

| | |
|--|------------------|
| Инженерлік пәндер кафедрасы | 16 беттің 1 беті |
| «Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы | |

Силлабус

«Инженерлік пәндер» кафедрасы «Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы «БВ07201-Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» Білім беру бағдарламасы

| 1. | Пән туралы жалпы мағлұмат | | |
|---|--|------|-----------------------|
| 1.1 | Пән коды: QM 2301 | 1.6 | Оқу жылы: 2024-2025 |
| 1.2 | Пән атауы: Қолданбалы механика | 1.7 | Курсы: 2 |
| 1.3 | Реквизитке дейінгі: «Математика 1 және2», «Физика», «Теориялық механика және материалдар кедергісі». | 1.8 | Семестрі: 4 |
| 1.4 | Реквизиттен кейінгі: «Фармацевтикалық өндірісті жобалау және жабдықтау негіздері». | 1.9 | Кредит саны (ECTS): 3 |
| 1.5 | Циклі: КП | | |
| 1.6 | Сабақтас пәндер: «Химия-фармацевтика өндірісінің процесстері мен аппараттары-2 | 1.10 | Компоненті: ТК |
| 2. | Пәннің мазмұны | | |
| <p>Машина, механизм, механизм звеносы. Кинематикалық жұптар және олардың классификациясы. Механизм және кинематикалық тізбектердің құрылысы және еркіндік дәреде саны. Тісті механизмдердің құрылу принципі. Машина бөлшектері мен тораптардың механикалық қосылыстары, берілістер мен механизмдер.</p> | | | |
| 3. | Жиынтық бағалау түрі | | |
| 3.1 | Тестілеу ✓ | 3.5 | Курстық |
| 3.2 | Жазбаша | 3.6 | Эссе |
| 3.3 | Ауызша | 3.7 | Жоба |
| 3.4 | ОҚКЕ/ ОҚТЕ немесе тәжірибелік дағдыларды қабылдау | 3.8 | Басқа (көрсету) |
| 4. | Пәннің мақсаты | | |
| <p>Білім алушыларда қолданбалы механика негіздері бойынша теориялық тұжырымдар мен тәжірибелік дағдыларын қалыптастыра отырып және инженерлік есептеу принциптерін оқытып игеру, сонымен қатар өндірістік мәселелерді шешу үшін жалпы инженерлік пәндермен пәнаралық байланысты ескере отырып, фармацевтикалық өндірісте болашақ кәсіби қызметтеріне жеткілікті көлемде машиналар мен жабдықтар механизмдері туралы білім беру.</p> | | | |
| 5. | Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН) | | |
| 1ОН | Алған білімдерін қолданбалы пәндерді игеруге және өндірістік жағдайларда инженерлік мәселелерді шешуге қолдана алатынын көрсету. | | |
| 2ОН | Фармацевтік өнеркәсіп саласында қолданылатын машиналар мен жабдықтарға құрылымдық және кинематикалық талдау және зерттеу жасай отырып, машиналар және механизмдер бөлшектері мен тораптарының номенклатурасын біледі | | |
| 3ОН | Фармацевтік өндірісті жабдықтау үшін жаңа техникалар мен жабдықтарды жасау саласындағы машиналарды жобалау және құрастыру негіздерін меңгереді. | | |



Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

16 беттің 1 беті

| | |
|-----|---|
| | |
| 4ОН | Медицинаға арналған бұйымдардың дайындау технологиясын жасау үшін инженерлікесептеу принциптерін пайдалануға қабілетті. |

| | |
|--|------------------|
| Инженерлік пәндер кафедрасы | 16 беттің 1 беті |
| «Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы | |

| | | | | | | |
|-----------|--|---|--------------------|------------------|------------|-----------|
| 5ОН | Әртүрлі формадағы ақпараттарды ГОСТ және ҚР СТ сәйкес схемалық, шартты кескіндер мен белгілерді пайдаланып, өз жұмыстарын графиктік түрде жеткізуге және ЕСКД және ЕСДП құжаттарының ережелері бойынша рәсімдеуге қабілетті. | | | | | |
| 6ОН | Өндірістің қазіргі кездегі техникалық жағдайы мен технологиялық үрдістерді жетілдіру және дамыту үшін жасалып жатқан іс-шараларды бағалай біледі. | | | | | |
| 5.1 | Пәннің ОН | Пәнді оқыту нәтижелерімен байланысты білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелері | | | | |
| | 1ОН 2ОН 3ОН | 2ОН Технологиялық өндіріс жағдайында қолданылатын, сонымен бірге жаңарту барысындағы сыртқы және ішкі нормативті-техникалық құжаттарды білетіні көрсетеді 3ОН Жеке нақты фармацевтік/медициналық өнімді өндіру технологиялық процессін ұйымдастыру үшін химико-технологиялық/фармацевтік процесстердің заңдылықтарын кәсіби деңгейде қолданады | | | | |
| | 3ОН | 6ОН Өндірістің тәуекелдерді және сәйкессіздіктердің себептерін анықтап, қауіпті ситуацияларда өндірістік ақпараттарды пайдалана отырып тәсілдердің алуан түрлілігінде ординарлы емес жолдарын ұсынып, өзіне жауапкершілікті алады | | | | |
| | 4ОН | 7ОН Ғылыми-негізделген ақпаратты жинау, өңдеу және талдау жүргізіп, критикалық баға береді және өндіріске жаңа технологияларды, жаңа құрал-жабдықтарды енгізу, шығарылатын өнімнің ассортиментін кеңейту бойынша ғылыми-зерттеу/эксперименталдық жұмыстарды жүргізе алатының көрсетеді | | | | |
| | 6ОН | 11ОН Өзінің кәсіби білімділігін үздіксіз дербес дамытудың және өндірістік міндеттерді шешу үшін әртүрлі деңгейде әртүрлі мамандармен қарым-қарынаста тиімді коммуникацияның дағдыларына ие | | | | |
| 6. | Пән туралы толық ақпарат | | | | | |
| 6.1 | Өткізу орны (ғимарат, аудитория): Оңтүстік Қазақстан медициналық академиясы, ғимарат №6, Инженерлік пәндер кафедрасы, Токаева 27, 3 этаж 21 аудитория | | | | | |
| 6.2 | Сағат саны 90 | Дәріс 6 | Тәжір. сабақ 24 | Зерт. сабақ - | ОБӨЖ 18 | БӨЖ 42 |
| 7. | Оқытушылар туралы мәліметтер | | | | | |
| № | Т.А.Ж. | Дәрежесі мен лауазымы | Электрондық адресі | | | |
| 1. | Байзақов О.Д. | ф.-м.ғ.к., доцент | autoberik@mail.ru | | | |

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

16 беттің 1 беті

| 8. Тақырыптық жоспар | | | | | | |
|----------------------|--|---|--------------|---------------|---|-----------------------------------|
| Апта/ күн | Тақырып атауы | Пәнің қысқаша мазмұны | Пәннің ОН | Сағат саны | Оқыту технология- сының формасы/ әдістері | Бағалау әдістері/ формалары |
| 1 | Тәжірибелік сабақ. Кинематикалық жұптар мен звенолардың шартты белгілері және кескіндері. | Кинематикалық жұптар және механизм звеноларының шартты белгілері мен кескіндерін сызу | ОН1 | 2 | Сыни ойлау қабілетін дамыту | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| | ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №1. Жазық және кеңістік механизмдердің құрылымдық анализі. | Жазық механизмге құрылымдық талдау жасай отырып, еркіндік дәрежесін есептеу. | ОН6 | 1/3 | Оқу-зерттеу жұмыстары | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| 2 | Тәжірибелік сабақ. Механизмдердің құрылысына талдау жасау және еркіндік дәрежесін есептеу. | Кинематикалық жұптардың класын анықтап, механизмдердің еркіндік дәрежесін есептеу. | ОН5 | 2 | Сыни ойлау қабілетін дамыту | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| | ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №1. Жазық және кеңістік механизмдердің құрылымдық анализі. | Жазық механизмге құрылымдық талдау жасай отырып, еркіндік дәрежесін есептеу. | ОН6 | -/3 | Оқу-зерттеу жұмыстары | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| 3 | Дәріс. Кіріспе. ҚМ пәнінің мазмұны және оның инженерлік білім үшін мәні. Пәннің негізгі ұғымдары мен анықтамалары. Механизмдердің түрлері және оларды топтау. Кинематикалық жұптар және олардың классификациясы. | ҚМ пәнінің мақсаты мен міндеттері. Машиналар мен механизмдердің классификациясы. Механизмдердің құрылымдық, кинематикалық және күштік анализі. Фармацевтік өндіріс жабдықтарына шолу жасау. | ОН1 | 1 | Тақырыптық шолу | Кері байланыс. Сұрақ-жауап. |
| | Тәжірибелік сабақ. Планетарлық және дифференциал механизмдердің құрылымдық анализі. | Планетарлық және дифференциал механизмдердің құрылысына талдау жасай отырып, еркіндік дәрежесін есептеу. | ОН6 | 1 | нұсқалар бойынша жеке тапсырманы орындау | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

