

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

QARSHI MUHANDISLIK – IQTISODIYOT INSTITUTI

“Tasdiqlayman”

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti

Rektor: O'griy Bazarov

2022 y.



KONCHILIKDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	700 000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalar
Ta'lim sohasi:	710 000 – Muhandislik ishi
Ta'lim yo'nalishi:	60721500 – Konchilik ishi (faoliyat turlari bo'yicha)
Mutaxassislik:	70721501 – Foydali qazilma konlarini qazish

Qarshi 2022 - yil

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr(lar)	ECTS-Kreditlar
KRT 2306	2022-2023	3	6
Fan/modul turi	Ta'lim tili	Haftadagi dars soatlari	
Tanlov	O'zbek/rus		
1. Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
Konchilikda raqamli texnologiyalar	90	90	180

1. Fanning mazmuni.

1.1. Fanni o'qitish maqsadi va vazifalari:

Talabalarning "Konchilikda raqamli texnologiyalar" fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informatsion – pedagogik texnologiyalarni tadbiiq qilish muhim ahamiyatga egadir.

Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallar, virtual stendlar hamda ishchi holatdagi mashinalarning ishlab chiqarishdagi namunalar va maketlaridan foydalaniladi. Ma'ruza va amaliy darslarida mos ravishdagi ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi.

Fan bo'yicha ma'ruza matnlarini tayyorlashda chet mamlakatlar, jumladan Hamdustlik mamlakatlarida yangi chop etilib, "Internet" tizimi orqali tarqatilgan elektron darsliklar, o'quv qo'llanmalar va ma'ruza matnlaridan foydalaniladi. Shuningdek, ma'ruzalarni o'tishda elektron ma'ruzalardan, mavzularga mos multimediaali slaydlar va videofilmlardan foydalanish ko'zda tutiladi.

Foydali qazilmalarni qazib olishning boshlang'ich jarayoni tog' jinslarini massivdan ajratib olish va parchalashdan iborat. Hozirgi kunda tog' jinslarini qazib olishning, mustahkam jinslarda universal zona usuli bu ularni yemirishda portlash energiyasidan foydalanilishdir.

"Konchilikda raqamli texnologiyalar" fanini o'qitishdan maqsad Joyning raqamli modelini yaratish bilan bog'liq bo'lgan katta xajmdagi ma'lumotlar to'plamini ishlab chiqish, ma'lumotlar bazasini loyihalash, tuzish va boshqarish tizimini yaratish masalalari, topografik obyektlarning vektorli va rastrali modellari va FOTOMOD dasturi misolida fotosuratlar negizida joy relyefining raqamli modelini tuzish hamda kon korxonalarini raqamlashtirish jarayoni haqida talabarga tushuncha hosil qilishdan iborat.

Fanni o'rganish magistratura mutaxassislik fanlari, ekologiya, mineralogiya, marksheyderlik ishi va kon geometriyasi, kon ishlari asoslari va boshqa

umummuhandislik fanlari bilan uzviy bog'liq bo'lib, magistrnlarning barcha mutaxassislik fanlaridan yetarli bilim va ko'nikmalarga ega bo'llishi talab etiladi hamda kelajakda yetuk mutaxassis tayyorlashga zamin hozirlaydi.

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

2.1. Fan tarkibi mavzulari:

N	Mavzular	soat
1-modul. Konchilikda raqamli texnologiyalar faniga kirish.		
1-ma'ruza	"Konchilikda raqamli texnologiyalar" fani tarixi va rivojlanish tendensiyalari.	2
2-ma'ruza	Informatika va geoaxborot tizmi.	2
3-ma'ruza	Geoaxborot tizimlarining paydo bo'lish tarixi.	2
2-modul. Avtomatizatsiyalashgan tizimlar ichida GAT ning o'rni va mohiyati.		
4-ma'ruza	Loyihalashning avtomatizatsiyalashgan tizimlari.	2
5-ma'ruza	Avtomatizatsiyalashirilgan ma'lumot-informatsiya tizimlari.	4
6-ma'ruza	Raqamlashtirilgan konchilik korxonasini tashkil etishda GATning o'rni	4
7-ma'ruza	Fazoviy ma'lumotlarning turlari va manbalari.	2
8-ma'ruza	Distansion zondlash ma'lumotlari.	2
9-ma'ruza	Geofazoviy ma'lumotlarni tasvirlash usullari va vositalari	2
10-ma'ruza	Konchilik korxonasi axborot bazasining namunaviy algoritmini tahlil qilish	2
11-ma'ruza	GAT ma'lumotlar bazasini loyihalash, tuzish va boshqarish.	4
12-ma'ruza	Ma'lumotlarni kodlash, formatizatsiyalash va saqlash.	2
3-modul. Konchilik korxonalarini matematik va informatsion modellash.		
13-ma'ruza	Matematik modellarni qurishning asosiy prinsiplari.	2
14-ma'ruza	Asosiy chiziqli dasturlash masalasi.	2
15-ma'ruza	Chiziqli dasturlash masalasini geometrik mohiyati va grafik usulda yechish.	4
16-ma'ruza	Resurslardan optimal foydalanish haqida masala va sifatini o'rtalachalashtirish rejimida qazish ishlari rejallashtirish va raqamlashtirish.	4
17-ma'ruza	Chiziqli dasturlashning transport masalasi.	2
18-ma'ruza	GAT ning rivojlanish istiqbollari	2
Jami:		46

