

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

Бекітемін
Ғылыми кеңес төрағасы,
Қар МТУ ректоры
ҚР ҰҒА академигі
Ғазалиев А.М.

« ___ » _____ 20__ ж.

СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША
ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ
(SYLLABUS)

UGDB 4308 «Үймереттер мен ғимараттар деформацияларын
бақылау» пәні

GPM 28 «Геодинамикалық процестердің мониторингі» модулі

5B071100 «Геодезия және картография» мамандығы

«Қолданбалы геодезия» білім беру бағдарламасы

Тау-кен факультеті

Маркшейдерлік іс және геодезия кафедрасы

Алғы сөз

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірлеген: аға оқытушы, т.ғ.м. Игемберлина М. Б., аға оқытушы, т.ғ.к. Хмырова Е.Н., аға оқытушы, т.ғ.к. Жунусова Г.Е.

«Маркшейдерлік іс және геодезия» кафедрасының отырысында талқыланған

« ____ » _____ 20__ ж. № _____ хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ Ф.К. Низаметдинов « ____ » _____ 20__ ж.
(қолы)

Тау кен факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

« ____ » _____ 20__ ж. № _____ хаттама

Төраға _____ А.Т. Такибаева « ____ » _____ 20__ ж.
(қолы) (қолы)

Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

«Маркшейдерлік іс және геодезия» кафедрасының аға оқытушы Игемберлина Маржан Базарбаевна, аға оқытушы Хмырова Елена Николаевна, т.ғ.к., аға оқытушы Жунусова Гульнара Ергалиевна, т.ғ.к.

«Маркшейдерлік іс және геодезия» кафедрасы ҚарМТУ-дың 2-ші корпусында (Қарағанды, Б.Мира, 56), 415 аудиторияда орналасқан, байланыс телефоны 56-26-27.

Пәннің еңбек көлемділігі

| еместр | Кредиттер саны | ECTS | Сабақ түрі | | | | СӨЖ сағаттарының саны | Жалпы сағаттар саны | Бақылау түрі | |
|--------|----------------|------|---------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|--------------|--------------------------|
| | | | Қатынас сағаттарының саны | | | СОӨЖ сағаттарының саны | | | | Барлық сағаттарының саны |
| | | | дәріс | практикалық сабақтар | зертханалық сабақтар | | | | | |
| 7 | 3 | 5 | 30 | - | 15 | 45 | 90 | 45 | 1356 | Емтихан |

Пәннің сипаттамасы

«Үймереттер мен ғимараттар деформацияларын бақылау» пәні бейіндік (таңдау бойынша компонент) пәндердің циклына «Геодинамикалық процесстердің мониторингі» модуліне кіреді және құрылыс мекелелерінде геодезиялық жұмыстарды атқару жөніндегі ұйымдарда, инженерлі-геодезиялық жұмыстарды істеуге мүмкіндік беретін білім беруге бағытталған.

Пән міндеттері

Осы пәнді оқыту нәтижесінде студенттер:

түсінік алуы керек:

- жобалау, геодезиялық негізін құру, бөлу жұмыстары, жиынтықты құру кезіндегі геодезиялық жұмыстардың дәлдігіне және ерекшелігіне байланысты орындау, жобалық есептерді түзету және оларды болжау мақсатымен өзгерістерінің пайда болу заңдарын, бақыланатын ғимараттардың конструктивты ерекшеліктерін есепке ала отырып ғимараттардың өзгерістерін бақылау.

білуі керек:

- үйлер мен ғимараттар деформацияларына бақылау жүргізу кезіндегі инженерлі ғимараттардың техникалық жағдайына жауаптылық пен маңыздылық туралы; ғимараттардың сипаттамасын, конструкцияның негізгі элементтерін жобалы-техникалық ізденістердің ерекшеліктерін туралы; ғимараттардың өзгерістерін бақылау үшін геодезиялық торды жасау әдістемесін, алынған нәтижелерге бағалауды жасауды, бақылаулардың дәлдігі туралы;

істей алуы керек:

-жоғары дәлдікті аспаптарды пайдаланып ғимараттардың өзгерістерін бақылау кезінде жаңа әдістемелер мен аспаптарды қолдана отырып, бақылаудан алынған нәтижелерді өңдеуде, инженерлік ғимараттардың техникалық жағдайына жауаптылық пен маңыздылық туралы; ғимараттардың сипаттамасын, конструкцияның негізгі элементтерін жобалы-техникалық ізденістердің ерекшеліктерін туралы; ғимараттардың өзгерістерін бақылау үшін геодезиялық торды жасау әдістемесін, алынған нәтижелерге бағалауды жасауды есептерді шешуді;

практикалық машықтануы керек:

- пландық негізді теңестіру, жобадағы геометриялық элементтерді болмысқа шығаруда, қазіргі жағдайда геодезиялық жұмыстарды орындауда тәжірбиелік аспаптармен жұмыс істеу, тасымалдау мен сақтау, есептерді әр түрлі аспаптарында өлшеу кезінде практикалық бойынша дағдыны.

