


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI VAZIRLIGI

AJINIYOZ NOMIDAGI
NUKUS DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

"TASDIQLAYMAN"

O'quv ishlari bo'yicha prorektori

 M. Ibragimov
2025 - yil 12 - oy 12 - kuni



MATERIALSHUNOSLIK ASOSLARI
FANI BO'YICHA

SILLABUS

Kunduzgi bo'lim uchun (1-kurslar uchun)

Bilim sohasi:	100000 – Gumanitar
Ta'lim sohasi:	110000 –Pedagogika
Ta'lim yo'nalishi:	60111300- Texnologiyahq talim



Modul / PÁN SILLABUSI
Fizika-matematika fakulteti
60111300- Texnologik ta'lim yo'nalishi

Fan nomi:	Materialshunoslik asoslari
Fan turi:	Májburiy fan
Fan kodi:	MA11210
Yil:	3
Semestr:	I-II
Ta'lim shakli:	Kundizgi
Mashg'ulot shakli va semestrgra ajratilgan soatlar	300
Jámi auditoriya mashg'ulotlari (soat):	120
Ma'ruza	54
Amaliy	34
Laboratoriya	33
Mustaqil ta'lim	180
Kredit miqdori:	10
Baholash shakli:	Imtihon
Fan tili:	uzbek

1. Fan maqsadi (FM)	
FM 1	<p>Fanning maqsadi – metall va metallmas materiallar, qotishmalar, qora va rangli metallar, nometall materiallarning xususiyatlari; materiallarga termik va kimyoviy-termik ishlov berish, zanglashni oldini olish usullari; konstruksion materiallarni ishlab chiqarish va ularning sifatini shirish yo‘llari; gazlamalarning tuzilishi, xossalari va ulardan tayyorlangan buyumlar uchun material tanlash hamda baholash mezonlari; nanotexnologiyalar asosida olingan yangi materiallar va ularning ekspluatatsion imkoniyatlari to‘g‘risida asosiy tushunchalar berish.</p> <p>Fanning vazifasi – laboratoriya ishlarida qurilmalar va asbob-uskunalardan to‘g‘ri foydalanish; yigirish texnologiyasi, iplar, o‘rilishlar, gazlamalar assortimenti va ularning xossalari haqida bilim olish; to‘qimachilik mahsulotlarini o‘rganish va gazlamalarni turlari bo‘yicha farqlash ko‘nikmasini shakllantirish; metall va metallmas konstruksion materiallarning tuzilishi, xossalari, ishlab chiqarish usullari va ularning sifatini yaxshilash yo‘llarini o‘zlashtirish; detallar tayyorlash, materiallarni tanlash va ularning sifatini baholash bo‘yicha amaliy ko‘nikmalar hosil qilish.</p>

2. Fanni o‘zlashtirish uchun zarur boshlang‘ich bilimlar	
2	<p>1.Chizma geometriya va muhandislik grafikasi CHGMG1105 2.Gazlama materiallarga ishlov berish va buyumlar tayyorlash texnologiyasi GMISHBBTT11210 3. Metall va metallmas materiallarga ishlov berish va buyumlar tayyorlash texnologiyasi MMMIBBTT123413</p>

3. Ta‘lim natijalari(TN)	
	<i>Bilimlar jihatidan</i>
TN1	Materialshunoslik asoslari fanini o‘qitishda zamonaviy yondashuvlar va innovatsiyalarni qo‘llash uchun zarur bo‘ladigan bilim va ko‘nikmalarni
TN2	Materialshunoslik asoslari darslarida zamonaviy ta‘lim vositalaridan foydalanishni
TNM	Zamonaviy talablar asosida materialshunoslik darslarini samarali tashkil etish yo‘llarini
TN4	Ta‘lim sohasidagi innovatsion faoliyat asoslarini
	<i>Ko‘nikmalar jihatidan</i>