16 беттің 1 беті

| | | | | | | |
|---|---|--|-----|-----|--|-------------------------------------|
| | ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №1. Жазық және кеңістік механизмдердің құрылымдық анализі. | Құрылымдық талдау жасай отырып, звенолардың аттары және кинематикалық жұптардың класы анықталады және еркіндік дәрежесі есептеледі. | ОН5 | 1/3 | Оқу-зерттеу жұмыстары | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| 4 | Тәжірибелік сабақ. Механизмдердің құрылу принципі және құрылымдық анализі. | Машина механизмдері мен жабдықтардағы звенолар түрлерін және олардың өзара қандай жұп құрайтындығын анықтау. | ОН2 | 2 | сыни тұрғыдан ойлауды дамыту | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| | ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №1. Жазық және кеңістік механизмдердің құрылымдық анализі. | Жазық және кеңістік механизмдердің толық құрылымдық анализін жасау. | ОН6 | -/3 | ЕСЖ №1 тапсыру және қорғау | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| 5 | Тәжірибелік сабақ Механизмдердің кинематикалық анализі. Орындар планын салу. | Механизм звенолары қозғалысын анықтау. Бекітілгендерді (тіректі) белгілеп, механизм звеноларының орындарын сызу. | ОН2 | 2 | инженерлік есептерді шешу | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| | ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №2. Жетектің кинематикалық және күштік есебі. Электродвигательді таңдау. | Каталогтан немесе стандарттық кестеден электродвигатель таңдалады және жетектің есебі жасалады. | ОН6 | 1/3 | Нұсқа бойынша жеке тапсырмалар- ды орындау | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| 6 | Дәріс. Берілістер және олардың атқаратын жұмысы. Механикалық берілістер. Түрлері және олардың параметрлері. Іліністі берілістер және олардың классифика- циясы. Цилиндрлі, түзу, қиғаш және шевронды тісті берілістер. | Механикалық берілістер және олардың түрлері. Берілістердің негізгі көрсеткіштері. Тісті берілістер және олардың классифика- циясы. | ОН1 | 1 | Интербелсенд і | Кері байланыс. Сұрақ-жауап. |

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

16 беттің 1 беті

| | | | | | | |
|---|---|--|-----|-----|---|---|
| | Тәжірибелік сабақ Жабдықтар мен машина бөлшектерінің және құрастырылған бірліктерінің схемалық кескіндері мен эскиздері. | Жабдықтар мен машина бөлшектерінің және торап тетіктерінің схемалық көріністері мен эскиздерін сызу. | ОН2 | 1 | белгілер мен кескіндер кестесін толтыру | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| | ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №2. Жетектің кинематикалық және күштік есебі. (жасанды интеллект бағдарламаны қолдануымен) | Механикалық жетектің кинематикалық және күштік есебі. | ОН6 | -/3 | ЕСЖ №2 тапсыру және қорғау | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| 7 | Тәжірибелік сабақ Цилиндрлі түзу және қиғаш тісті берілістерді есептеу. Беріліс геометриясы мен кинематикасы және күштік есебі. | Цилиндрлі дөңгелектердің геометриялық өлшемдері мен беріліс параметрлерін анықтау. Ілініс арасындағы күштерді есептеу. | ОН2 | 2 | Типтік тапсырмаларды шешу | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| | ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №2. Жетектің кинематикалық және күштік есебі. Аралық бақылау-1. | Механикалық жетектің кинематикалық және күштік есебі. | ОН6 | 1/3 | ЕСЖ №2 тапсыру және қорғау тест | Жұмыстың нәтижелерін талқылау Тест тапсырмаларды орындау |
| 8 | Тәжірибелік сабақ Конусты және червякті берілістерді есептеу. Берілістердің геометриясы мен кинематикасы. Червякті және конусты берілістердегі күштерді анықтау. | Конусты және червякті дөңгелектердің өлшемдері мен беріліс параметрлерін анықтау. Шеңберлік, осьтік және радиалды күштерді есептеу. | ОН4 | 2 | Типтік тапсырмаларды шешу | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| | ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №3. Тісті және червякты редукторлар есебі. | Редуктор схемасына талдау жасау. Ось арақашықтығы және дөңгелектердің өлшемдерін анықтау. | ОН2 | 1/3 | Есептеу-түсіндірме жазбасын дайындау. | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| 9 | Дәріс. Конусты және червякты берілістер және олардың ерекшеліктері мен айырмашылықтары. Тісті дөңгелектердің геометриясы мен беріліс параметрлері. | Конусты және червякті берілістер. Артықшылықтары мен кемшіліктері. Геометриясы мен кинематикасы және ПӨК. Ілініс кезіндегі күштер. Беріліс бөлшектерінің материалдары. | ОН1 | 1 | Интербелсенді | Кері байланыс. Сұрақ-жауап. |

