

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

“TASDIQLAYMAN”



YO'LDOSHLI NAVIGATSIYA

TIZIMLARI

FANING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 300 000 – Ishlab chiqarish va texnik soha

Ta'lim sohasi: 310 000 – Muhandislik ishi

Ta'lim yo'nalishlari: 60722500 – “Geodeziya, kartografiya va kadastr (bino inshoat kadastr)”

Qarshi – 2022

Fan/modul kodi 4.00.4	O'quv yili 2022-2023	Semestr 7	Kreditlar 4
Fan/modul turi Qo'shimcha fan	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4
I.	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
Yo'ldoshli navigatsiya tizimlari	56	46	102
2.	I.Fanning mazmuni		
Fanning maqsadi- bakalavrlarda Yo'ldoshli navigatsiya tizimlari faoliyati to'g'risida, uning kadastri to'g'risida aniq tushuncha va ko'nikmalar hosil qilish, bu yerda foydalanilayotgan yer fondini o'rganish va xisobga olish, ushbu xududdagi qurilishlar, bino va inshootlar va boshqa obyektlar kadastrini yuritish qoidalarini, me'yorlari va tartibi to'g'risida bilimlarni shakllantirishdan iboratdir.			
Fanning vazifasi- bakalavrlarni talabalarni yo'ldoshli navigatsiya tizimlarini yuritish va ular to'g'risidagi nazariy bilimlar berish va baholash usullari bilan tanishtirish. "Geodeziya kartografiya va kadastr (bino va inshootlar kadastri)" ta'lim yo'nalishi bo'yicha o'qiydigan talabalar Yo'ldoshli navigatsiya tizimlari to'g'risida to'liq ma'lumotga ega bo'lishlari, shuningdek uni qayst usulda baholash kerakligini, erkin bozor sharoitida ko'chmas mulklarni yaratishning bozor bahosini bilishlari va u haqda tushunchaga ega bo'lishlari kerak.			
II.Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)			
III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:			
I-mavzu. Sun'iy yo'ldoshni maqsad vazifalari, boshqa fanlar bilan bog'liqligi va aniqlash tizimlarining turlari.			
Kirish. Sun'iy yo'ldoshni maqsad va tarkibiy qismlari. Sun'iy yo'ldoshni vazifalari, boshqa fanlar bilan bog'liqligi. Sun'iy yo'ldosh aniqlash tizimlarining turlari.			
2-mavzu. Yo'ldoshli navigatsiya turlari. Yo'ldoshli navigatsiyalarini loyihalash parametrlari.			
Yo'ldoshli navigatsiya turlari. Yo'ldoshli navigatsiyalarini loyihalash usullari. Yo'ldoshli navigatsiyaning asosiy parametrlari "Doris"			

yo'ldoshlarni aniqlash tizimi. "Galileo" yo'ldoshlarni aniqlash tizimi. "Tranzit" yo'ldoshlarni aniqlash tizimi. "SICADA" yo'ldoshlarni aniqlash tizimi.

3-mavzu. Yerning birinchi sun'iy yo'ldoshi uchirilishi. Kosmik kemalar.

Yerning birinchi sun'iy yo'ldoshi uchirilishi. Kosmik kemalar. Yo'ldoshli navigatsiyalarini rivojlantirish bosqichlari.

4-mavzu. Sun'iy yo'ldoshlar orqali yerning shakli va gravitatsiyon maydoni kuzatish.

Sun'iy yo'ldoshlar orqali yerning shaklini kuzatish usullari. Sun'iy yo'ldoshlar orqali yerning gravitatsiyon maydoni kuzatish.

5-mavzu. GLONASS (Rossiya) Sun'iy yo'ldoshni aniqlash tizimining turlari va parametrlari.

GLONASS Sun'iy yo'ldoshni aniqlash tizimining ishlash prinsiplari (Rossiya). GLONASS (Rossiya) Sun'iy yo'ldoshni aniqlash tizimining parametrlari.

6-mavzu. Zamonaviy davlat geodezik tarmoqlarini barpro etishda geodezik ishlarni bajarish ketma-ketligi.

Zamonaviy davlat geodezik tarmoqlari. Geodezik ishlarni bajarish ketma-ketligi. Zamonaviy davlat geodezik tarmoqlarini barpro etish.

7-mavzu. Differensial GPS uchun tayanch stantsiyalar.

Differensial usullar. Differensial GPS uchun tayanch stantsiyalarning vazifalari.

8-mavzu. Sun'iy yo'ldosh yordamida geodezik tarmoqlarini rivojlantirish usullari va texnologiyalari.