Пререквизиттер

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәндерді игеру қажет:

| Пән | Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы |
|--|--|
| Құрылыс өндірісінің технологиясы | Үймереттер мен ғимараттарды құрудың негізгі кезендері, ғимараттың жерастындағы және жер үстіндегі бөліктерін құру кезіндегі дайындық жұмыстар. Құрылыс конструкцияларының материалдары. |
| Инженерлік геодезия | Құрылыс және өндірістік алаңдарында геодезиялық тораптарды құру тәсілдері. Жоба мәліметтерін жергілікті жерге көшіру және бөлу тәсілдері. Құрылып жатқан ғимараттар бөліктерінің жағдайына геодезиялық бақылау жүргізу әдістері. |
| Өндірістік және азаматтық құрылыс кезіндегі геодезиялық жұмыстар | Өндірістік және азаматтық ғимараттардың құрылысы кезіндегі геодезиялық жұмыстардың ерекшеліктері. Құрылыс және пайдалану кезінде құрылыс конструкциялардың жағдайына бақылау жүргізу. |

Постреквизиттер

Постреквизиттер

«Үймереттер мен ғимараттар деформацияларын бақылау» пәнін практика жүзінде және 5В071100 «Геодезия және картография» мамандығының студенттері шығару жұмысын орындау кезінде пәнді меңгеру барысында қолданылады.

Пәннің тақырыптық жоспары

| Тарау атауы, (тақыптар) | Сабақ түрлері бойынша еңбек көлемділігі, сағ. | | | | |
|--|---|-------------|-------------|-----------|-----------|
| | дәріс | практикалық | зертханалық | СОӨЖ | СӨЖ |
| 1. Үйлер мен ғимараттардың деформациялары туралы жалпы түсінік. Деформациялардың түрлері. | 2 | | | 5 | 5 |
| 2. Ғимараттар мен үймереттерге геодезиялық бақылауды жүргізудің негізгі әдістері. | 6 | | 4 | 8 | 8 |
| 3. Геодезиялық бақылаулардың дәлдігі және кезеңділігі. | 4 | | | 5 | 5 |
| 4. Геодезиялық таңбалардың негізгі түрлері және оларды орнату тәртібі. | 2 | | 4 | 5 | 5 |
| 5. Құрылыс конструкциялардың деформацияларын тексеру бойынша бақылаулардың негізгі тәсілдері. | 6 | | 4 | 8 | 8 |
| 6. Мұнаралы түрді ғимараттарға бақылау жүргізу | 2 | | 2 | 4 | 4 |
| 7. Бақылау бекетін бекіту, биік және сәулет құрылысы қайталанбайтын ғимараттарға геодезиялық мониторингті жүргізу. | 4 | | | 4 | 4 |
| 8. Замануи аспаптармен геодезиялық бақылаулар нәтижелерінің өңдеу және дәлдігін бағалау | 4 | | 4 | 8 | 8 |
| БАРЛЫҒЫ: | 30 | - | 15 | 45 | 45 |

Зертханалық сабақтар тізімі

1. Биік ғимараттардың кренін анықтауға қатысты бақылау нәтижелерін координаталар және бұрыштар тәсілімен өңдеу
2. Ғимараттар мен үймереттердің вертикаль деформацияларын анықтау бойынша бақылау нәтижелерін геометриялық нивелирлеу әдісімен өңдеу.
3. Құрылыс конструкцияларының горизонталь және вертикаль жылжулар өлшемдер нәтижелерін координаталар тәсілімен өңдеу.
4. Геодезиялық өлшемдер және бақылау нәтижелерін сандық аспаптардың көмегімен өңдеу.

СӨЖ-ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыбы

1. Үйлер мен ғимараттардың деформациялары туралы жалпы түсінік. Деформациялардың түрлері.
2. Ғимараттар мен үймереттерге геодезиялық бақылауды жүргізудің негізгі әдістері.
3. Геодезиялық бақылаулардың дәлдігі және кезеңділігі.
4. Геодезиялық таңбалардың негізгі түрлері және оларды орнату тәртібі.
5. Құрылыс конструкциялардың деформацияларын тексеру бойынша бақылаулардың негізгі тәсілдері.

6. Мұнаралы түрді ғимараттарға бақылау жүргізу
7. Бақылау бекетін бекіту, биік және сәулет құрылысы қайталанбайтын ғимараттарға геодезиялық мониторингті жүргізу.
8. Замануи аспаптармен геодезиялық бақылаулар нәтижелерінің өңдеу және дәлдігін бағалау

Студенттер білімін бағалау критерийлері

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылаулар бойынша максимум көрсеткіштер (60% -ға дейін) мен қортынды аттестаттаудың (емтихан) (40%-ға дейін) сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100%-ға дейінгі мәнді құрайды.