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

16 беттің 1 беті

| | | | | | | |
|----|--|---|-----|-----|---|-------------------------------------|
| | Тәжірибелік сабақ Көпсатылы іліністі және үйкелісті механикалық берілістерді есептеу. Негізгі көрсеткіштерін анықтау. | Көпсатылы аралас механикалық берілістердің жалпы беріліс саны мен ПӘК- ті есептеу. | ОН2 | 1 | инженерлік есептерді шешу | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| | ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №3. Тісті және червякті редукторлар есебі. | Редуктор схемасына ғалдау жасау. Ось арақашықтығы және дөңгелектердің өлшемдерін анықтау. | ОН6 | -/3 | Есептеу- түсіндірме жазбасын дайындау. | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| 10 | Тәжірибелік сабақ. Фрикционды шынжырлы және белдікті берілістерді есептеу. Кинематикасы мен геометриясы және күштік есебі. | Іліністі және үйкелісті берілістердің параметрлерін анықтау және күштік есебін жасау. | ОН1 | 2 | инженерлік есептерді шешу | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| | ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №3. Тісті және червякті редукторлар есебі. | Беріліс параметрлері мен дөңгелектердің геометриялық өлшемдерін және ілініс арасындағы күштерді есептеу | ОН6 | 1/3 | Есептеу- түсіндірме жазбасын дайындау. | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| 11 | Тәжірибелік сабақ. Бұрандалы қосылыстар мен винттік жұптардың стандарттық параметрлері бойынша есебі. Шпонкалы қосылыстарды беріктікке тексеру. | Бұрандалы қосылыстар мен винттік жұптардың жүктемелік қабілетін анықтау. Механикалық қосылыстарды беріктікке және жаншылуға есептеу. | ОН4 | 2 | сыни тұрғыдан ойлауды дамыту | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| | ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №3. Тісті және червякті редукторлар есебі. | Цилиндрлі, конусты және червякті редукторлар есебін дайындау. | ОН2 | -/3 | ЕСЖ №3 тапсыру және қорғау | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| 12 | Дәріс. Фрикционды, белдікті және шынжырлы берілістер. Олардың конструкциясы. Кинематикасы мен геометриясы. Берілістерде қолданылатын материалдар. Бір, екі және көп сатылы берілістер. | Шынжырлы және белдікті берілістер және олардың негізгі түрлері. Шынжырдың конструкциясы. Белдікті керу тәсілдері және жұмыс істеу қабілеттілігі. Белдіктегі кернеу және әсер етуші күштер. Фрикционды берілістер және вариаторлар. | ОН5 | 1 | Интербелсенд і | Кері байланыс. Сұрақ-жауап. |

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

16 беттің 1 беті

| | | | | | | |
|----|---|--|-------|-----|---------------------------------------|-------------------------------|
| | Тәжірибелік сабақ. Муфтаны таңдау және оның сипаттамасы мен құрылысы. | Муфтаның конструкциясымен танысу, таңдау көрсеткіштерін анықтау және есептеу. | ОН4 | 1 | есептеулерді орындау | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| | ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №4. Жетек құрамындағы ашық берілістерді есептеу. (жасанды интеллект бағдарламаны қолдануымен) | Ашық цилиндрлі және конусты берілістердің есебі жасалады. | ОН4 | 1/2 | Есептеу-түсіндірме жазбасын дайындау. | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| 13 | Тәжірибелік сабақ. Біліктерді алдын-ала жобалап есептеу және стандарттық элементтерін көрсете отырып, эскизін сызу. | Механизмдердің жетекші және жетектегі біліктердің құрастыру әдісін оқып игеру және жасау. | ОН3,4 | 2 | Эскиздік жұмысты орындау | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| | ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №4. Жетек құрамындағы ашық берілістерді есептеу. | Ашық шынжырлы және белдікті берілістердің параметрлерін анықтау және күштік есебі. | ОН4 | -/3 | Есептеу-түсіндірме жазбасын дайындау. | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| 14 | Дәріс. Машина бөлшектері мен тораптарының қосылысы. Шпонкалы және шлицті қосылыстар. Қосылыстардың түрлері, параметрлері және элементтері. Қолданылытын орындары мен салалары. Артықшылықтары мен кемшіліктері. | Қосылыстардың түрлері. Бұрандалы қосылыстар және олардың түрлері. Бұрандалы қосылыстардың параметрлері мен өлшемдері. Шпонкалы және шлицті қосылыстардың параметрлері мен элементтері. | ОН1 | 1 | Тақырыптық-шолу | Кері байланыс. Сұрақ-жауап. |
| | Тәжірибелік сабақ Домалау подшипниктерін таңдау және олардың шартты белгілерін шешу. | Подшипниктерді таңдау және шартты белгілерін шеше білу. Подшипниктерді жұмыс істеу ұзақтығына тексеру. | ОН2 | 1 | Типтік тапсырмаларды шешу | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| | ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №4. Жетек құрамындағы ашық берілістерді есептеу. | Ашық шынжырлы және белдікті берілістердің параметрлерін анықтау және күштік есебі. | ОН4 | 1/2 | ЕСЖ №4 тапсыру және қорғау | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

