

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA
O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
BUXORO MUHANDISLIK – TEXNOLOGIYA INSTITUTI

Ro'yxatga olindi:
№ 015
2019 yil « 29 » 08



Buxoro muhandislik-
texnologiya instituti

2019 yil « 31 » 08

« POLIMER MATERIALLAR
KLASSIFIKASIYASI VA QO'LLANILISH
SOHALARI »

Fan dasturi

Bilim sohasi: 300000 – Ishlab chiqarish texnik soha

Ta'lim sohasi: 320000 – Ishlab chiqarish texnologiyasi

Ta'lim yo'nalishi: Kimyoviy texnologiya (Yuqori molekulali
birikmalar) bakalavr yo'nalishi uchun

Fan dasturi Buxoro-muhandislik texnologiya instituti kengashida ko'rib chiqilgan va tasdiqlandi (2019 yil "30" "08"dagi "1"-sonli bayonnoma).

Tuzuvchi:

Sadirova S.N – BuxMTI, «Organik moddalar kimyoviy texnologiya» kafedrası kat.o'qituvchisi

Taqrizchilar:

B.A.Mavlonov – Bux MTI, “GQIKT” kafedrası dosenti, k.f.n.

Xudoynazarova G.A. – Bux DU “Kimyo” kafedrası dosenti, k.f.n.;

I.O'quv fanining dolzarbligi va oliy kasbiy ta'limdagi o'rni

Ushbu fan polimer materiallarning tuzilishi, nomlanishi, olinish usullari va ularning xossalari , polimerlarga ishlov berish, ularni qizdirish va buyumni shakllantirish usullariga ko'ra hamda ishlatilish maqsadiga qarab klassifikasiyalanishi kabi masalalarni qamrab oladi. Shuningdek polimer materiallarning qo'llash sohalarining mohiyatini tushunishda talabalarni zarur bo'lgan bilimlar bilan qurollantiradi.

“Polimer materiallar klassifikasiyasi va qo'llanilish sohalari” fani tanlov fanlar blokiga kiritilgan kurs hisoblanib, 2- kursda o'qitilishi maqsadga muvofiq. “Polimer materiallar klassifikasiyasi va qo'llanilish sohalari” fani ixtisoslik fanlari turkumiga kiradi va kimyoviy texnologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishlarida o'qitiladi. Mazkur fan o'z rivojida aniq yo'nalishdagi boshqa kimyoviy texnologiya fanlari uchun zamin bo'lib xizmat qiladi.

II. O'quv fanining maqsadi va vazifasi

Fanni o'qitishdan maqsad - talabalarga polimer materiallar haqida asosiy tushunchalar, ularning klassifikasiyalanishi, turli polimer materiallarning xossalari va qo'llanilish sohalarini o'rgatish hamda ularni amaliyotda tatbiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat.

Ushbu maqsadga erishish uchun fan talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, polimer materiallar rivojining hozirgi zamon yo'nalishlariga uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.

Fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi. **Talaba:**

- Polimer materiallarning tuzilishi, nomlanishi, olinish usullari va ularning xossalari to'g'risida **tasavvurga ega bo'lishi;**
- Polimer materiallarning kelib chiqishi, kimyoviy tarkibi, makromolekula asosiy zanjirining tuzilishi bo'yicha, polimerlarga ishlov berish, ularni qizdirish va buyumni shakllantirish usullariga ko'ra hamda ishlatilish maqsadiga qarab klassifikasiyalanishini **bilishi va ulardan foydalana olishi;**
- talaba polimer materiallarni qo'llash sohalari bo'yicha echimlar qabul qilish **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.**

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

1-Modul.Polimer materiallar klassifikatsiyasi

1-mavzu. Polimer materiallar haqida tushuncha.

“Polimer materiallar klassifikatsiyasi va qo'llanilish sohalari ” fanining maqsad va vazifalari. Polimer materiallar haqida tushuncha. Sanoatda polimer materiallarining tutgan o'ri va roli.

2-mavzu.Polimer materiallar klassifikatsiyasi

Polimer materiallarning kelib chiqishi, kimyoviy tarkibi, makromolekula asosiy zanjirining tuzilishi bo'yicha klassifikatsiyalanishi. Polimerlarga ishlov berish, ularni qizdirish va buyumni shakllantirish usullariga ko'ra klassifikatsiyalanishi. Polimer materiallarning ishlatilish maqsadiga qarab klassifikatsiyalanishi.

2-Modul. Umum –texnik maqsadli polimer materiallar.

3-mavzu. Poliolefinlarning xossalari va qo'llanilish sohalari

Polietilen. Ishlab chiqarish usullari, markalari, xossalari va qo'llanilish sohalari. Polipropilen. ishlab chiqarish usullari, markalari , xossalari va qo'llanilish sohalari.

4-mavzu. Polivinilxlorid , polistirol va polimetilmetakrilatning xossalari va qo'llanilish sohalari

Polivinilxloridning olinish usullari, xossalari va qo'llanilish sohalari. Viniplast, plastik va plastizol. Polistirolning olinish usullari , xossalari va qo'llanilish sohalari. Zarbga chidamli polistirol va ABS- plastiklari. Polimetilmetakrilatning olinish usullari, xossalari va qo'llanilish sohalari .Organik shisha.

