**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Механика-математика факультеті**

**Механика кафедрасы**

|  |  |
| --- | --- |
|  | БЕКІТЕМІН **Факультет деканы**    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.Б.Жәкебаев  (қолы)  "31" тамыз 2021 ж. |

# ПӘННІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ

### «Сигналдар және жүйелер»

«5B060300– Робототехника жүйелері» мамандығы

3– Курс

1 –Семестр

Кредит саны – 2

**Алматы 2021 ж.**

**СИЛЛАБУС**

**күзгі семестр 2021-2022 оқу жылы**

**Курс бойынша академиялық ақпарат**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пәннің коды | Пән атауы | | | Типі | Аптасына сағат саны | | | | Кредит саны | | ECTS |
| Дәріс | Практ | | Лаб |
| - | Сигналдар және жүйелер | | | - | 1 | - | | 2 | 2 | |  |
| Дәріскер | | Аманов Бекзат Ондасынулы, магистр | | | | | 3 сағ | | | 11:00-13:50 | |
| e-mail | | E-mail: bekzat.amanov007@gmail.com | | | | |
| Байланыс телефондары | | Телефон: 87088997007 | | | | | 10б-3 ауд | | |  | |
| Ассистент | | - | | | | |  | | |  | |
| e-mail | | - | | | | |  | | |  | |
| Байланыс телефондары | | - | | | | |  | | |  | |
| Курстың академиялық презентациясы | | | **Курстың мақсаты:** Магистранттарды Сигналдарды сандық өңдеуге үйрету.  Пәнді оқу нәтижесінде студент төмендегі қабілеттілікке ие болады:   1. Жобалауға үйрету; 2. Өздігінен ізденумен шемім табуға үйренеді; 3. Электроникалық жүйені жүйелей біледі; 4. Барлық теорияны практикалық түрде жасай біледі; | | | | | | | | | |
| Пререквизиттер  Постреквизиттер | | | Электроника, программалау. | | | | | | | | | |
| Ақпаратты ресурстар | | | **Оқу әдебиеттері**:   1. А. Оппенгейм, Р. Шафер Цифровая обработка сигналов, 2012ж. 2. Р. Лайонс, Цифровая обработка сигналов, 2011ж. 3. Е. Ямиков, Г. Вавилова, И. Клубович, Цифровая обработка сигналов, 2008ж. 4. А. Сергиенко, Цифровая обработка сигналов, 2002ж. | | | | | | | | | |
| Университет құндылықтары контекстінде академиялық курс саясаты | | | **Академиялық мінез-құлық ережесі:** сабақтан себепсіз қалуға және кешігуге жол бермеу. Тапсырмаларды (СӨЖ бойынша, аралық, бақылау, зертханалық, жобалау және т.б.), жобаларды, емтихандарды уақытылы орындау және тапсыру. Тапсырмаларды орындау мерзімі бұзылған жағдайда айыппұл баллдары шегеріліп бағаланады  **Академиялық құндылықтар:** Академиялық тұтастық және адалдық: барлық тапсырмаларды өз бетінше орындау; плагиатқа, жалғандыққа, шпаргалка пайдалануға, білімді бақылаудың барлық кезеңінде көшіруге, оқытушыны алдауға және оған дөрекі мінез көрсетуге жол бермеу. Толерантты болыңыздар, басқа адамдардың пікірін құрметтеңіздер. Қарсылықтарыңызды сыпайы түрде жеткізіңіздер (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ студенттерінің ар-намыс кодексі).  Барлық студенттер көрсетілген телефон номеріне хабарласу және электрондық адрестер арқылы сабақ барысына қатысты қосымша консультативті көмек ала алады. | | | | | | | | | |
| Бағалау және аттестаттау саясаты | | | **Критериалды бағалау:** дескриптерге (аралық бақылау мен емтихандарда құзыреттіліктің қалыптасуын тексеруге) қатысты оқытудың нәтижелерін бағалау  **Суммативті бағалау:**  Қорытынды бағалауды есептеу формуласы:  Пән бойынша қорытынды баға=(АБ1+АБ2)/2\*0.6+0.1MT+0.3ҚБ  АБ1, АБ2 – аралық бақылау, МТ – Midterm, ҚБ – қорытынды бақылау.  Төменде бағалар пайызбен келтірілген  95-100%: А, 90-94%: А-  85-89%: В+, 80-84%: В, 75-79%: В-  70-74%: С+, 65-69%: С, 60-64%: С-  55-59%: D+, 50-54%: D-, 0-49%: F | | | | | | | | | |