16 беттің 1 беті

| | | | | | | |
|----|--|---|-----|-----|---------------------------------|---|
| 15 | Дәріс. Қозғалысты қамтамасыз ететін бөлшектер мен тораптар. Ось, біліктер, подшипниктер және муфта. Материалдары мен конструкциялық элементтері. Біліктердің алдын-ала және тексеру есептері. Подшипниктер және олардың классификациясы. | Сырғанау және домалау подшипниктері және олардың түрлері. Подшипниктердің конструкциясы және оларды таңдау. Біліктер мен осьтердің конструкциясы және материалдары. Муфталардың классификациясы мен атқаратын жұмысы. | ОН1 | 1 | Ақпараттық | Кері байланыс. Сұрақ-жауап. |
| | Тәжірибелік сабақ Негізгі өлшемдерін көрсете отырып, редукторларды схемалық кескіндеу. | Негізгі параметрлері мен өлшемдерін көрсете отырып, редуктор схемасының екі көрінісін сызу. | ОН4 | 1 | Эскиздік жұмысты орындау | Жұмыстың нәтижелерін талқылау |
| | ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №4. Жетек құрамындағы ашық берілістерді есептеу. Аралық бақылау-2. | Билет сұрақтары бойынша бақылау жұмысы. | ОН5 | 1/2 | ЕСЖ №4 тапсыру және қорғау тест | Жұмыстың нәтижелерін талқылау Тест тапсырмаларды орындау |
| | Аралық аттестаттауды дайындау және өткізу | | | 9 | | |
| | Барлығы | | | 90 | | |

| | | | | | |
|-------------|--|--|-----------------|-------|-----------|
| 9. | Оқыту және бағалау әдістері | | | | |
| 9.1 | Дәріс | Ақпараттық, интербелсенді, тақырыптық шолу | | | |
| 9.2 | Тәжірибелік сабақ | Эскиздік жұмысты орындау, есептеулерді орындау, сыни ойлауды дамыту, инженерлік есептерді шешу, типтік есептерді шешу, белгілер мен кескіндер кестесін толтыру, нұсқалар бойынша жеке тапсырманы орындау, сыни тұрғыдан ойлауды дамыту | | | |
| 9.3 | БӨЖ/ОБӨЖ | ЕСЖ тапсыру және қорғау, есептеу түсіндірме жазбасын дайындау, нұсқа бойынша жеке тапсырмаларды орындау, оқу зерттеу жұмыстары, | | | |
| 9.4 | Аралық бақылау | тест | | | |
| 10. | Бағалау критерийлері | | | | |
| 10.1 | Пәннің оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері | | | | |
| ОН № | Оқыту нәтижелері | Қанағаттанарлықсыз | Қанағаттанарлық | Жақсы | Өте жақсы |

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

16 беттің 1 беті

| | | | | | |
|-----|--|--|---|--|---|
| ОН1 | Алған білімдерін қолданбалы пәндерді игеруге және өндірістік жағдайларда инженерлік мәселелерді шешуге қолдана алатынын көрсету. | Жалпы техникалық және инженерлік пәндерде игерген білімдерін қолдана алмайды. | Алған білімдерін практикалық есептерді шешуге қолдана алады. Бірақ техникалық шешім қабылдауға қиналады. | Тәжірибелі к қ және инженерлік мәселелерді шешуге қолдана алады, тек қателіктер жібереді. | Тәжірибелік және инженерлік мәселелерді шешуге қолдана алады және өте сенімді дұрыс ұсыныстар жасайды. |
| ОН2 | Фармацевтік өнеркәсіп саласында қолданылатын машиналар мен жабдықтарға құрылымдық және кинематикалық талдау жасай отырып, машиналар және механизмдер бөлшектері мен тораптарының номенклатурасын біледі. | Құрылымдық, кинематикалық талдау жасай алмайды және бөлшектер мен звенолар номенклатурасын білмейді. | Құрылымдық талдау жасай алады, ал кинематикалық талдауда қиналады, бірақ бөлшектер мен тораптарды біледі. | Құрылымдық та, кинематикалық та талдау жасай алады және бөлшектер мен тораптарды жақсы біледі. | Құрылымдық және кинематикалық талдауды толық дұрыс жасайды, бөлшектер номенклатурасын біледі және схемаларда көрсете алады. |
| ОН3 | Фармацевтік өндірісті жабдықтау үшін жаңа техникалар мен жабдықтарды жасау саласындағы машиналарды жобалау және құрастыру негіздерін меңгереді. | Жобалау және құрастыру негіздерін оқып игермеген және жасалып жатқан іс-шаралардан да хабарсыз. | Жобалау және құрастыру негіздерін толық меңгермеген, бірақ орындалатын іс-әрекеттерді біледі. | Жобалау және құрастыру негіздерін толық меңгерген және іс-шараларын да жақсы біледі | Жобалау және құрастыру негіздерін толық меңгерген, іс-шараларды да біледі және құжаттарын дайындай алады. |
| ОН4 | Медицинаға арналған бұйымдардың дайындау технологиясын жасау үшін инженерлік есептеу принциптерін пайдалануға қабілетті. | Инженерлік есептеу әдістері мен принциптерін пайдалану қабілеті өте төмен. | Инженерлік есептеу әдістері мен принциптерін пайдалануға қабілеті жеткілікті. | Инженерлік есептеу әдістері мен принциптерін пайдалану қабілеті жоғары. | Инженерлік есептеу әдістері мен принциптерін пайдалану қабілеті өте жоғары. |