Yo'ldosh navigatsiyalari yordamida geodezik tarmoqlarini rivojlantirish. Sun'iy yo'ldosh yordamida geodezik tarmoqlarini rivojlantirish usullari.

9-mavzu. NAVSTAR (AQSh) Sun'iy yo'ldoshni aniqlash tizimining turlari va parametrlari.

NAVSTAR (AQSh) Sun'iy yo'ldoshni aniqlash tizimining ishlash prinsiplari turlari va NAVSTAR (AQSh) Sun'iy yo'ldoshni aniqlash tizimining parametrlari.

10-mavzu. GNSS, GEOMAX va ZENIT 25 qabul qiluvchilar.

GNSS qabul qiluvchi, GEOMAX qabul qiluvchi, ZENIT25 qabul qiluvchi turlari, ularning aniqliklari va o'lchash uslublari.

11-mavzu. "GPS" pnyomniklarning qo'llanilish usullari. "GPS" navigatsiya yo'ldoshlari orqale masofalarni o'lchash.

"GPS" pnyomnik turlari, "GPS" pnyomniklarning afzalliklari, "GPS"

pryomniklarning qo'llanilish usullari. "GPS" navigatsiya yo'l-doshlari orqale masofalarni o'lchash, "GPS" navigatsiya yo'l-doshlarigacha masofalarni o'lchash usullari.

12-mavzu. Yo'l-dosh navigatsiyalari sistemalarini "Gat" dastrlarining o'rni va qo'llanilish usullari.

Yo'l-dosh navigatsiyalari sistemalarini "Gat" dastrlarining o'rni, GPS va mahalliy koordinatalar sistemalarini gat dastrlari orqale qo'llash usullari, Gat dastrlarining atzalliklari.

13-mavzu. "Gat" dastrlari orqale Yo'l-dosh navigatsiyalari Joy ob'yektlari koordinatalarini aniqlash usullari, va radio to'lqinlarining tarqalishi va boshqa tarqatuvchi vositalar.

Joyning raqamli modellarning turlari, "Gat" dastrlari orqale joy ob'yektlari koordinatalarini aniqlash usullari. Radio to'lqinlarining tarqalishi va boshqa tarqatuvchi vositalar. Geodezik planga olishning avtomatlashgan usullari va zamonaviy elektron geodezik asboblardan planga olish.

14-mavzu. Geodezik planga olishning avtomatlashgan usullari va zamonaviy elektron geodezik asboblardan planga olish.

Geodezik planga olishning avtomatlashgan usullari va zamonaviy elektron geodezik asboblardan planga olish usullari va qo'llaniladigan geodezik asboblardan. Yo'l-dosh navigatsiyalari sistemalarini signalning sinishi, radio to'lqinlarining tarqalishi va boshqa tarqatuvchi vositalar.

III. Amaliy mashg'ulotlarining taysiya etiladigan mavzulari:

- 1-mavzu. Sun'iy yo'l-doshni aniqlash tizimlarining turlarini tahlili.
- 2-mavzu. Sun'iy yo'l-doshni o'lchash usullari.
- 3-mavzu. Koordinatalarni aniqlashning va inshootlarni joyga ko'chirishdagi ma'lumotlarni tayyorlash usullari.
- 4-mavzu. GPS - NAVSTAR Sun'iy yo'l-doshni aniqlash tizimi tahlili.
- 5-mavzu. O'zbekiston Respublikasi davlat geodezik to'rlarini modernizatsiya qilishda yer usti sun'iy yo'l-doshli geodezik to'rlari obyektning joylashgan o'rni aniqlash.
- 6-mavzu. Suniy yuldosh sistemasi orqale umumiy yer ellipsoidini aniqlash usullari.
- 7-mavzu. Yerning birinchi sun'iy yo'l-doshi uchirilishi.
- 8-mavzu. Kosmik kemalar, nurlar va zondlar.
- 9-mavzu. Yo'l-dosh navigatsiya tizimlari orqale yer sayyorasini

kuzatishni takomillashtirish.

10-mavzu. Davlat geodezik tarmog'ini barpo etishning zaruriy aniqligi va barpo etishning asosiy usullari.

11-mavzu. Yer sun'iy yo'l-doshining «GPS» navigatsiya tizimi va parametrlari.

12-mavzu. O'zbekiston Respublikasi hududi uchun davlat koordinatasi SK-42 dan geodezik koordinata WGS-84 ga o'tkazish parametrlarini aniqlash uchun dasturiy ta'minotni ishlab chiqish.

13-mavzu. Geografik va geodezik ma'lumotlarga ko'ra EIGEN-6C4 va EGM2008 Yerning global tortishish modellarning aniqligini tahlil qilish.

