

| Fan platformasi | | |
|---|--|---------------------------|
| Fanning to'liq nomi: GIDRAVLIKA | | |
| Fan kodi GIDR3504 | Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 4 | davomiyligi: 1 semestr |
| Kafedra: Muhandislik grafikasi va mexanika asoslari | | |
| Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun: 60720700- Texnologik mashinalar va jihozlar(tarmoqlar bo'yicha) Neft va neft- gazni qayta ishlash texnologiyasi | | |
| Fan ma'ruza o'qituvchisi: Nigmadjonov S.K | | |
| Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 120 | Email: Muxandislik.grafikasi@gmail.com | |
| Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): | | |
| Prerekvizitlar: Kimyo Matematika Fizika Issiqlik texnikasi asoslari | | Tanlov turi: majburiy fan |
| <p style="text-align: center;"><i>Fanning qisqacha bayoni</i> “Gidravlika” fanini o‘qitishda gidravlika va gidrodinamika asoslari, gidromexanik jarayonlarni amalga oshiruvchi mashina va qurilmalarning tuzilishi va ishlash prinsipi, suyuqliklarning harakat qonuniyatlari va ularni amalga oshiruvchi mashina va qurilmalarni hisoblash formula va empirik tenglamalari to‘g‘risida to‘liq ma‘lumotlar keltirilgan.“Gidravlika, gidro- va pnevmayuritmalar” fani umumkasbiy fanlar blokiga kiritilgan kurs hisoblanib, 2-kursda o‘qitilishi maqsadga muvofiq. “Gidravlika, gidro- va pnevmayuritmalar” fani “Ixtisoslikka kirish”, “Muhandislik chizmasi va eskiz” va “Issiqlik almashinish va issiqlik texnikasi” fanlariga asoslangan bo‘lib, ularning mantiqiy davomi bo‘lib hisoblanadi.</p> | | |

Fanning maqsadi: Fanning maqsadi va vazifalari. “Gidravlika” fanining maqsad va vazifasi talabalarga gidravlika asoslari, gidromexanik jarayonlarni amalga oshiruvchi mashina va qurilmalarning tuzilishi, ishlash prinsipi va loyihalash haqida fundamental bilimlarni berishdir.

Fanning vazifasi – “Gidravlika” fanini o‘rganishning nazariy asoslarini chuqurlashtirib, gidravlika asoslari, gidromexanik jarayonlarni amalga oshiruvchi mashina va uskunalarini bilishga ijodiy yondoshish imkoniyatini beradi.

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

Fanni o‘zlashtirgan talaba: ishchi suyuqliklarning xossalari, dastgohlar gidropriborlarining ishchi muhitlari, jismning suyuqlikda suzishi, truba diametrini hisoblash, gidravlik sakrashning asosiy ko‘rinishlari, gidropnevmavtomatika elementlari to‘g‘risida **tasavvurga ega bo‘lishi**;

– gidromexanikaning asosiy qonunlarini, texnologik jihozlarni nazorat qiluvchi gidravlik apparaturalarni, gidroqurilma va gidrouzatmalarning elementlarini, nasoslar klassifikatsiyasini **bilishi va ulardan foydalana olishi**;

– energiyani bir turdan ikkinchi turga o‘zgartirishi, gidravlik turbinalar konstruksiyasini tahlil qilish, gidravlik muftalar klassifikatsiyasini tahlil qilish, ijrochi organ tezligini sozlash, gidro- va pnevmoyuritmani loyihalash **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, "Keys-stadi" texnologiyasi ishlatiladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

