», ip to'dasi, namuna tanlash, iplarning sifatini aniqlash va miqdori bo'yicha qabul qilish, iplarning namligi, GOST 6611.0-73 «To'qimachilik iplari. Qabul qilish qoidasi» standarti

6- mavzu. To'qimachilik tolalarining uzunligi va ahamiyati

To'qimachilik tola va iplarining geometrik xossalari, uzunlik, tolalar uzunligining ahamiyati, tolalar uzunligining yigirish jarayonida ahamiyati, o'rtacha arifmetik uzunlik, o'rtacha massa uzunlik, modal massa uzunlik, shtapel massa uzunlik, kalta tolalar miqdori, tolalar uzunligini aniqlash usullari, tolaning uzunligini Jukov asbobida aniqlash uslubi

7- mavzu. To'qimachilik tola va iplarning chiziqiy zichligi, ahamiyati va aniqlash usullari

Tola yo'g'onligining ahamiyati, tolalarning yo'g'onligini aniqlash usullari, tolalarning chiziqiy zichligini gravmetrik usul bilan aniqlash, poya po'stlog'idan olinuvchi tolalarning yo'g'onligini aniqlash, to'qimachilik iplarining chiziqiy zichligini aniqlash, to'qimachilik iplarining chiziqiy zichligining ahamiyati, haqiqiy, belgilangan, konditsion, natijaviy chiziqiy zichlik, turli yo'g'onlikdagi iplarni pishitish

8- mavzu. To'qimachilik tola va iplarining nuqsonlari

Paxta tolasining tarkibidagi nuqson va iflosliklar miqdori O'zDSt 632-2009 standarti bo'yicha aniqlash, tolali, balastli, zararli nuqsonlar, paxta tolas

nuqsonlari va iflos aralashmalarining miqdoriga ko'ra sinflanishi, iplarning nuqsonini aniqlash

9- mavzu. To'qimachilik tola va iplarining yarim, bir va ko'p davrli cho'zilish deformatsiyasi va olinadigan ko'rsatkichlar

To'qimachilik tola va iplarining yarim davrli cho'zilish deformatsiyasi va olinadigan ko'rsatkichlar, uzilish kuchi, uzilishdagi uzayishi, uzilishda bajarilgan ish, yarim davrli cho'zilish deformatsiyasiga ta'sir etuvchi omillar, uzish usuli, to'qimachilik tola va iplarining bir va ko'p davrli cho'zilish deformatsiyalari va olinadigan ko'rsatkichlar, qayishqoq, elastik va qoldiq deformatsiyalar, bir va ko'p davrli cho'zilish deformatsiyasini aniqlash asboblari, ta'sir etuvchi omillar

10- mavzu. To'qimachilik tolalarining siqilish deformatsiyasi va olinadigan ko'rsatkichlar

To'qimachilik tolalarining siqilish deformatsiyasi va olinadigan ko'rsatkichlar, yarim, bir va ko'p davrli cho'zilish deformatsiyalari, mutloq siqilish va nisbiy siqilish, qayishqoq, elastik va qoldiq-plastik deformatsiyalar

11- mavzu. To'qimachilik tola va iplarining egilish, birklik va yemirilish deformatsiyasi, iplarning eshinishi va ahamiyati

To'qimachilik tola, iplar yarim davrli egilish deformatsiyasi, qayishqoq, elastik va plastik deformatsiyalar, iplarning birkligi, birkligini aniqlash asboblari, tola va iplarning yemirilishi, tola va iplarning ishqalinishga chidamliligi, iplarning eshinishi va eshinishdagi qisqarishinn aniqlash usullari, bevosita teskari eshish uslubi yordamida eshinishlar sonini aniqlash, ikki marta eshish usuli, ikki marta eshish uslubi bo'yicha eshinishlar sonini aniqlash, eshinishning qisqarishini va yo'nalishi aniqlash, aniqlash asboblari

12- mavzu. To'qimachilik gazlama, trikotaj va noto'qimalarning larining olinishi, tuzilishi va xususiyati

Gazlamalarning o'rilish turlari, gazlamaning tuzilish ko'rsatkichlari, raport, tanda qoplanish va arqoq qoplanish, haqiqiy, maksimal va nisbiy zichliklar, oddiy yoki bosh o'rilishlar, polotno, sraja, satin va atlas o'rilishlar, mayda gulli o'rilishlar, murakkab o'rilishlar, yirik gulli o'rilishlar