14-mavzu. Yo'l-doshli navigatsiya tizimlarini baholashda ko'llanayotgan yangi dasturlar.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy ishlar bilan yanada mustahkamlaydilar.

Kurs ishini tashkil etish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar.

Fan bo'yicha kurs ishi namunaviy o'quv rejada ko'zda tutilmagan.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun taysiya etiladigan mavzular:

1. Yo'l-doshli navigatsiya tizimlarini Shaharsozlik kadastrini yuritishda qo'llaniladigan turli tuman usullar va uslubiyatlarini tahlili asosida ularni takomillashtirish va takomillashtirilgan uslubiyatlar yaratish.
2. Yo'l-doshli navigatsiya tizimlarini Aholi yashash xududlaridagi yer uchastkalariga, bino va inshootlarga bo'lgan huquqlarni ro'yxatga olishni avtomatlashtirish, yer xisobini takomillashtirish.
3. Yo'l-doshli navigatsiya tizimlarini Shaharsozlik obektlarini hamda ularni qurish loyihalarini baholashni turli xildagi usullarini o'rganish, boshqa sohalarga tadbir etish.
4. Yo'l-doshli navigatsiya tizimlarini ning halq xo'jaligidagi axamiyati.
5. Yo'l-doshli navigatsiya tizimlarini baholashda ko'llanayotgan yangi dasturlar.
6. Zamonaviy kompyuter texnologiyalari.
7. Yo'l-doshli navigatsiya tizimlari to'g'risida Davlat qonunlari va qarorlari.
8. O'zbekiston Respublikasida Milliy geografik ma'lumotlar tizimini

<p>yaratish shartlari.</p> <p>9. O'zbekiston Respublikasi hududi uchun davlat koordinatasi SK-42 dan geodezik koordinata WGS-84 ga o'tkazish parametrlarini aniqlash uchun dasturiy ta'minotni ishlab chiqish.</p>	<p>3. V. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari</p> <p>Talaba bilishi kerak</p> <p>Yo'nalishning o'ziga xos xususiyatlari dasturni interfaol usullarda o'zlashtirishni taqazo qiladi. Bunda asosiy e'tibor auditoriya mashg'ulotlarida va mustaqil tayyorgarlikda o'zlashtiriladigan chuqurlashtiriladigan nazariy bilimlarga hamda ob'ektiv jarayonlar va hodisalarga nisbatan dunyoqarashni shakllantirishda Yo'ldoshli navigatsiya tizimlari ma'ruza mashg'ulotlariga katta o'rin ajratiladi.</p> <p>Dastur materiallarini o'zlashtirish to'rt xil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - muammoli mavzular bo'yicha; - mustaqil o'zlashtirilishi murakkab bo'lgan bo'limlar bo'yicha; - ta'lim oluvchilarda alohida qiziqish uyg'otuvchi bo'limlar bo'yicha; - ma'ruzalarni interfaol usulda o'qitish yo'li bilan; - mustaqil ta'lim olish va ishlash, kollektivumlar va munozaralar jarayonida o'zlashtiriladigan bilimlar bo'yicha mashg'ulotlar o'tkazish yo'li bilan amalga oshirishni nazarda tutadi. <p>Mustaqil tayyorgarlik jarayonida talaba adabiyotlar, internet materiallari va meyoriy hujjatlar bilan ishlashni uddalashni namoyon qilishi, auditoriya mashg'ulotlari paytida qabul qilingan ma'lumotlarni mushohada qilish va mustaqil ijodiy qarorlar qabul qila olish qobiliyatlarini ko'rsatishi zarur.</p> <p>Yo'ldoshli navigatsiya tizimlari fanni o'zlashtirishda masofadan o'qitish (modul platformasi), darslik, o'quv qo'llanmalari va ma'ruzalar matnlarining elektron versiyalari, ma'ruzalar o'qish, video-audio mashg'ulotlar va elektron resurslar (Internet tarmog'i orqali) dan foydalaniladi.</p> <p>Dastur talabalar bilimni reyting-nazoratidan foydalanadigan o'quv jarayonini tashkil qilishning kredit-modul tizimi tamoyillari asosida amalga oshadi.</p>
<p>4.</p>	<p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadialar; • seminarlar(mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);

