

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

Бекітемін
Ғылыми кеңес төрағасы,
ҚарМТУ ректоры
Ғазалиев А.М.

«___» _____ 2013 ж.

СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ
БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)

GITT 3216 «Геологиядағы IT технологиялар» пәні

PKTN 25 – «Пайдалы қазбалар туралы оқу негіздері» модулі

5B070600 – «Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын барлау»
мамандығы

Тау-кен факультеты

«Геология және геофизика» кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus) әзірлеген:
т.ғ. магистрі, аға оқытушы Каскатаева К.Б.

ГжГ кафедрасының отырысында талқыланған
« ____ » _____ 20 ж. № ____ хаттама
Кафедра меңгерушісі _____ Талерчик М.П. « ____ » _____ 20 ж.

Тау-кен институттінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған
« ____ » _____ 20 ж. № ____ хаттама
Төраға _____ Такибаева А.Т. « ____ » _____ 20 ж.

Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

Каскатаева Куралай Балапашовна, ГжГ кафедрасының аға оқытушысы.

ГжГ кафедрасы ҚарМТУ-дың 2 корпусында орналасқан (Бейбітшілік бульвары,56), 108-аудитория, байланыс телефоны 56-75-93 қосымша 2037.

Пәннің еңбек көлемділігі

| Семестр | Кредиттер саны | ECSTS | Сабақтардың түрі | | | | | СӨЖ сағаттарының саны | Жалпы сағат саны | Бақылау түрі |
|---------|----------------|-------|---------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|------------------|--------------|
| | | | Қатынас сағаттарының саны | | | СӨЖ сағаттарының саны | Барлығы сағат саны | | | |
| | | | дәріс | практикалық сабақтар | зертханалық сабақтар | | | | | |
| 5 | 3 | 5 | 30 | - | 15 | 45 | 90 | 45 | 135 | КЖ |

Пәннің сипаттамасы

«Геологиядағы IT технологиялар» пәні жоғарғы оқу орнының кәсіптік циклына кіреді.

Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері келесілер: осы мамандық бойынша жұмыс істейтін студенттерде әртүрлі бейіндер кәсіпқойлары үшін қажетті геоақпараттық жүйелерді жобалаудың, құрудың және пайдаланудың негізгі дағдыларын құрамдастырудан тұрады. Бұл ретте геоақпараттық тақырыпты (геологияда ГАЖ қолдану мүмкіндіктері мен аймақтарының спектрін) барынша толық қамту және геологиялық ұйымдарда пайдаланылатын нақты бағдарламалармен жұмыс істеу дағдыларын алуға көмектесу міндеті қойылады.

Осы пәнді оқу нәтижесінде студенттер:

түсінік алу керек:

- геоақпараттық жүйелердің идеологиясын және басқа да зерделенетін пәндердің ортасындағы осы курстың орнын;

білуі керек:

- ГАЖ құрылымы мен олардың компоненттері туралы, ГАЖ жұмыс істеуінің негізгі принциптері жәйлі, заманауи ГАЖ-дің аналитикалық мүмкіндіктері және геологиялық зерттеулердегі олардың орны жәйлі;

істей алу керек:

- ГАЖ терминологиясында, деректердің алуан түрлерін алу, сақтау, түзету тәсілдерінде, кеңістікті таралған ақпаратты өңдеу құралдары мен аспаптарының, деректерді талдау және нәтижелерді ұсыну тәсілдерінің әртүрлілігінде бағдарлай алады;

практикалық машықтануы керек:

- әртүрлі бағыттағы геоақпараттық жүйелерді жобалауға, құруға және пайдалануға; ArcView, MAPInfo, Autocad бағдарламаларымен.

Пререквизиттер

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәндерді игеру қажет: Құрылымдық геология.

Постреквизиттер

«Геологиядағы IT технологиялар» пәнін оқу кезінде алынған білім Аймақты геология және геотектоника пәнін игеру кезінде қолданылады.