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

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-

o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Talabalar ma'ruza mashg'ulotlarida olgan bilim va ko'nikmalarni misol va masalalar yechish bilan mustahkamlaydilar hamda yanada boyitadilar. Bunga jamoa bo'lib mashq qilish yo'li bilan va mustaqil ishlash yo'li bilan erishiladi. Mustaqil ishlashda darsliklarni, o'quv qo'llanmalarni, uslubiy qo'llanmalarni, tarqatma va ko'rgazmali ashyolarni ahamiyati kattadir.

Amaliy mashg'ulotlarning taxminiy ro'yxati:

№	Mavzular	soat
1-amaliy mashg'ulot	Chiziqli dasturlashning asosiy masalasi	2
2-amaliy mashg'ulot	GAT da koordinata sistemalarini tasvirlashni o'rganish	4
3-amaliy mashg'ulot	Chiziqli dasturlash masalasini geometrik grafik usulda yechish	4
4-amaliy mashg'ulot	Chiziqli dasturlash masalasini simpleks usulida yechish	2
5-amaliy mashg'ulot	Konchilik korxonalarini rejalashtirish va boshqarish masalalarida qurilmalarni joylashtirish va raqamlashtirish masalalari	4
6-amaliy mashg'ulot	Konchilik korxonalarida ma'lumotlarni fotogrammetrik tahlil qilishni o'rganish	2
7-amaliy mashg'ulot	Resurslardan optimal foydalanish haqidagi masala va sifati o'rtaqalashtirish rejimida qazish ishlarini rejalashtirish	4
8-amaliy mashg'ulot	Konchilik sanoati maydonini kartografik ma'lumotlarini generalizatsiyalash	2
9-amaliy mashg'ulot	Geoportallar va internetga asoslangan tizimni optimallashtirishni tahlil qilish	4
10-amaliy mashg'ulot	Mobil GAT	2
11-amaliy mashg'ulot	Konchilik korxonalarini tizimli raqamlashtirish jarayonlarini o'rganish	4
12-amaliy mashg'ulot	Konchilik korxonalarida yuk tashishni rejalashtirish	2
13-amaliy mashg'ulot	Konchilik korxonalarini guruhini ishini rejalashtirish va joylashtirish masalalarini yechish	4
14-amaliy mashg'ulot	Ikkilamchi chiziqli dasturlashda chiziqli masalalarni yechish natijalarini baholash	2
15-amaliy mashg'ulot	Konchilik korxonalarini tizimli axborotlashtirish jarayonini o'rganish	2
Jami:		44

2.3. Laboratoriya ishlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar
O'quv rejalarda laboratoriya ishlari kiritilmagan.

2.4. Kurs ishi (loyihasi) bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar
O'quv rejalarda kurs ishi (loyihasi) kiritilmagan.

III. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

"Konchilikda raqamli texnologiyalar" fanini o'rganuvchi talabalar auditoriyada olgan nazariy bilimlarini mustahkamlash va iqtisodiyotdagi amaliy masalalarni yechishda ko'nikma hosil qilish uchun mustaqil ta'lim tizimiga asoslanib, kafedra o'qituvchilari rahbarligida, mustaqil ish bajaradilar. Bunda ular qo'shimcha adabiyotlarni o'rganib hamda internet saytlaridan foydalanib referatlar va ilmiy dokladlar tayyorlaydilar, amaliy mashg'ulot mavzusiga doir uy vazifalarini bajaradilar, ko'rgazmali qurollar va slaydlar tayyorlaydilar.

Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan faning hususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanishga tavsiya etiladi.

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- kompyuter texnologiyalari tizimlari bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha referat va konspektlar tayyorlash;
- talabaning o'quv va ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan adabiyotlar, monografiya va ilmiy to'plamlarni chuqur o'rganish;
- interaktiv va muammoli o'qitish jarayonida faol qatnashish;
- masofaviy (distanstion) ta'limni tashkil etishda qatnashish.

3.1. O'quv va ishlab chiqarish amaliyotlari.

O'quv rejada o'quv va ishlab chiqarish amaliyotlari kiritilmagan.

IV. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetentsiyalar)

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- "Konchilikda raqamli texnologiyalar" fanini yuqori darajada rivojlantirish omillari haqida *tasavvur va bilimga ega bo'lishi*;
- ta'lim yo'nalishlari bo'yicha qo'llaniladigan asosiy masalalarni yechish, har xil xususiyatlarini bilish va ulardan foydalanish *ko'nikmalariga ega bo'lishi*;
- talaba olib boriladigan ishni mazmun-mohiyatini bilish, ulardan foydalanish, *ega bo'lishi kerak*.

Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- Ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar;
- seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);

	• guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	Kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test topshirish.
6.	Adabiyotlar Asosiy adabiyotlar: 1. S.S.Sayyidqosimov. Marksheyderiyada geoaxborot tizimlari. Toshkent – 2020 y. 2. T.X.Boltayev, Q.Raxmonov, O.M.Akbarov. Geoaxborot tizimining ilmiy asoslari. Toshkent – 2019 y. 3. Разниченко С.С., Ашихмин А.А., "Математические методы и моделирование в горной" М.: МГТУ, 2001. – 404 с. 4. Артюшин Ю.И. Моделирование безопасного ведения горных работ М.: МГТУ, 2009. – 38 с. Qo'shimcha adabiyotlar: 1. Бодровский Г.А., Извозчиков В.А., Исаев Ю.В. и др. Информатика в понятиях и терминах. М.: Просвещение, 1991. - 208с. 2. Бакалов А.В. Arc GIS Schematics. В мире моделей. – М.: ARGREVIEW. Современные геоинформационные технологии. – 2006. - №4.-С.12. 3. Sayyidqosimov S.S. Geoaxborot tizimlar texnologiyasi. Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. - T.: —IQTISOD-MOLIYAT, 2011.-128 bet. Davriy nashrlar: "O'zbekiston konchilik xabaromasi" – "Горный вестник Узбекистана", "TDTU Xabarlagi", "Texnika yulduzlari", "Узбекский геологический журнал", "Горный журнал", "Горный информационный аналитический бюллетень", "Физико-технические проблемы горного дела", "Подземные и шахтные строительства", "Уголь", "Минеральные ресурсы", "Mining Journal", "Miningin Canada", "Mining and metallurgy", "Mining Technology"). Internet saytlari: 1. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi hukumat portali 2. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi. 3. http://www.ngmk.uz.

	4. http://www.agmk.uz. 5. http://www.rsl.ru – Российская государственная библиотека 6. http://mggu.da.ru – Московский государственный горный университет 7. http://www.Mining-journal.com/mj/mj.htm – Mining –Jornal 8. http://info.uibk.ac.at/c8/c813-Institute of Geotechnical and Tunnel Engineering 9. http://www.rsl.ru – Российская государственная библиотека 10. http://www.rsl.ru/r_frame.asp? http://www.edd.ru – копии электронных литератур. 11. http://www.minenet.com-Mining companies. 12. http://www.uzrus/industries/cmi.htm – угледобывающая промышленность Узбекистана. 13. http://www.uzrus/industries/zdo.htm – золотодобывающая отрасль.
7.	Fanning o'quv dasturi Fan dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining kengashida ko'rib chiqildi va kengashning 2022 yil ____ / ____-sonli majlis bilan tasdiqlandi.,
8.	Fan(modul) uchun mas'ullar: Shodiyev A.N. – QarMII, "Konchilik ishi" kafedrası mudiri.
9.	Taqrizchilar: Ravshanova Z.S. – NDKI, "Konchilik ishi" kafedrası dotsenti. Latipov Z.Yo. – QarMII, "Konchilik ishi" kafedrası dotsenti v.b.