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

16 беттің 1 беті

| | | | | | |
|-----|---|--|---|---|--|
| ОН5 | Өртүрлі формадағы ақпараттарды МЕМСТ және ҚР СТ сәйкес схемалық, шартты кескіндер мен белгілерді пайдаланып, өз жұмыстарын графиктік түрде жеткізуге және ЕСКД және ЕСДП құжаттарының ережелері бойынша рәсімдеуге қабілетті. | Есептеу-сызба жұмыстарын стандарттарды пайдаланып, ЕСКД талаптары бойынша рәсімдеуді білмейді. | Есептеу-сызба жұмыстарын стандарттарды пайдаланып, ЕСКД талаптары бойынша рәсімдейді және біледі. | Есептеу-сызба жұмыстарын стандарттарды пайдаланып, ЕСКД талаптары бойынша рәсімдеуге толық қабілетті және дайындайды. | Есептеу-сызба жұмыстарын стандарттарды пайдаланып, ЕСКД талаптары бойынша рәсімдеуге толық қабілетті және дағдыланған. |
| ОН6 | Өндірістің қазіргі кездегі техникалық жағдайы мен технологиялық үрдістерді жетілдіру және дамыту үшін жасалып жатқан іс-шараларды бағалай біледі. | Өндірістің техникалық шарттарын білмейді, сондықтан бағалай алмайды. | Өндірістің техникалық шарттарын біледі және бағалай алады. | Өндірістің техникалық шарттарын біледі және іс-шараларды жан-жақты бағалайды. | Өндірістің техникалық шарттарын біледі және іс-шараларды жан-жақты дәлелмен бағалайды. |

10.2 Бағалау әдістері және критерийлері

Практикалық сабаққа арналған тексеру парағы

| | | | |
|----|--|--|--|
| 1. | Практикалық жұмысты орындау. Шартты белгілер мен кескіндер кестесін толтыру. Құрылымдық және кинематикалық талдау. Нұсқа бойынша | Өтежақсы А (4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%) бағаларға сәйкес | Тәжірибелік жұмыстарды орындауда ешқандай қателіктер жібермей, уақытылы орындады және есепті тапсырды. Жұмыс нәтижелерін талқылауда белсенді қатысты. Дәлелді қорытынды жасады және жоғары ойлау қабілетін көрсетті. |
| | | Жақсы В+ (3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (2,33; 70-74%); | Тәжірибелік жұмыстарды уақытылы орындады және ешқандай ескертулерсіз тапсырды. Жұмыс нәтижелерін талқылауда белсенді қатысты. Қорытындылау кезінде өз ойларын жеткізе білді. |
| | практикалық тапсырмаларды және сызба жұмыстарын орындау. Механизм конструкциясы туралы ауызша | Қанағаттанарлық С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,00; 50-54%) бағаларға сәйкес | Тәжірибелік жұмыстарды уақытылы орындады және тапсырды, бірақ қателері болды. Жұмыс нәтижелерін талқылауда белсенділік танытпады және оқытушының көмегін қажетсінді. |

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

16 беттің 1 беті

| | | | |
|--|---|--|--|
| | баяндау. Жаттығу тапсырмаларын орындау. | Қанағаттанарлық ызFх(0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) | Есепті уақытылы тапсырмады, орындау кезінде өрескел қателіктер жіберді. Бағдарламада көрсетілген практикалық жұмыстарды түгел орындамады. Жұмыс нәтижелерін талқылауда белсенділік көрсетпеді. |
|--|---|--|--|