Trikotaj va noto'qima matolarning o'rilish sinflari, ko'ndalangi va bo'ylamasi bo'yicha to'qilgan trikotaj, trikotaj to'qimalarining turlari va xususiyatlari, bosh to'qimalar, hosilali to'qimalar, naqshli trikotaj, aralash to'qima, trikotaj matolarining tuzilishi bo'yicha ko'rsatkichlari

13- mavzu. To'qimachilik gazlamalarining mexanik xususiyatlari

To'qimachilik gazlamalarining yarim davrli, bir davrli va ko'p davrli cho'zilish deformatsiyalari, olinadigan ko'rsatkichlar, uzilish kuchi, uzilishdagi uzayishi, uzilishda bajarilgan ish, to'qimachilik gazlamalarining yarim davrli, bir davrli va ko'p davrli cho'zilish deformatsiyalarini aniqlash asbob-uskunolari va ta'sir etuvchi omillar

14- mavzu. To'qimachilik gazlamalarining egilish deformatsiyasiga bog'liq xususiyatlari

Gazlamalarning bikrligi va aniqlash asboblari, bikrlikning ahamiyati, gazlamalarning burmabopligi va aniqlash asboblari, burmaboplikning ahamiyati, gazlamalarning g'jimlanmasligi va aniqlash asboblari, g'jimlanmaslikning ahamiyati

15- mavzu. To'qimachilik gazlamalarining fizik xususiyatlari

Gazlamalarning shimish qobiliyatiga bog'liq xususiyatlar, gazlamalarning o'zidan havo, suv, bug' va hokazolarni o'tkazish qobiliyatiga bog'liq xususiyatlari, gazlamalarning turli haroratlar ta'siriga munosabatini tavsiflaydigan xususiyatlar, gazlamalarning optik xossalari, gazlamalarning elektrlanuvchanligi

III. Laboratoriya mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Tolalarning tuzilishini mikroskop yordamida aniqlash;
2. Paxta tolasidan namunaviy va natijaviy pilik tayyorlash;
3. Paxta tolasini tarkibidagi nuqsonlar miqdorini zamonaviy asbobda aniqlash;
4. Paxta tolasining uzunligini zamonaviy asbobda aniqlash;
5. Paxta tolasini pishib yetilganligini zamonaviy mikroskop yordamida aniqlash;
6. Paxta tolasini chiziqiy zichligini zamonaviy mikroskop yordamida aniqlash;
7. Paxta tolasini mustahkamligini zamonaviy asbobda aniqlash;
8. Paxta tolasini navini zamonaviy asbobda aniqlash;
9. HVI tizimda paxta tolasining sifat ko'rsatkichkarini zamonaviy asbobda aniqlash;
10. Iplarning xususiyatini zamonaviy asbobda aniqlash;
11. Gazlamalarning mexanik xossalari zamonaviy asbobda aniqlash;
12. Materiallarning fizik xossalari zamonaviy asbobda aniqlash;

13. Materiallarining egilishga qarshiligi va burmabopligini zamonaviy asbobda aniqlash;

14. Materiallarning g'ijimlanmasligini zamonaviy asbobda aniqlash;

15. Materiallarning yemirilishga chidamliligini zamonaviy asbobda aniqlash.

Laboratoriya ishlarini tashkil etish yuzasidan kafedra tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar, keyslar orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar yechish, mavzular bo'yicha taqdimotlar va ko'rgazmali qurollar tayyorlash, normativ-huquqiy hujjatlardan foydalanish va boshqalar tavsiya etiladi.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Lub tolalari assortimenti bo'yicha Internet ma'lumotidan foydalanish.