TN5	"Materialshunoslik asoslari" fanini o'qitishda hamda ilmiy tadqiqotlar olib borishda qo'llaniladigan zamonaviy yondashuvlar va innovatsion texnologiyalardan xabardor bo'lishi.
TN6	Materialshunoslik asoslarini o'qitishda qo'yiladigan zamonaviy talablarni bilishi.
TN7	Materialshunoslik asoslari fanining mazmuni, vositalari, metodlari va shakllarining uzviy bog'liqligi va izchilligini ta'minlash.
TN8	Mashg'ulotlarda ta'lim resurslaridan samarali foydalanish
TN9	O'qitish mazmuniga oid axborotlarni qayta ishlash, umumlashtirish va o'quvchilarga yetkazish ko'nikmalariga ega bo'lishi.
TN10	Materialshunoslik asoslari fani darslarida zamonaviy innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash
TN11	Materialshunoslik asoslari fani darslariga qo'yiladigan zamonaviy talablar asosida darslarni tashkil etish ilmiy tajribalariga ega bo'lishi.
TN12	Zamonaviy yondashuvlar va innovatsiyalardan kasbiy faoliyatda foydalanish
TN13	Materialshunoslik asoslari fanining yutuqlari, fanning texnika va ishlab chiqarishga tatbiqi bo'yicha tadqiqotlaridan xabardor bo'lish.
Fan mazmuni	
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M) I-semestr	
L1	Materialshunoslik va konstruksion materiallar fanining predmeti, maqsadi va vazifalari.
L2	Metallarning ichki tuzilishi.
L3	Metallar strukturasi. Atomlar, elementlar va birikmalar
L4	Qotishma. Mexanik aralashma, kimyoviy birikma qattiq eritma. Elementlar, molekulalar, birikmalar va aralashmalar o'rtasidagi farqlarni tavsiflang.
L5	Temir-sementli xolat diogrammasi.
L6	Temir uglerodli va po'latlarning turlari, ishlatilishi. Ligerlangan po'latlar.
L7	Rangli metallar va ularning qotishmalari. Alyuminiy va mis qotishmalari.
L8	Metall va qotishmalarga termik va kimyoviy-termik ishlov berish.
L9	Korroziya turlari va mexanizmi.
L10	Metallmas materiallar. Yog'och materiallar. Polimer materiallar xossalari, ishlatilishi.
L11	Rezina materiallar. Rezina turlari, tarkibi xossasi va ishlatilishi. Shisha materiallari. Shishaning tuzilishi, tarkibi, xossalari. Laklovchi va boyash materiallari.
L12	Metallurgiya jarayoni to'g'risida umumiy tushunchalar. Domna pechining

	tuzilishi. Domna pechining mahsuloti
L13	Po‘lat olishning zamonaviy usullari, kislorodli – konvertor, marten va elektropechlar
L14	Dielektriklar, yarim o‘tkazgichlar va o‘tkazgichlar. Kompozitsion materiallar.
L15	Metallarni payvandlash. Payvandlash turlari va birikmalari
Mashg‘ulotlar shakli: ma‘ruza (M) II - semestr	
M 1	Gazlama materialshunosligi.
M 2	Kimyoviy tola
M 3	Yigirish texnologiyasi, iplar, o‘rilishlar.
M 4	Gazlamalar assortimenti.
M 5	Gazlamalar assortimenti.
M 6	Ip, zig‘ir gazlamalar assortimenti.
M 7	Ipak, jun, gazlamalar assortimenti.
M 8	Sun‘iy, sintetik gazlamalar assortimenti.
M 9	Gazlamalarning hossalari.
M10	Gazlamalarning hossalari.
M11	To‘qimachilik mahsulotlari.
M12	To‘qimachilikda nanotexnologiyalar va nanokompozitlar.
Mashg‘ulotlar shakli:amaliy mashg‘ulot (A) I -semestr	
A1	Rezina, shisha va kurilish materiallarining turlarini o‘rganish.
A2	Rangli metallarning ichki tuzilishini mikroskopda o‘rganish.
A3	Metallarni termik ishlashni o‘rganish.
A4	Metallarni kimyoviy — termik ishlashni urganish.
A5	Choyan va po‘lat ishlab chikarish metallurgiyasini o‘rganish
A6	Qora va rangli metallarni quyish usullarini, zagatovkalarni olish usullarini o‘rganish (ekskursiya).
A7	Qora va rangli metallarni quyish usullarini, zagatovkalarni olish usullarini o‘rganish (ekskursiya).
A8	Metallarni bosim bilan ishlash turlari (ekskursiya).
A9	Detallarni elektr usulida payvandlashni o‘rganish.
A10	Metallarni gaz yordamida payvandlashni o‘rganish
A11	Tokarlik keskichining elementlari, geometriyasi va ularning turlari o‘rganish.
Mashg‘ulotlar shakli:amaliy mashg‘ulot (A)	