Пәннің тақырыптық жоспары

| Тарау атауы, (тақырыптар) | Сабақ түрлері бойынша еңбек көлемділігі, сағ. | | | | |
|---|---|-------------|-------------|-----------|-----------|
| | дәріс | практикалық | зертханалық | СОӨЖ | СӨЖ |
| 1. «Геологиядағы IT технологиялар» пәніне кіріспе | 3 | - | 2 | 5 | 5 |
| 2. Ақпаратты ресурстар және модельдер | 3 | - | 1 | 5 | 5 |
| 3. Геоақпаратты жүйелі деретерді ұйымдастыру ерекшелігі | 3 | - | 2 | 6 | 6 |
| 4. Кеңістіктік деректердің расторлық және векторлық модельдері | 3 | - | 2 | 6 | 6 |
| 5. ГАЗЖға деректерді еңгізу және ГАЗЖ-ды техникалық қамсыздандыру | 5 | - | 2 | 6 | 6 |
| 6. Деректерді сақтау және өңдеу | 5 | - | 2 | 6 | 6 |
| 7. ГАЗЖ-дың кезеңдері және оны жобалау ережелері | 3 | - | 2 | 5 | 5 |
| 8. ГАЗЖ-дан деректерді шығару және техникалық қамсыздандыру | 5 | - | 2 | 6 | 6 |
| БАРЛЫҒЫ: | 30 | - | 15 | 45 | 45 |

Зертханалық сабақтардың тізімі

1. Arc View (демоверсия) бағдарламасымен практикалық танысу.
2. Деректер базаларының реляциялық үлгісінің кестесін құрастыру. Кесте тәртібінде Access ДББЖ -не деректерді енгізу және түзету.
3. Autocad бағдарламасымен практикалық танысу.
4. MapInfo бағдарламасымен танысу.
5. MapInfo -ға кескінді тіркеу.
6. MapInfo ортасында растрлық деректерді векторизациялау.
7. Кеңістіктік деректерді талдау.
8. Тақырыптық карталарды құру.

Курстық жобалар тақырыбы

1. Геоакпараттық жүйелердің мүмкіндіктері.
2. Геологияда Autocad қолдану.
3. MapINFO -ның бағдарламалық өнімдері.
4. Геологиялық картаны сандау кезінде геологияда Autocad қолдану.
5. Геологиялық картаны сандау кезіндегі геологиядағы IT технологиялар мүмкіндіктері.
6. Геологияда IT технологияларды қолдану.
7. Геологиялық картаны өңдеуде ГАЗ қолдану.
8. Геологияда компьютерлік технологияларды қолдану.
9. Геологиялық карталарды құру кезінде компьютерлік технологияларды қолдану.

Пән бойынша берілген тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

| Бақылау түрі | Тапсырма мақсаты және мазмұны | Ұсынылатын әдебиет | Орындалу ұзақтығы | Бақылау түрі | Тапсыру мерзімі | Балл |
|-----------------------------------|--|--|---------------------|--------------|-----------------|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| №1 Зертханалық сабақты орындау | Тәжірибелік сабақты бекіту | [1,2,3] | 2 апта | Ағымдағы | 2-апта | 5 |
| №2 Зертханалық сабақты орындау | Тәжірибелік және дәріс сабақтарды бекіту | [2] | 2 апта | Ағымдағы | 4-апта | 5 |
| №3 Зертханалық сабақты орындау | Тәжірибелік және дәріс сабақтарды бекіту | [3,4] | 1 апта | Ағымдағы | 5-апта | 5 |
| Тестік сұраныс | тәжірибелік және дәріс сабақтарды бекіту | [1,2,3,4], дәрістердің конспектері | 1 біріккен сағаттар | Аралық | 7-апта | 5 |
| №4 Зертханалық сабақты орындау | тәжірибелік және дәріс сабақтарды бекіту | [3,4,5] | 2 апта | Ағымдағы | 6-апта | 10 |
| №5 Зертханалық | тәжірибелік және дәріс сабақтарды | [4,5,6] | 2 апта | Ағымдағы | 9-апта | 5 |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|---------------------|----------|------------------|-----|
| сабақты орындау | бекіту | | | | | |
| №6 Зертханалық сабақты орындау | тәжірибелік сабақтарды бекіту | [3,4,5] | 2 апта | Ағымдағы | 11-апта | 5 |
| №7 Зертханалық сабақты орындау | тәжірибелік және дәріс сабақтарды бекіту | [3,4] | 2 апта | Ағымдағы | 13-апта | 5 |
| №8 Зертханалық сабақты орындау | тәжірибелік және дәріс сабақтарды бекіту | [2,7,8] | 2 апта | Ағымдағы | 14-апта | 5 |
| Тестік сұраныс | тәжірибелік және дәріс сабақтарды бекіту | [4,5,6,], дәрістердің конспектері | 1 біріккен сағаттар | Аралық | 14-апта | 10 |
| Емтихан | Пәннің материалының меңгерілу деңгейін тексеру | Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі | 2 біріккен сағаттар | Қортынды | Сессия кезеңінде | 40 |
| Барлығы | | | | | | 100 |