2. Kimyoviy tolalarning assortimenti bo'yicha Internet ma'lumotidan foydalanish.

3. Paxta tolasining sifatini baholashning klassiyor usulini o'rganish.

4. Zamonaviy elektron mikroskoplar haqida Internet ma'lumotlari.

5. Paxta tolasining sifat ko'rsatkichlarini zamonaviy HVI tizimida o'rganish.

6. Paxta tolali gazlamalarning zamonaviy assortimentlarini o'rganish.

7. Jun tolali gazlamalarning zamonaviy assortimentlarini o'rganish.

8. Ipak gazlamalarning zamonaviy assortimentlarini o'rganish.

9. Zig'ir tolali gazlamalarning zamonaviy assortimentlarini o'rganish.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

3. V. Ta'lim natijalari/Kasbiy kompetensiyalari

Talaba bilishi kerak:

-to'qimachilik materialshunosligi fanining rivojlanishi va ahamiyati, tola va iplarning tuzilishi va xususiyati *haqida tasavvurga ega bo'lishi*;

- namuna olish turlari, tola va iplarning nuqsonlari, tola va iplarning geometrik va mexanik xossalari *bilishi va ulardan foydalana olishi*;

- gazlamalarning tasnifi va o'rilish turlari, trikotaj va noto'qima matolarining tuzilishi va asosiy ko'rsatkichlari, to'qimachilik gazlamalarining mexanik va fizik xususiyatlari, gazlamalarning navi ni aniqlash va ularning assortimentlari ka-

	<p>bi ko'nikmalariga ega bo'lishi;</p> <p>-to'qimachilik tola, ip va gazlamalarning sifat ko'rsatkichlariga asosan standart bo'yicha baholash <i>malakalariga ega bo'lishi kerak.</i></p>
4.	<p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari; • interfoal keys-stadilar; • kichik guruhlarda ishlash; • taqdimotlar qilish; • jamoa bo'lib ishlas; • vedio materiyallar tayyorlash; • individual ishlash.
5.	<p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va amaliy tushunchalarini to'liq o'zlashtirish, fan yuzasidan mustaqil fikrlay olish, mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayorlash va uni taqdimot qilish, nazorat turlari bo'yicha berilgan topshiriqlarni o'z vaqtida topshirish.</p>
6.	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кирюхин С.М., Шустов Ю.С., Текстильное материаловедение. Москва «КолосС», 2011. 2. Шустов Ю.С. и др. Текстильное материаловедение лабораторный практикум. Учебное пособие, Москва, ИНФРА-М, 2016. 3. Ochilov T.A., Matmusayev U.M., Qulmetov M.Q. To'qimachilik materiallarini sinash. Toshkent, "O'zbekiston", 2004. 4. Ochilov T.A., Qulmetov M., Xamroeva S.A., Usmanova Sh.A., Toyirova T.A., Muxtarov J.R., To'raqulov B.T. To'qimachilik materiyalshunosligi. Toshkent: "Adabiyot uchqunlari", 2018. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent, «O'zbekiston», 2017 yil, 488 bet. 6. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, «O'zbekiston», 2016 yil, 56 bet. 7. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. Toshkent, «O'zbekiston», 2017 yil, 48 bet. 8. 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harkatlar strategiyasi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 sonli Farmoni.

	<p>9. Qulmetov M. Tikuv byumlari materialshunosligi. Toshkent: «Adabiyot uchqunlari», 2019.</p> <p>10. Matmusayev U.M., Abdullayev A.Z., Hamroyev A.D. To'qimachilik materialshunosligi. 1-qism. "O'zbekiston" nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Toshkent-2005.</p> <p>11. Abbasova N.G va boshqalar. «Yengil sanoat mahsulotlari materialshunosligi». I-qism. Darslik-T.: Aloqachi, 2005. -283 bet.</p> <p>Axborat manbaalari</p> <p>12. http://www.ziyonet.uz -Ta'lim portali.</p> <p>13. http://titli.uz – Toshkent to'qimachilik va yengil sanoati instituti sayti.</p> <p>14. lex.uz -O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.</p> <p>15. gov.uz -O'zbekiston Respublikasi hukumati portal.</p>
7.	Fanning o'quv dasturi Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat institut Kengashining 2021 yil " <u>24</u> " " <u>08</u> " dagi "___"-sonli bayonnomasi bilan maqullangan.
8.	<p>Fan/modul uchun mas'ullar:</p> <p>Ochilov T.A.- TTYeSI, «To'qimachilik materialshunosligi» kafedrası mudiri, t.f.n., prof.</p>
9.	<p>Taqrizchilar:</p> <p>Axmedov A.A. -"Paxtasanoat ilmiy markazi" AJ standartlashtirish va metrologiya bo'yicha ilmiy maslahatchi, t.f.n.</p> <p>Rajapov O.O. - TTYeSI, «Yigirish texnologiyasi» kafedrası mudiri, f.f.d(PhD)</p>