БӨЖ-ге арналған тексеру парағы

| | | | |
|----|--|--|--|
| 1. | Есептеу-сызба жұмыстарын орындау және қорғау | Өтежақсы A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%) бағаларға сәйкес | Өз бетінше 4 беттен кем емес мәтіннің электронды нұсқасы, 3-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ЕСЖ ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған. ЕСЖ тақырыбына тиісті схемалар, кестелер, суреттер келтірілген. ЕСЖ қорғауда мәтінді оқымай, баяндады және есебі дұрыс орындалған. Қойылған барлық сұрақтарға нақты және қатесіз жауап берді. |
| | | Жақсы B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%); | Өз бетінше 4 беттен кем емес мәтіннің электронды нұсқасы, 3-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ЕСЖ ұқыпты орындаған және белгіленген уақытында тапсырған. ЕСЖ тақырыбына тиісті схемалар және кестелер келтірілген. ЕСЖ қорғауда мәтінді оқымай, баяндады және есебі дұрыс орындалған Қойылған сұрақтарға жауап беру кезінде принцииалды емес қателіктер жіберді. |
| | | Қанағаттанарлық C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,00; 50-54%) бағаларға сәйкес | Өз бетінше 4 беттен кем емес мәтіннің электронды нұсқасы, 3-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ЕСЖ ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған.ЕСЖ тақырыбына тиісті схемалар, кестелер, суреттер келтірілген. ЕСЖ қорғауда мәтінді оқиды. Қойылған барлық сұрақтарға сенімсіз жауап берді және принцииалды қателіктер жіберді. |
| | | Қанағаттанарлық ыз Fх(0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) | Өз бетінше 4 беттен кем емес мәтіннің электронды нұсқасы, 3-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ЕСЖ ұқыпсыз орындаған және белгіленген уақытысында тапсырмаған.. ЕСЖ қорғауда мәтінді оқиды және есебі дұрыс орындалмаған Қойылған сұрақтарға жауап беру кезінде өрескел қателіктер жіберді және тапсырма материалынан хабардар емес. |

Аралық аттестаттауға арналған тексеру парағы

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

16 беттің 1 беті

| | | | |
|---|--------------------------------|--|--------------------------|
| 1 | Билет бойынша бақылау жұмыстар | Өтежақсы А (4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%) бағаларға сәйкес | 90-100% дұрыс жауаптар |
| | | Жақсы В+ (3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (2,33; 70-74%); | 75-89% дұрыс жауаптар |
| | | Қанағаттанарлық С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,00; 50-54%) бағаларға сәйкес | 50-74% дұрыс жауаптар |
| | | Қанағаттанарлықсыз Fx (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) | 50% төмен дұрыс жауаптар |

Білімді бағалаудың көпбалдық жүйесі

| Әріптік жүйемен бағалау | Баллдардың сандық эквиваленті | Пайыздық мазмұны | Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау |
|-------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------------------|
| А | 4,0 | 95-100 | Өте жақсы |
| А - | 3,67 | 90-94 | |
| В + | 3,33 | 85-89 | Жақсы |
| В | 3,0 | 80-84 | |
| В - | 2,67 | 75-79 | |
| С + | 2,33 | 70-74 | |
| С | 2,0 | 65-69 | Қанағаттанарлық |
| С - | 1,67 | 60-64 | |
| D+ | 1,33 | 55-59 | |
| D- | 1,0 | 50-54 | |
| FX | 0,5 | 25-49 | Қанағаттанарлықсыз |
| F | 0 | 0-24 | |

11. Оқу ресурстары

Электрондық ресурстар, соның ішінде, бірақ олармен шектелмейді: дерекқорлар, анимациялар, тренажерлер, кәсіби блогтар, веб-сайттар, басқа

- 1.Электронная библиотека ЮКМА - <https://e-lib.skma.edu.kz/genres>
- 2.Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – <http://rmebrk.kz/>
- 3.Цифровая библиотека «Акнурпресс» - <https://www.aknurpress.kz/>
- 4.Электронная библиотека «Эпиграф» - <http://www.elib.kz/>
- 5.Эпиграф - портал мультимедийных учебников <https://mbook.kz/ru/index/>
- 6.ЭБС IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/auth>
- 7.информационно-правовая система «Заң» -

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

16 беттің 1 беті

| | |
|----------------------------------|---|
| | <p>https://zan.kz/ru 8.Cochrane Library - https://www.cochranelibrary.com/</p> |
| Электрондық оқулықтар | <ol style="list-style-type: none"> 1. Қолданбалы механика: дәріс кешені.- Шымкент, 2023 https://base.ukgfa.kz/?wpfb_dl=29964 2. Теориялық және қолданбалы механика [Электронный ресурс] : оқулық / А. Түсіпов, Қ. Түсіпов. - Электрон. текстовые дан. (118Мб). - Алматы : [б. и.], 2015. - эл. опт. диск (CD-ROM). 3. Теориялық және қолданбалы механика [Электронный ресурс] : оқулық / А. Түсіпов, Қ. Түсіпов. - Электрон. текстовые дан. (118Мб). - Алматы : [б. и.], 2015. - эл. опт. диск (CD-ROM).https://aknurpress.kz/login 4. Қолданбалы механика. Утебаев М.Н., Айсаев С.У., Сүйеуова Н.Б. , 180 бет 2019. https://www.aknurpress.kz/reader/web/2121 5. Шинкин, В. Н. Теоретическая механика : динамика и аналитическая механика. Курс лекций / В. Н. Шинкин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2011. — 206 с. — ISBN 978-5-87623-391-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/56205.html 6. Яковенко, Г. Н. Краткий курс теоретической механики : учебное пособие / Г. Н. Яковенко. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 117 с. — ISBN 978-5-9963-2971-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/6535.html |
| Зертханалық физикалық ресурстар | |
| Арнайы бағдарламалар | |
| Журналдар (электронды журналдар) | |
| Әдебиет | <ol style="list-style-type: none"> 1. Арапов, Б. Р. Теориялық және инженерлік механика негіздері [Мәтін] : оқулық / Б. Р. Арапов. - Қарағанды : Medet Group, 2020. - 232 бет. 2. Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы : т.1 : оқулық / Р.Ч. Хиббелер ; Қаз.тіл.ауд. Е.Б.Даусейтов, С.Жүнісбеков. - 4-басылым. - Алматы : ЖШС РПБК "Дәуір", 2017. - 436 б. С 3. Мардонов, Б. М. Расчетно-проектировочные работы по сопротивлению материалов : сборник / Б. М. Мардонов, М. З. Эргашов, М. Е. Баймиров. . - Алматы : Эверо, 2014. - 256 с. 4. Мещерский, И.В. Задачи по теоретической механике: учеб. пособие / И. В. Мещерский ; под ред. В. А. Пальмова. - 51-е изд., стер ; 2012 |