3-Modul. Muhandis-texnik maqsadli polimer materiallar

5-mavzu. Poliamidlar, poliformaldehid , polikarbonat va polietilentereftalatning xossalari va qo'llanilish sohalari

Poliamidlar, olinish usullari, asosiy xossalari va qo'llanilish sohalari. Poliformaldehid, asosiy xossalari , markalari va qo'llanilish sohalari. Polikarbonat, xossalari , qayta ishlash usullari va qo'llanilish sohalari. Polietilentereftalat olinish usullari, asosiy xossalari va qo'llanilish sohalari.

6-mavzu. Aminoplast, fenoplast va epoksiplastlarning xossalari va qo'llanilish sohalari

Aminoplastlar, olinish usullari, asosiy xossalari, markalari va qo'llanilish sohalari. Fenoplastlar, navolak va rezol smolalari, asosiy xossalari, markalari va qo'llanilish sohalari. Epoksiplastlar, asosiy xossalari va qo'llanilish sohalari.

7-mavzu. To'yinmagan poliefirlar, kremniyorganik smolalar asosidagi polimer materiallar, shisha bilan to'ldirilgan press materiallarning xossalari va qo'llanilish sohalari

To'yinmagan poliefirlar va kremniyorganik smolalar asosidagi polimer materiallarning asosiy xossalari, markalari va qo'llanilish sohalari. Shisha bilan to'ldirilgan press materiallarning xossalari va qo'llanilish sohalari.

4-Modul. Issiqbardosh konstruksion polimer materiallar

8-mavzu. Ftoroplastlar, poliarilatlar, poliimidlar, aromatik poliamidlarning xossalari va qo'llanilish sohalari

Ftoroplastlar, ularning turlari, asosiy xossalari, markalari va qo'llanilish sohalari. Poliarilatlar, poliimidlar va aromatik poliamidlar, asosiy xossalari va qo'llanilish sohalari.

9-mavzu. Gaz to'ldirilgan polimer materiallarning xossalari va qo'llanilish sohalari

Penoplastlar, ularning turlari, asosiy xossalari, markalari va qo'llanilish sohalari. Penopoliuretanlar, mipora penoplasti, xossalari va qo'llanilish sohalari.

IV. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Polimer materiallar namunalari bilan tanishish va ularni sinflashni o'rganish.
2. Turli usullarda olingan polietilen markalari tahlilini o'rganish.
3. Yuqori bosimda olinadigan polietilenning texnologik sxemasini o'rganish.
4. Turli usullarda olingan polistirool markalari tahlilini o'rganish.
5. Polimer materiallarning oquvchanligini aniqlash.
6. Polistiroolning fizik-mexanik xossalarini o'rganish
7. Polivinilxloridning fizik-mexanik xossalarini o'rganish
8. Aminoplastlarning qo'llanish sohalarini o'rganish
9. Fenoplastlarning qo'llanish sohalarini o'rganish

Amaliy mashg'ulotlar multimediya qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular :

1. Polimerlanish va polikondensasiyalanish usullari bilan olingan polimer materiallarning tavsifi.
2. Termoplastlarning turlari va asosiy xossalari.
3. Polietilen, uning turlari, markalari va qo'llanilish sohalari
4. Polistirol, uning sopolimerlari, fizik-kimyoviy xossalari va qo'llanilish sohalari.
5. Polivinilxlorid, uning sopolimerlari, fizik-kimyoviy xossalari va qo'llanilish sohalari.
6. Polibutilentereftalat, ularning asosiy xossalari va qo'llanilish sohalari.
7. Reaktoplastlarning turlari va asosiy xossalari.
8. Press-kukunlar, ularning asosiy xossalari va qo'llanilish sohalari.
9. Voloknit, shishavoloknit va asbovoloknitlar, ularning asosiy xossalari va qo'llanilish sohalari.
10. Varaq to'ldirgichli fenoplastlar, ularning asosiy xossalari va qo'llanilish sohalari.

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

VI. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbaalari

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. I.I.Fattoev, F.B.Ashurov, Polimerlarni qayta ishlash texnologiyasi. Buxoro, 20018 y.
2. В.В.Коршак, Технология пластических масс, М., "Химия", 1991. 560 стр.
3. I.U.Akimov, Sanoat xom ashyosi va materiallari tovarshunosligi, Toshkent, O'zbekiston nashriyoti. 1993 y, 366 b

QO'SHIMCHA ADABIYOTLAR

4. Mirziyoev SH.M., Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz.-T.:O'zbekiston, 2017y, 488b.
5. Asqarov M. A., Ismoilov I.I. Polimerlar kimyosi va texnologiyasi. Darslik.T., O'zbekiston.2004, 416 b.
6. Григорьев А.П., Федотова О.Я. Лабораторный практикум по

- технологии пластических масс. М., "Высш.шк", 1977.
7. Николаев А.Ф. Технология пластических масс. Л., Химия 1977.

Internet saytlari

1. http://www.nirhtu.ru/index.php?option=com_content&task=section&id=16&Itemid=22 mxti
2. http://www.mgup.mogilev.by/kafedra_htvs.htm
3. <http://www.chem.msu.su/rus/chair/vms/welcome.html> MGU