II - semestr	
A 1	Iplar ularning turlari, ishlatilishi . Gazlamalarni o‘rilishlarini aniqlash. Gazlamalarda uchraydigan nuqsonlarni topish.
A 2	Bolalar matolari uchun naqsh yaratish. Tabiiy barglar yordamida matoni bo‘yash. Gullarni matoga tushurishni o‘rganish
A 3	Matolarda milliy naqsh turlarini chizish-IKAT. Matoga naqsh chizish uchun eskizlar
A 4	Shoyi, jun gazlamalar assortimentini o‘rganish. Ip, zig'ir gazlamalar assortimentini o‘rganish
A 5	Gazlamalar kirishini aniqlash. Trikotaj methoda halyalar soni aniqlash
A 6	Noto‘qima mahsulotlar assortimentini va ularning turlari. To‘qimachilik asosidagi kompozit materiallar. Yangi matolar assortimentining xossalarini aniqlash.
Mashg‘ulotlar shakli: laboratoriya mashg‘ulot (L) I – semestr	
L1	Metallarning kristallanish jarayonini o‘rganish..
L2	Metallarning qattiqligini Brinnell usulida aniqlashni o‘rganish.
L3	Metallarning qattiqligini Rokvell usulida aniqlashni o‘rganish.
L4	Metallarning zarbiy qovushqoqligini o‘lchash.
L5	Temir uglerod xolat diogrammasini o‘rganish.
L6	Metallarning ichki tuzilishini «Makroanaliz» usulida o‘rganish.
L7	Metallarning ichki tuzilishini o‘rganish uchun «Mikroshlif» tayyorlash va metallografik mikroskop tuzilishini va ishlatilishni o‘rganish.
L8	Po‘latlarning ichki tuzilishini mikroskop yordamida o‘rganish (mikroanaliz).
L9	Choyanlarning tuzilishini mikroskop yordamida o‘rganish.
L10	Plastmassalar va ularning tuzilishini o‘rganish.
Shinigiw turi: laboratoriya shinigiw (L) II – semestr	
L1	Tabiiy tolalarni mikroskop ostida tuzilishini ko‘rish va chizish.
L2	Kimiyaviy tolalarni mikroskop ostida tuzilishini ko‘rish va chizish.
L3	Tolalarni yonish qobiliyati va qoldiqlari aniqlash.
L4	Gazlama namunalarda tola tarkibini aniqlash.
L5	Trikotaj methoda halqalar soni aniqlash.
L6	Trikotaj methoda halqalar soni aniqlash.
Mustaqil ta’lim (MT)	

MT1	Amaliy va seminar mashg'ulotlariga tayyorgarlik va uy vazifasini bajarish	90 s
MT 2	Vaziyatli savollar tuzish	30 s
MT 3	Ko'rsatilgan manbalarni tarjima qilish	15 s.
MT 4	Berilgan mavzu bo'yicha esse yozish	15 s.
MT 5	Konferensiyaga tezislar tayyorlash	15 s.
MT 6	Berilgan mavzu bo'yicha referatlar, tarqatma materiallar tayyorlash.	15 s