**ОҚУ КУРСЫНЫҢ МАЗМҰНЫН ІСКЕ АСЫРУ КҮНТІЗБЕСІ:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Апта / күні | Тақырыптың атауы (дәріс, практикалық сабақ, БӨЖ) | Сағат саны | Максималды ұпай |
| 1 | 1. Кіріспе. | 1 |  |
| 1. Сигналдың түрлері. | 1 |  |
| 1. Дискретті сигнал. | 1 | 12 |
| 2 | 2. Дискеретті жүйе. | 1 |  |
| 2. Зетрханалық жұмыс №1 | 1 |  |
| 2. Зетрханалық жұмыс №1 | 1 | 12 |
| 3 | 3. Акселерографттың көмегімен электронды сигналды зеріттеу. | 1 |  |
| 3. Зетрханалық жұмыс №2 | 1 |  |
| 3. Зетрханалық жұмыс №2 | 1 | 12 |
| БОӨЖ: Нейрондардың құрлысы. |  | 20 |
| 4 | 4. Аналогты сигнал. | 1 |  |
| 4. Зетрханалық жұмыс №3 | 1 |  |
| 4. Зетрханалық жұмыс №3 | 1 | 12 |
| 5 | 5. Кіріс және шығыс сигналдар. | 1 |  |
| 5. Мәліметтердің типі. | 1 |  |
| 5. Мәліметтермен жұмыс. | 1 | 12 |
| БОӨЖ: Сандық сигнал. |  | 20 |
| **АРАЛЫҚ БАҚЫЛАУ 1.** | |  | 100 |
| 6 | 6. Python программалау тілі. | 1 |  |
| 6. Зетрханалық жұмыс №4 | 1 |  |
| 6. Зетрханалық жұмыс №4 | 1 | 10 |
| 7 | 7. Массивтермен жұмыс. | 1 |  |
| 7. Зетрханалық жұмыс №5 | 1 |  |
| 7. Зетрханалық жұмыс №5 | 1 | 10 |
| БОӨЖ: Массивтерді Python тілінде өңдеу. |  | 20 |
| 8 | 8. Логикалық операторлар. | 1 |  |
| 8. Зетрханалық жұмыс №6 | 1 |  |
| 8. Зетрханалық жұмыс №6 | 1 | 10 |
| 9 | 9. Функциялармен жұмыс. | 1 |  |
| 9. Зетрханалық жұмыс №7 | 1 |  |
| 9. Зетрханалық жұмыс №7 | 1 | 10 |
| БОӨЖ: Мәліметтерді Python тілінде өңдеу. |  | 20 |
| 10 | 10. Нысандармен жұмыс. | 1 |  |
| 10. Зетрханалық жұмыс №8. | 1 |  |
| 10. Зетрханалық жұмыс №8. | 1 |  |
| БОӨЖ: Мәліметтерді енгізу, өшіру, өңдеу. |  | 20 |
| **MIDTERM** | |  | **100** |
| 11 | 11. Түстердің көмегімен роботтың қозғалысы. | 1 |  |
| 11. Зетрханалық жұмыс №9. | 1 |  |
| 11. Зетрханалық жұмыс №9. | 1 | 12 |
| 12 | 12. Жобаның жоспары. | 1 |  |
| 12. Зетрханалық жұмыс №10(жоба). | 1 |  |
| 12. Зетрханалық жұмыс №10(жоба). | 1 | 12 |
| БОӨЖ: Роботтың электроникасы. |  | 20 |
| 13 | 13. 3д нысандарды сұрыптау. | 1 |  |
| 13. Зетрханалық жұмыс №10(жоба). | 1 |  |
| 13. Зетрханалық жұмыс №10(жоба). | 1 | 12 |
| БОӨЖ: Сұрыпталған нысандарды тасымалдау. |  | 20 |
| 14 | 14. Жоба роботын тәжірибелік тестен өткізу. | 1 |  |
| 14. Зетрханалық жұмыс №10(жоба). | 1 |  |
| 14. Зетрханалық жұмыс №10(жоба). | 1 | 12 |
| 15 | 15. Жобаға қорытынды. | 1 |  |
| 15. Жобаны қорғау. | 1 |  |
| 15. Жобаны қорғау. | 1 | 12 |
| **АРАЛЫҚ БАҚЫЛАУ 2.** | |  | **100** |
| **Емтихан** | |  | **100** |
| **Барлығы** | |  | **100** |

*Ескеру: БОӨЖ семестріне 7 сағат мөлшерінде жоспарланады. Силлабуста оқытушымен тапсырманы өткізу және/немесе кеңес беру апталары көрсетіледі*

Дәріскер Б. О. Аманов

Механика кафедра меңгерушісі З. Б. Ракишева

Механика-математика факультеті әдістемелік

бюросының төрайымы Ұ.Р.Көшербаева