

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: <b>TEXNOLOGIK JARAYONLARNI AVTOMATLASHTIRISH 1,2</b>		
Fan kodi: TJA2409	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 10	davomiyligi: 2 semestr
Kafedra: Informatika, avtomatlashtirish va boshqaruv		
Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun: Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va boshqarish (kimyo va oziq-ovqat sanoati)		
Fan ma'ruza o'qituvchisi: Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish 1,2		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 300	Email: <a href="mailto:askarartikovich@gmail.com">askarartikovich@gmail.com</a>	
Fan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Artikov A.		
Prerekvizitlar: Kimyo sanoati va oziq-ovqat sanoati uchun kadrlarni tayyorlash		Tanlov turi: majburiy fan
<p><b>Fanning qisqacha bayoni:</b> “Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish 1,2” fani ixtisoslik fanlar blokiga kiritilgan kurs hisoblanib, 2,3-kursda o'qitilishi maqsadga muvofiq. Mazkur fan texnik fanlar turkumiga kiradi. Fanni puxta o'zlashtirish nazariy materiallarni bilish bilan birga, talabalarning ishlab chiqarish amaliyoti davrida va institutni bitirgandan keyingi ishlarda ko'nikma sifatida xizmat qiladi.</p>		

**Fanning maqsadi:** Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish 1,2 fani talabalarda texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish asosiy prinsiplari, tushunchalari va usullarini o'rgatish hamda olingan bilimlarni avtomatlashtirilgan boshqarish tizimlarini tahlil va sintez qilishda ishlata bilishni o'rgatishdan iboratdir.

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

1. ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish ob'ekti sifatidagi xususiyatlarini bilib oladi;
2. boshqarishni tashkil etuvchi usullar, uslublar bilan tanishib chiqadi va ularni texnologik jarayonlarni boshqarishda qo'llay oladi;
3. texnologik tizimlarni, jarayonlarni avtomatlashtirilgan boshqarish tizimlarini usullarini biladi;
4. avtomatlashtirilgan boshqarish tizimlari yordamida texnologik jarayonlarini va ART larini optimal qiymatlarini tanlay oladi.

**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, “Keystadi” texnologiyasi ishlatiladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi. Shuningdek, mavzudan kelib chiqib dars mashg'uloti mehmonxonada sayyor dars tarzida olib boriladi. **Mustaqil ta'lim**

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan taqdimotlar, guruh bilan ishlanmalar, referatlar tayyorlanadi

№	Fan mavzulari	Ma'ruza soatlar hajmi	Amaliy mashg'ulot soatlar hajmi	Laboratoriya mashg'uloti soatlar	Mustaqil ta'lim soat
<b>TEXNOLOGIK JARAYONLARNI AVTOMATLASHTIRISH 1</b>					
1.	Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirishning umumiy asoslari.				

2.	Boshqariluvchi jarayonlarni boshqarishni obyekt sifatida sinflanishi				
3.	Boshqarishning asosiy prinsiplari, Avtomatik rostdash sistemalarining turlari va xossalari				
4.	Boshqarish obyektlarini analiz qilish, Dinamik va statik xarakteristikalarini aniqlash				
5.	Boshqariluvchi ob'ektlarining vaqt xarakteristikalarini approksimatsiyalash.				
6.	Avtomatik rostdash sistemalarini matematik modellashtirish usullari				
7.	Datchiklar va Ijrochi qurilmalarning tahlili va ularning matematik va kompyuter modelini tuzish.				
8.	Rostlashning asosiy sifat ko'rsatgichlari. Sifatni baholash				
9.	Avtomatik rostlagichlar tuzilishi va sinflanishi, tipik algoritmlari				
10.	Rostlash algoritmini tanlashning soddalashtirilgan usuli.				
11.	Rostlagich parametrlarini rostdashning muhandislik				
<b>Jami</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>90</b>
<b>TEXNOLOGIK JARAYONLARNI AVTOMATLASHTIRISH 2</b>					
1.	Releli–diskret rostlagichlar.				
2.	Raqamli rostlagichlarni sozlash.				
3.	Ko'p konturli(murakkab strukturali) ARSlari				
4.	Kombinirlashgan avtomatik rostdash sistemalari				
5.	Kaskadli avtomatik rostdash sistemalari				
6.	Asosiy texnologik parametrlarni rostdash (harorat, bosim, sarf, sath).				
7.	Avtomatlashtirish sistemalarining yaratish bosqichlari				
8.	Ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish				
9.	Robastli, optimal va adaptive boshqarish				
10.	Noqatiy rostlagichlari				
11.	Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va boshqarishning zamonaviysistemalari				
<b>Jami</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>90</b>

### Adabiyotlar

- 1 Иванов А.А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие, Москва: Форум: ИНФРА-М, 2015-224 с.
- 2 Фурсенко С.Н. Автоматизация технологических процессов: учебное пособие, Москва: Новое знание: ИНФРА-М, 2015-377 с.
- 3 Шишмарев В.Ю. Автоматика: учебник. Москва: Юрайт, 2019-280 с

### Qo'shimcha adabiyotlar

- 1 Artikov A. «Muxandistik texnologiyasida taxlil, kompyuterli modelleshtirish va optimal yechim topish. Darslik. Toshkent. "SPECTRUM SCOPE". 216 b
- 2 Межгосударственный стандарт ГОСТ 21.208–2013. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах

### Internet saytlari

[www.gov.uz](http://www.gov.uz) – O'zbekiston Respublikasi xukumat portali.

[www.lex.uz](http://www.lex.uz) – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.

[www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)

**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.	Juma	10.00 – 12.00	301
2.	Shanba	10.00 – 12.00	301