<ul style="list-style-type: none"> • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar 	<p>5.</p> <p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'g'ri 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 yozma ishni topshirish.</p> <p>6.</p> <p>Asosiy adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2013 yil 25 sentyabrda "Milliy geografik axborot tizimini yaratish" investitsiya loyihasini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2045 sonli qarori; 2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2013 yil 27 nyundagi "O'zbekiston Respublikasida Milliy axborot-kommunikatsiya tizimini yanada rivojlantirish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-1989-sonli qarori 3. (O'zbekistonni hududiy rivojlantirish yagona kompleks strategiyasini shakllantirishning 2007-2011 yillarga mo'ljallangan dasturini ishlab chiqish bo'yicha komissiyasining 2006 yil 16 avgustdagi 02/1-262-sonli 2-bayonnomasi). 4. O'zbekiston Respublikasi Er resurslari, geodeziya, kartografiya va kadastr davlat qo'mitasining 18.02.2016 yil 44-sonli bo'yruqi. 5. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2005 yil 22-noyabrda "Axborotlashirish sohasida normativ-huquqiy bazani takomillashirish to'g'risida"gi 256-son qarori. 6. S.A.Toshpo'latov, O.P.Islomov va A.N.Inamovlar Kosmik geodeziya fanidan. O'quv qo'llanma Toshkent. 2018. - 120 bet. 7. S.A.Toshpo'latov, Sh.K. Avchiev - Sferoidik geodeziya -T., 2002.173 b. 8. X.M.Muborakov., S.A.Toshpo'latov., B.R.Nazarov Oliy geodeziya Toshkent-2014 yil, 459 bet. 9. O.P. Isломov., A.N.Inomov., J.O.Lapasov., Zamonaviy GPS priyomniklar 2016. TTM.
--	--

	Axborot manbaalari
	www.ziyoue.com www.google.com.ru.uz www.Trimble.com www.milgaik.ru http://mirknig.com/knigi/mauka_uchebe
	Fan dasturi Qarshi muhandislik - iqtisodiyot instituti Kengashning 202__ yil “__” dagi ___-sonli qarori bilan tasdiqlangan.
	Fan/modul uchun ma'sular: Sh.Fayziyev - QarMII, “Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish” kafedrasi dotsenti Taqrizchilar: J.O'rinov - TIQXMMI Qarshi filiali “Umumtexnika fanlari” kafedrasi kata o'qituvchisi K.Xujakeldiyev - QarMII, “Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish” kafedrasi dotsenti

Qo'shimcha adabiyotlar:

10. Антонович К.М. Использование спутниковых радионавигационных систем в геодезии: монография: в 2 т. -ГОУ ВПО СГГА. -М: Картоцентр, 2005. -Т.1. -334 с.

11. Ehgamberdiev Sh., Eshonkulov S., Litvinenko E. Kitab as One of the Five Stations of the I.I.S: History and Present // Polar Motion: Historical and Scientific Problems ASP Conference Series, 2000. - Vol. 208. -pp.163-168.

12.Щеглов В.П. Избранные труды. Астрономия. История науки. Популярная статья. -Ташкент: Фан, 1989. - С.416.

13.Калмыков А.М. Kitaboskoy Mezhdunarodnoy shirotnoy stantsii imeni Ulugbeka 50 let// Сб.”Вращение Земли и геодинамика”. Ташкент: Фан, 1983, -С. 3-12.

14.Померанцев И.И. О фигуре геоида в районе Ферганской области // Записки ВТО, 1897, ч. LIV, -С.76-121

15.Машимов М.М. К 100-летию составления в России первой карты геоида// Геодезия и картография, 1996, - №8, -С.8-12.

16.Фазилова Д.Ш. Развитие геодезической инфраструктуры республики Узбекистан на основе GNSS данных в рамках международных проектов// “Пулково-2012”: материалы Всероссийской астрометрической конференции 1-5 октября 2012. -Санкт-Петербург, 2012. -С.72-73

“Пулково-2012”: материалы Всероссийской астрометрической конференции 1-5 октября 2012. -Санкт-Петербург, 2012. -С.72-73.

17.Фазилова Д.Ш., Фазилов А.Ш. К вопросу создания геодезической основы для современной ГНСС сети Республики Узбекистан //Интернапо Гео-Сибирь-2015, XI Междунар. научн. конгр.: сб. материалов в 4 т., Новосибирск, 13-25 апреля 2015 г. - Новосибирск: СГУГиТ, 2015.- Т.1. ч.2. -С.93-97.

18.Ron. C. Geophysical excitations of nutation//International physics symposium “New trends of development of fundamental and applied physics: problems, achievements and prospects”. November 10-11 2016. Tashkent (Uzbekistan), 2016. -pp. 1-7.

Axborot manbalari

19. www.gov.uz/. O'zbekiston Respublikasi hukumat portali.
 20. www.lex.uz - O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.