Asosiy adabiyotlar

1. G'.M.Abduqodirov va boshqalar. Materialshunoslik konstruksion materiallar. Toshkent, NIF-MSH, 2025 y. 214.
2. X.Z. Ismatullayeva "Gazlamalar materialshunosligi" O'quv qo'llanma. T.Book-many print nashryoti 2024.
3. X.Z. Ismatullayeva "Materaltaniw" Darslik. Yosh avlod manbaa K.K.Nukus 2021.
4. X.З.Исматуллаева, З.Д. Самикова «Материаловедение». Ташкент 2020.

Qo'shimcha adabiyotlar

- 1.Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishikerak. Mamlakatimizni 2016 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruza, 2017 yil 14 yanvar / Sh.M. Mirziyoyev. – Toshkent: O'zbekiston, 2017. – 104 b.
- 2.Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. O'zbekiston Respublikasi Konstitusiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdagi ma'ruza. 2016 yil 7 dekabr Sh.M.Mirziyoyev. – Toshkent: "O'zbekiston", 2017. – 48 b.
- 3.Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Yangi O'zbekiston strategiyasi.- Toshkent, 2021. -458 b.
4. Основные виды текстильных волокон : справ. / сост. Г.Е. Кричевский. М., 2002.
5. Шустов, Ю.С. Основы текстильного материаловедения / Ю.С. Шустов. М., 2007.
6. Нетканые текстильные полотна / Под ред. Е. Бершева. М., 1987

7. Ochilov T.A., Abbasova N.G., Abdullina F.J., Abdulniyozov Q.I. Gazlamashunoslik. « O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi» Davlat ilmiy nashriyoti. T.: 2011 (155-159-betlar)
8. Abbasova N.G., Ahmedov B.B., Mahkamova SH.M., Ochilov T.A.. Yengil sanoat mahsulotlari materialshunosligi. T.: “aloqachi”-2006 (217-223-betlar)
9. Калмыкова Е.А., Лобацкая О.В., Матераловедение швейного производство. Минск 2011. (375-388- стр)
10. X.Ismatullaeva, A.Abdullaeva, M.Ismatullaeva “Maxsus materialshunoslik” O‘quv qo‘llanma T.: “Iqtisod-moliya”, 2007.
11. T.A.Ochilov, U.M.Matmusaev, M.Q.Qulmatov. “To‘qimachilik materiallarini sinash”. Qo‘llanma. T.: “O‘zbekiston”, 2004.
12. Ye.Sh.Alimbaev “To‘qima tuzilishi nazariyasi” Darslik T.: “Aloqachi”
13. M.Abduvohidov, X.Axmedxodjayev. “To‘qimachilik materiallarini o‘rash nazariyasi”. Darslik. T.: “Voriz” 2010
13. <https://www.cambridgeinternational.org/Images/596448-2023-2025-syllabus.pdf>

Axborot manbalari

1. www.tdpu.uz
2. www.pedagog.uz
3. www.edu.uz
4. hup//techmash.stankin.ru/
5. hup.//www.tehdoc.ru/
6. <https://www.cambridgeinternational.org/Images/596448-2023-2025-syllabus.pdf>

Ta'lim natijalarini baholash uchun ballar quyidagi tartibda belgilanadi:		
Joriy nazorat bali	Oraliq nazorat bali	Yakuniy nazorat bali
Auditoriya mashg‘ulotida berilgan topshiriqlarni bajarilganligi uchun – joriy baholash (JB); Mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarganligi uchun – mustaqil ishni baholash (MIB);	Oraliq nazorat vaqtida javob berganligi uchun – oraliq nazorat bali (ONB); Mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarganligi uchun – mustaqil ishni baholash (MIB);	Yakuniy nazorat vaqtida javob berganligi uchun – yakuniy nazorat bali (YNB)
<i>Joriy nazoratning maksimal bali</i>	<i>Oraliq nazoratning maksimal bali</i>	<i>Yakuniy</i>