Саясат және процедуралар

«Геологиядағы IT технологиялар» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді сақтауды өтінеміз:

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.
6. Курстастарына және оқытушыларға шыдамды, ашық, жайдары, мейірімді болу.

Негізгі әдебиеттер тізімі

1. Е. Нусипов, А.В.Немченкова, Е.Е.Нусипов. Географические информационные системы. Алматы: 2004
2. Геоинформатика /А.Д. Иванников, В.П.Кулагин, А. Н.Тихонов, В.Я.Цветков – М: МАКС Пресс, 2001. – 349 с.
3. Ахметов Е.М. Геоинформационные системы (методические указания) – Алматы, КазНТУ, 2005.
4. Ахметов Е.М., Колдеев Е.И. Введение геоинформационные системы Arc View GIS и MAPINFO PROFESSIONAL. Алматы, КазНТУ, 2008.

Қосымша әдебиет тізімі

1. Майкл Д.Мерс. Геоинформационные Системы. Основы. Пер. с англ. - М.:Дата+, 1999.
2. Изучение ГИС. Институт исследования систем окружающей среды (США). Перс англ. Изд. - совместное предприятие Дата+, - М. 1995.
3. М. Зейлер. Моделирование нашего мира. Руководство ESRI по проектированию базы геоданных.: Пер. с англ. - М.: Дата+, 1999.
4. Э. Митчелл. Руководство ESRI по ГИС анализу. Географические закономерности и взаимодействия. Т.1.: Пер. с англ. - М.: Дата+, 1999.
5. Толковый словарь по геоинформатике /под редакцией А.М. Берлянта и А.В. Кошкарева. 1997.
6. Берлянт А.М. Картография. Учебник для ВУЗов. - М.: АспектПресс, 2002.
7. Южаников В.С. Картография с основами топографии. Учебное пособие. - М.: Высшая школа, 2001.
8. "Общая геоинформатика" Выпуск 1: Теоретическая информатика. Королев Ю.К .- М.: Дата+,2001.
9. Мелита Кеннеди и Стив Копп. Картографические проекции. - ESRI, Перевод Дата+, 2002.
- 10."Начало работы в ArcGIS", знакомство с основными понятиями ArcGIS на примере типичного проекта, Боб Бут и Энди Митчел - ESRI, Перевод Дата+, 2002.
- 11."Что такое ArcGIS", описание программных продуктов семейства ArcGIS- ESRI, Перевод Дата+, 2002.
- 12."Arc View GIS: Руководство пользователя" - ESRI, Перевод Дата+, 2002.
- 13.Журнал ArcReview №4. - М.: Дата+, 1997

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

GITТ 3216 «Геологиядағы IT технологиялар» пәні

31.03.2004ж. беріл. № 50 мемл. баспа лиц

Басуға қол қойылды

Пішіні 60x90/16.

Есептік баспа табағы 0,9

Таралымы

Баспасы келісімді

Қарағанды мемлекеттік Техникалық Университетінің баспасы

100027, Қарағанды қ., Бейбітшілік б.,5