PA 3216SKAD компьютерлік программасымен есептеу (3 кр)

2 семестр 2018-2019 учебный год / 2-ші семестр 2018-2019 оқу жылы

1) Пәннің қысқаша мазмұны / Краткое содержание дисциплины: «SKAD компьютерлік программасымен есептеу» пәні «Құрылыс материалдардын, бұиымдардын және конструкцияларын әндіру» бойынша студентерді оқыту жоспарының кәсиптік -базалык пәндер ұшин. тандау компонет компонентіне жатады

 2) Пәннің кредиттік саны : 3 кредит;

 3) Мақсаты: Студенттерді қазіргі заманғы сандық әдістермен таныстыру, компьютерлерді қолдану арқылы қолданбалы міндеттерді сандық шешу үшін негіздерді қамтамасыз ету.

 4) Оқытудың нәтижелері:

- Тренинг нәтижесінде студенттер білім, дағдылар және құзыреттілікке ие болуы керек:

* Практикалық есептерді шешудегі сандық әдістер тұжырымдамасын оқып үйрену.
* олардың қолданылу аясын және шектеулерін анықтау;
* сандық әдістермен шешілетін мәселелердің негізгі түрлерін қарастыру;
* Мәселелерді сандық шешудің негізгі әдістерін зерттеу;
* механика саласындағы инженерлік тапсырманы шешу үшін, математикалық аппаратты және компьютерді пайдалану дағдыларын үйрету;
* өндірістік жобаларды есептеу үшін математикалық әдістердің рөлін білу және түсіну;
* білім мен түсінушілікті жобалау және қолдану
* ғылыми-зерттеу жұмыстары, құрылыс саласындағы әртүрлі шығармашылық тапсырмаларды жүзеге асыру, сондай-ақ кәсіби қызметте ғылыми зерттеулер жүргізу;
* Ғылыми дамудағы жаңа үрдістер туралы пікір қалыптастыру
* сондай-ақ зерттеу проблемаларын шешудің заманауи әдістері туралы түсінігі болу;
* Байланыс:құрылыс саласында заманау жобаларды жасау бойынша ұжым жұмысына қатысу;
* зерттеуге жүйелі көзқарас қолдану дағдыларын меңгеру;
* Құрылыс саласында ұтымды жобалау бойынша ұсыныстар әзірлеу үшін теориялық және тәжірибелік зерттеулерді орындау кезінде математикалық зерттеулерді пайдалану;

5) Мазмұны: Сабақ бойынша сағаттардын саны

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тақырыптың атауы | Сабақ түрі бойынша аудиторлық сағаттар саны | СӘЖ |
| дәрістер | тәжірибелік семинарлық | барлығы | СОӘЖ |
| 1 | Кіріспе. Математикалық модельдер және сандық әдістер | 1 | - | 5 | - |
| 2 | Шамамен талдау | 2 | 3 | 5 | 1,5 |
| 3 | Сызықтық теңдеулер жүйесін шешу әдістері. Компьютерде есептеу алгоритмі. | 4 | 8 | 15 | 1 |
| 4 | Сызықсыз теңдеулер жүйесін шешу әдістері. Компьютерде есептеу алгоритмі. | 3 | 8 | 15 | 6 |
| 5 | Компьютерді қолдану арқылы инженерлік міндеттерді шешудің негізгі кезеңдері | 2 | 3 | 20 | 6 |
| 6 | Құрылыс құрылымдарын есептеу әдістері. Компьютерде есептеуді автоматтандыру. | 3 | 8 | 20 | 6 |
|  | барлығы: 135 (3 несие) | 15 | 30 | 90 | 22,5 |

6) Пререквизиты:

 Құрылыс механикасы, математика; информатика, инженерлік механика, құрылыс құрылымдары, геотехника

7) Негізгі окулыктар

* Киреев В.И., Пантелеев А.В. Численные методы в примерах и задачах – М.: Высш. шк., 2008. – 480 с.
* Ельмуратов С.К. Численные методы в расчетах сооружений. Учебное пособие. Павлодар, Кереку. 2008. – 91 с.
* Самарский А. А. Введение в численные методы. Учебное пособие для вузов. З-е изд. – СПб : изд. «Лань», 2007. – 288 с.
* Калиткин Н. Н. Численные методы. М : – Наука, 1978. – 512 с.
* Киреев В.И., Пантелеев А.В. Численные методы в примерах и задачах. Учебное пособие для вузов. - М.: Высшая школа, 2004.

8) Косымша

* Варвак П.М., Рябов А.Ф.Справочник по теории упругости. Киев. Будивельник, 1971. – 419 с.
* Ельмуратов С.К. Практические методы расчета сооружений. Учебное пособие. Павлодар, ПГУ. 2006. – 109 с.
* Марчук Г. И. Методы вычислительной математики. М.: Наука 1977. – 456с.
* Юдина М.Г. Математический пакет MathCAD. Учебно-методическое пособие. Пермский государственный технический университет Березниковский филиал. Березники. – 2005.
* Колдаев В. Д. Численные методы и программирование. Издательство: ИД «ФОРУМ», – 2009. –336 с.

9) Үйлестіруші: Жумабек Мухтарович Омаров доцент, к.т.н.

10) Комьютерді қолдану: ия.

11) Жобалар мен лабораториялық жұмыстар: Есеп және графикалық жұмыс

Мұғалім: Жумабек М.О. Дата:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_