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

16 беттің 1 беті




| | |
|---|---|
| 12. | Пән саясаты |
| <p>Білім алушыларға қойылатын талаптар: сабаққа қатысуы, тәртібі, бағалау саясаты, айыппұлдар, ынталандыру шаралары және т.б.</p> | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Сабақ кестесі бойынша барлық дәріс, тәжірибелік және ОБӨЖ сабақтарына міндетті түрде қатысу. 2. Сабақтарға кешікпеу және себепсіз сабақтан қалмауға тырысу. 3. Келмеген сабақтарды оқытушы белгілеген уақытта өтеу. 4. Жұмыс орнының санитарлық жағдайына және жеке гигиенаның сақталуына жауапкершілікпен қарау. Сабақта арнайы киім кию (Халат және бас киім). 5. Оқу үдерісіне белсенді қатысу және тәжірибелік сабақтарға алдын-ала дайындалып келу. 6. Академияның ішкі ережелерін және тәртібін сақтау. 7. Аудиториядан тыс жұмыстар мен БӨЖ уақытылы орындау және тапсыру. 8. Тапсырмаларды орындалмаған кезде білім алушының қорытынды бағасы төмендейді. 9. Оқытушылармен сабырлы, ашық және іскерлік қарым-қатынас орнату. 10. Кафедраның мүлкіне ұқыптылықпен қарау. 11. Академиялық апта саны – 15 апта. 12. Айып ұпайлар: <ol style="list-style-type: none"> а) дәріс сабағына қатыспағаны үшін (аралық бақылаудың нәтижесінен -1 ұпай әр дәріссабағы үшін); б) ОБӨЖ қатыспағаны үшін (БӨЖ нәтижелерінен -2 ұпай әр ОБӨЖ қатыспағаны үшін). 13. Аралық бақылаулар белгіленген 7-8 апталарда және 14-15 апталарда өткізіледі. | |
| 13. | Академияның моральдық-этикалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат |
| Академиялық саясат. 4-т. Білім алушының ар-намыс кодексі | |
| Пән бойынша баға қою саясаты | |
| Білімді бағалау критерийлері мен ережелері: объективтілік, ашықтық, икемділік, жоғары дифференциация. | |
| <p>Барлық жұмыс түрлерін бағалау ережелері: Білім алушының рейтингін қорытынды бағалау ағымдағы оқу үлгерімі үшін 60% (тәжірибелік сабақтар және ОБӨЖ) және емтиханның қорытынды бағасының 40% құрайды.</p> <p>Ағымдағы көрсеткіштерге ұпайларды бөлу баллдық-рейтингтік, әріптік жүйеге сәйкес жүзеге асырылады.</p> | |

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

16 беттің 1 беті

14. Келісу, бекіту және қайта қарау

| 14. Келісу, бекіту және қайта қарау | | | |
|---|---|---|---|
| Кітапхана- ақпараттық орталығымен келісілген күні | Хаттама № <u>9</u> <u>14.06.24</u> | Кафедра меңгерушісі Т.А.Ж. Дарбичева Р.И. | Қолы  |
| Кафедрада бекітілген күні | Хаттама № <u>11</u> <u>05.06.24</u> | Кафедра меңгерушісі Т.А.Ж. Орымбетова Г.Э. | Қолы  |
| БББ АҚ мақұлданған күні | Хаттама № <u>10</u> <u>14.06.24.</u> | БББ АҚ төрағасының Т.А.Ж. Торланова Б.О | Қолы  |
| Қайта қарау күні | Хаттама № <u> </u> | Кафедра меңгерушісі Т.А.Ж. Орымбетова Г.Э. | Қолы |
| БББ АҚ қайта қарау күні | Хаттама № <u> </u> | БББ АҚ төрағасының Т.А.Ж. Торланова Б.О | Қолы |



Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

16 беттің 1 беті



Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

16 беттің 1 беті



Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

16 беттің 1 беті