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'ul ot soatlar hajmi | Mustaqil ta'lim soatlar i |
|----------|---|------------------------------|---|----------------------------------|
| 1. | faniga kirish Hidrostatika asoslari | | | |
| 1.1. | "Gidravlika" fanining asosiy vazifasi va qonunlari. Hidrostatik bosim. Hidrostatikaning asosiy tenglamasi. | | | |
| 1.3. | Suyuqliklarning oqish rejimlarini aniqlash | | | |
| 2. | Gidrodinamika asoslari Oqim tenglamalari | | | |
| 2.1. | Gidrodinamika va uning asosiy qonunlari. | | | |
| 2.3. | Pito-Prandtl trubkasi yordamida suyuqlik sarfi va tezligini aniqlash | | | |
| 3. | Suyuqlik harakatining tenglamalari. Oqimning energetik balansi. | | | |
| 3.2. | Bernulli tenglamasining gidrodinamik va energetik ma'nosi. Oqimning energetik balansi. Bernulli tenglamasi. | | | |
| 3.3. | Suyuqlik xarakati davomida maxalliy qarshiliklar turlari va ularning xisobi | | | |
| 4. | Suyuqlikning trubadagi harakat nazariyasi | | | |
| 4.2. | Drossel asboblarni xisoblash masalalari Sarf va tezlikni aniqlash. | | | |
| 4.3. | Suyuqlik xarakati davomida maxalliy qarshiliklar turlari va ularning xisobi | | | |
| 5. | Suyuqlikning oqishi. Suyuqliklarning oqish rejimlari | | | |
| 5.1. | Asosiy tenglamalar. Suyuqliklarning oqish rejimlari | | | |
| 5.2. | Teshik nasadkalardan suyuqlikning oqib chiqishi. | | | |
| 5.3. | Teshik nasadkalardan suyuqlikning oqib chiqishi aniqlash tajribasi | | | |
| 6. | Suyuqlikning ochiq havzalardagi harakati | | | |
| 6.1. | Usti ochiq idishlarda va havzada suyuqliklarning harakati | | | |
| 6.3 | Markazdan qochma nasos xarakteristikasini aniqlash | | | |
| 7. | Hajmiy, Parrakli, Ratatsion va boshqa tipdagi nasoslar. | | | |
| 7.1 | Porshenli nasoslarning tuzilishi, ishlash prinsipi | | | |
| 7.2 | Parrakli nasoslar. Ularning asosiy tavsiflari (xarakteristikalari) | | | |
| 8. | Gidravlik turbinalar Hidravlik uzatmalar | | | |
| 8.1 | Plunjerli, ratatsion, shesterniyali nasoslar konstruksiyalari | | | |
| 9. | Gidravlik muftalar Hidravlik transformatorlar | | | |

| | | | | |
|-------|---|-----------|-----------|-----------|
| 9.1 | Gidravlik turbinalarning konstruksiyasi, ishlash prinsipi | | | |
| 10. | Yuqori unumdorlikka ega gidravlik mashinalar | | | |
| 10.1 | Gidravlik muftalar klassifikatsiyasi Gidravlik transformatorlar. Ularning klassifikatsiyasi | | | |
| 11 | Rotorli gidravlik mashinalar | | | |
| 12 | Gidroyuritmalar. Gidravlik apparatura va gidroyuritmalar. | | | |
| Jami: | | 24 | 24 | 72 |

Adabiyotlar

1. Charles E. Thomas Process Technology Equipment and Systems, 4th edition, Cengage Learning, Stamford, USA, 2015.
2. Nurmuxamedov X.S., Abdullaev A.Sh., Babaev Z.K., Zokirov S.G., Karimov Q.F., Matchonov Sh.K. Gidravlika, gidromashina va gidroyuritmalar. Darslik. - T.: Fan va texnologiya, 2012. – 303 b.
3. Umarov A.Yu. Gidravlika. Darslik.– T.: O‘zbekiston, 2002. – 460 b.
4. Yusupbekov N.R., Nurmuxamedov X.S., Zokirov S.G. Kimyoviy texnologiya asosiy jarayon va qurilmalar. Darslik. T.: Fan va texnologiyalar, 2015. – 848 b.

Qoshimcha adabiyotlar

5. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. - T.“O‘zbekiston”, 2017. –488b.
6. Mirziyoyev SH.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi.- T. “O‘zbekiston”, - 2017. - 48 b.
7. Mirziyoyev SH.M. Erkin va farovon demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. - T. “O‘zbekiston”, 2016. - 56 b.
8. Yusupbekov N.R., Nurmuxamedov X.S., Zokirov S.G. Kimyoviy texnologiya asosiy jarayon va qurilmalar. Darslik. - T.: SHarq, 2003. – 644 b.
9. Latipov K.SH. Gidravlika, gidromashinalar, gidroyuritmalar. Darslik. - T.: O‘qituvchi, 1992. – 336 b.
10. Yusupbekov N.R., Nurmuhamedov X.S., Ismatullayev P.R. Kimyo va oziq-ovqat sanoatlarining jarayon va qurilmalari fanidan hisoblar va misollar. O‘quv qo‘llanma. - T.: Nisim, 1999. – 351 b.
11. Nurmuhamedov X.S. va boshq. “Asosiy texnologik jarayon va qurilmalar” fanidan laboratoriya ishlarini bajarish buyicha uslubiy qo‘llanma. T.: Spektrum skope, 2012. –152 b.

Axborot manbalari

1. www.gov.uz – O‘zbekiston Respublikasi xukumat portali.
2. www.lex.uz – O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.
3. www.technology.ru
4. www.ziyo-net.uz
5. www.ref.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:

| | Kun | Vaqt | Xona |
|--|------------|---------------|-------------|
| | Dushanba | 10.00 – 12.00 | 310 |
| | Payshanba | 10.00 – 12.00 | 310 |