Пән бойынша тапсырмаларды орындау мен тапсыру кестесі

| Бақылау түрі | Тапсырма мақсаты мен мазмұны | Ұсынылатын әдебиет | Орындау ұзақтығы | Бақылау түрі | Тапсыру мерзімі | Балл |
|---|--|--|---------------------|--------------|-----------------------------|------|
| Тестілі (жазбаша) сұрау | Практикалық дағдыларын және дәрістік білімдерді бекіту | [1], [2], [3], [4], дәріс конспектілер | 1 қатынас сағаттары | Межелік | 7 апта | 20 |
| Тестілі (жазбаша) сұрау | Практикалық дағдыларын және дәрістік білімдерді бекіту | [3], [4], дәріс конспектілер | 1 қатынас сағаттары | Межелік | 14 апта | 20 |
| Дәрістің қысқаша жазбасын және практикалық жұмыстарды тексеру | Практикалық дағдыларын және дәрістік білімдерді бекіту | [3], [5], [7] дәріс конспектілер | 1 қатынас сағаттары | Ағымдағы | 3, 5, 7, 10, 12, 14 апталар | 20 |
| Емтихан | Пән материалының игерілуін тексеру | Негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі | 2 қатынас сағаттары | Қорытынды | Сессия кезінде | 40 |
| Барлығы | | | | | | 100 |

Саясаты және процедуралары

«Үймереттер мен ғимараттар деформацияларын бақылау» пәнін зерделеу кезінде келесі ережелерді сақтауды өтінемін:

1. Сабаққа кешікпей келуді.
- 2 Дәлелді себепсіз сабақ босатпауды, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсініктеме хат ұсынуды.
- 3 Студенттің міндетіне барлық сабақтарға қатысу кіреді.

4 Оқу процесінің күнтізбелік жоспарына сәйкес бақылаудың барлық түрлерін тапсыру.

5 Жіберілген практикалық және зертханалық сабақтар оқытушы белгілеген уақытта қайта тапсыру.

Негізгі әдебиеттер тізімі

1. О.Д.Климов, В.В.Калугин, В.К.Писаренко - Практикум по прикладной геодезии – Москва. Альянс, 2008-268с.
2. Интулов И.П. - Инженерная геодезия в строительном производстве - Воронеж 2004г.
3. Куштин И.Ф. - Инженерная геодезия – Ростов на Дону - Феникс, 2002г.
4. Михелев Д.Ш.Инженерная геодезия- М.Недра,2000г.
5. Кулешов Д.А., Г.Е.Стрельников Инженерная геодезия для строителей М.:Недра, 1990
6. Большаков В.Д.Справочное руководство по геодезическим работам – М.Недра 1992г.
7. Киселев М.И.Инженерная геодезия – М. Недра,2002г.
8. Учебное пособие Хмырова Е.Н.Практикум по инженерной геодезии – КарГТУ 2011г
9. Учебное пособие Руководство по геодезической практике Родина Е.Н., Ионов Р.В.-КарГТУ 2007г.
10. Учебное пособие Бесимбаева О.Г., Хмырова Е.Н.Лабораторный практикум по геодезии – КарГТУ 2008г
11. Хмырова Е.Н.- Прикладная геодезия- Караганда. КарГТУ 2010г.
12. Хмырова Е.Н., - Низаметдинов Ф.К., Ожигин С.Г., Бесимбаева О.Г. – Учебник МОН РК - Прикладная геодезия - Караганда. КарГТУ 2013г.

Қосымша әдебиеттер тізімі

- 13.Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000,1:2000,1:1000,1:500
- 14.Учебное пособие Хмырова Е.Н.Практикум по инженерной геодезии – КарГТУ 2011г
15. Хмырова Е.Н. Методические указания для выполнения курсового проекта по дисциплине «Прикладная геодезия» – КарГТУ 2011г
- 16.Родина Е.Н. Методические указания по лабораторным работам «Геодезический контроль в строительстве» , КарГТУ,2007г.
- 17.Родина Е.Н., Методические указания по лабораторным работам «Наблюдения за деформациями сооружений», КарГТУ,2007г
18. Бесимбаева О.Г., Низаметдинов Ф.К., Хмырова Е.Н.- Методические указания по лабораторным работам для специальностей «Горное дело, Маркшейдерское дело, Геодезия и картография», 2008г.
19. СНиП РК 1.03—2004 –«Геодезия в строительстве»

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША
ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ
(SYLLABUS)**

UGDB 4308 «Үймереттер мен ғимараттар деформацияларын бақылау» пәні

GPM 28 «Геодинамикалық процестердің мониторингі» модулі

31.03.2004 ж. берілген № 50 мемл. баспа лиц.

Баспаға ___ 20 __ ж. қол қойылды. Пішіні 60x90/16 Таралымы ___ дана

Көлемі ___ оқу баспа п. № _____ тапсырыс. Бағасы келісілген