30 ball: $\Sigma JN = JB + MIB$		20 ball: $\Sigma ON = ONB + MIB$		nazoratning maksimal bali(YNB) 50 ball.
$\Sigma JN + \Sigma ON > 30$ ball bo'lgan talaba yakuniy nazorat topshirishga ruxsat beriladi.				
Modul(fan)dan o'zlashtirish ko'rsatkichi(O'K): $\Sigma O'K = \Sigma JN + \Sigma ON + YNB$ $\Sigma O'K \geq 60$ ball bo'lganda modul(fan) o'zlashtirilgan hisoblanadi.				
Talabalarining ta'lim natijalarini baholash mezonlari:				
Daraja	5 ballik tizim (baho)	O'zlashtirish foizda	An'anaviyda	Baholash mezonlari
O'quv boshqarma uchun		Professor-o'qituvchi uchun		
A+	4,51 – 5	91 - 100	A'lo	Talaba materialni mustaqil ravishda tez o'zlashtiradi: xatolarga yo'l qo'ymaydi; mashg'ulotlarda faol ishtirok etadi; savollarga to'liq va aniq javob beradi.
A	4,26 – 4,5	86 – 90		talaba materiallarni mustaqil ravishda o'zlashtiradi: xatolarga yo'l qo'ymaydi; savollarga to'liq va aniq javob beradi.
B+	4,01–4,25	81 – 85	Yaxshi	talaba materiallarni yaxshi o'zlashtirgan, uni mantiqiy ifoda eta oladi; mashg'ulotlarda faol ishtirok etadi; savollarga to'liq va aniq javob beradi, biroq uncha jiddiy bo'lmagan xatolarga yo'l qo'yadi.
B	3,51 – 4,0	71 – 80		talaba materiallarni yaxshi o'zlashtirgan, savollarga to'liq va aniq javob beradi, biroq uncha jiddiy bo'lmagan xatolarga yo'l qo'yadi.
C+	3,26 – 3,5	66 – 70	Qoniqarli	asosiy materiallarni biladi, biroq aniq ifoda etishga qiynaladi; savollarga javob berishda aniqlik va to'liqlik yetishmaydi; materiallarni taqdim etishda ayrim xatoliklarga yo'l qo'yadi; kommunikatsiya jarayonida qiyinchilik sezadi.
C	3,0 – 3,25	60 – 65		asosiy materiallarni biladi, biroq aniq ifoda etishga qiynaladi; savollarga javob berishda aniqlik

				va to'liqlik yetishmaydi; materiallarni taqdim etishda ayrim xatoliklarga yo'l qo'yadi;
F	3,0 dan kam	60 dan past	Qoniqsiz	materiallarni o'zlashtirmagan; savollarga javob bera olmaydi; mashg'ulotlarda ishtirok etmaydi

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

Muallif:	Duziwshi:	Berdimbetova Akjarkin Djumaxanovna
E-mail:	E-mail:	akjarkinberdimbetova@gmail.com
Tashkilot:	Sholkem:	Ajiniyaz atindagi Nokis mamleketlik pedagogikalq instituti Texnologiyaliq talim kafedrası stajyor-oqitwshısı
Taqrizchilar	Pikir bildiriwshiler	Docent T.Shamuratova Ulken oqitwshı M.Kamilova

Mazkur Sillabus institut o'quv-uslubiy Kengashining 2025 yil 23.02.25 -sonli yig'ilish bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur Sillabus Texnologik ta'lim kafedrasining 2025 yil 30.01.25 -sonli yig'ilish bayoni bilan maqullangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i:  A. Abdiev

Fakultet dekani:  R. Jemuratov

Kafedra mudiri:  N. Orinbetov

Tuzuvchi:  A. Berdimbetova