

Пән бойынша оқыту
бағдарламасының (Syllabus)
тиулдық парағы



Нысан
ПМУ ҰС Н 7.18.3/37

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі
С.Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті
Көлік құрылысы кафедрасы

5B074500 Көлік құрылыс мамандығының студенттеріне арналған

SCAD бағдарламасы құрылыс конструкцияларын есптеу

ПӘНІ БОЙЫНША ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ

(Syllabus)

Павлодар



БЕКІТЕМІН

сәулет-құрылыс факультеті
деканы

_____ М.Қ.Күдерин
20__ ж. «__» _____

Құрастырушылар: аға оқытушы Ж.К.Орынтаев

Көлік құрылысы кафедрасы

5B074500 Көлік құрылыс мамандығы студенттеріне арналған

SCAD бағдарламасы құрылыс конструкцияларын есптеу бойынша жобалау

ПӘНІ БОЙЫНША ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ (Syllabus)

Бағдарлама 20__ ж. «__» _____ бекітілген оқу жұмыс бағдарламасының негізінде әзірленген.

20__ ж. «__» _____ кафедра отырысында ұсынылған.

Хаттама № _____

Кафедра меңгерушісі _____ Қ.Т. Сақанов «__» _____ 20__ ж.

Сәулет-құрылыс факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен құпталған

20__ ж. «__» _____ хаттама № _____.

ОӘК төрағасы _____ А.Қ.Алдунгарова «__» _____ 20__ ж.

1 Оқытушы туралы мәлімет:

Орынтаев Жанат Қаирбекұлы

Көлік құрылысы кафедрасының аға оқытушы; тәжірибелік және зертханалық сабақтар және СӨЖ; тел. (8-7182) - 67-36-34 (11-49 қосымша).

Сабақтарды өткізу орны мен уақыты – аудиториялық сабақтар, межелгі бақылау және емтихандық сессия бекітілген кестеге сәйкес жүргізіледі.

2 Пән туралы мәлімет

SCAD бағдарламасы құрылыс конструкцияларын есптеу бойынша жобалау пәні 3 курстың 7 семестрінде 15 апта бойы оқылады. Пәннің жалпы еңбек сыйымдылығы 90 сағат, оның 45 сағаты аудитория сабақтарына бөлінген және 45 сағаты пәнді зерделеу бойынша студенттердің өзіндік жұмысына (СӨЖ) бөлінген. Аудиториялық уақыттың сабақ түрлеріне бөлінуі пәннің тақырыптық жоспарында келтірілген. Қорытынды бақылау түрі - емтихан.

3 Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны	Аудиториялық сабақтар түрлері бойынша кездесу сағаттарының саны						Студенттің өздік жұмысының сағаттар саны		Бақылау түрі
		Барлығы	Дәрістер	Практикалық	Зертханалық	Студиялық	Жеке-шелік	Барлығы	СӨЖ	
4	3	18	6	-	-	-	-	117	4,5	Е
5			-	12	-	-	-			
Барлығы	2	45	6	12	-	-	-	45	22,5	Е

4 Пәннің мақсаты

SCAD бағдарламасы құрылыс конструкцияларын есптеу бойынша жобалау пәнін оқытудың мақсаты:

- SCAD бағдарламасы құрылыс конструкцияларын есптеу бойынша құрылыс құрылымдарын негізгі есептеу сызбаларына үйрену;
- Ғимаратқа және құрылымға әсер тигізетін барлық жүктеме түрлерін жинау, бірлестіктерін және топтарын құру;
- Ішкі М, Q, N күштерінің эпюраларын дұрыс салынуын тексеру және есептеу жүргізу.

5 Осы пәнді оқып меңгеру нәтижесінде студенттер:

Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттердің білулері қажет:

Құрылыс мамандарын дәнекерлік сипаттамасының білім деңгейін жоғарлату шарты бойынша қарастырылатын, құрылыста және кең көлемде жасанды құрылымдарды пайдалануды жобалау «SCAD бағдарламасы бойынша құрылыс конструкцияларын есптеу» пәннің негізгі мақсаты болып табылады. Мұнда 5B074500 Көлік құрылыс мамандықтағы жоғарғы білімді студенттер компьютердің көмегімен SCAD бағдарламасы құрылыс конструкцияларын есптеу арқылы құрылымдардың есептеулерін және теориялық, практикалық жұмыстарын орындайды.

- Пәннің оқу мақсаттары бұл студенттерді кешенді біліммен қамтамасыздандыру, яғни көлік жолдарындағы жасанды құрылыс құрылымдарын есептеу.

6 Пререквизиттер

Бағдарлама пәндердің базасында тұрақтанады: (Windows 98/2000/XP және оның қолданбалы программаларының операциялық ортасы бар жұмыстың әдістерінің өнер-біліміне) информатика; инженерлік графика.

7 Постреквизиттер

Сәулет және құрылыс конструкциялары, Инженерлік жүйелер 1 пәндерін оқып меңгеру және шығу квалификациялық жұмысын орындауға арналған.

8 Тақырыптық жоспар

ПӘННІҢ ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАРЫ				
№	Тақырыптар атауы	Сағаттар саны		
		прак.	зерт.	СӨЖ
1	Статикалық күштеме әсерінен болатын тегіс өзекті жүйелерді есептеу үшін SCAD бағдарламасы құрылыс конструкцияларын есептеу бойынша жалпы сұрақтары	1	2	19,5
2	Тоспалы арқалықтағы М және Q эпюрларын құру	1	2	19,5
3	Фермадағы өзектердің жүктемесін анықтау	1	2	19,5
4	Рамадағы М, Q және N эпюрларын құру	2	4	39
5	Статика көмегімен анықталатын раманың қозғалуын анықтау	1	2	19,5
ЖИНАҒЫ:		6	12	117

9 Пәннің қысқаша баяндауы

Алынған білімдеріне қарай, студенттер өз бетімен М, Q және N эпюрларын салынуудағы өзекті жүйелердің қозғалуын және күштердің инженерлік тапсырмаларын меңгеруі керек.

10 Курстың компоненттері

10.1 Практикалық (семинарлық) жұмыстардың мысалдық тақырыптар тізімдері

1 тақырып Статикалық күштеме әсерінен болатын тегіс өзекті жүйелерді есептеу үшін SCAD бағдарламасы құрылыс конструкцияларын есептеу бойынша жалпы сұрақтар.

Ұсынылатын әдебиет: [1]

2 тақырып Тоспалы арқалықтағы М және Q эпюрларының құрылысы.

Ұсынылатын әдебиет: [1].

3 тақырып Ферма өзегінің күштемесін анықтау.

Ұсынылатын әдебиет: [1].

4 тақырып Рамадағы М, Q және N эпюраларын құру.

Ұсынылатын әдебиет: [1].

5 тақырып. Статикамен анықталатын раманың қозғалуын анықтау.

Ұсынылатын әдебиет: [1].

10.2 Зертхана сабақтардың мазмұны

1 Тақырып. Статикалық күштеме әсерінен болатын тегіс өзекті жүйелерді есептеу үшін SCAD бағдарламасы құрылыс конструкцияларын есептеу бойынша жалпы сұрақтар.

2 Тақырып. Госпалы арқалықтағы М және Q эпюрларының құрылысы.

3 Тақырып. Ферма өзегінің күштемесін анықтау.

4 Тақырып. Рамадағы М, Q және N эпюраларын құру.

5 Тақырып. Статикамен анықталатын раманың қозғалуын анықтау.

10.3 Студенттің өздік жұмысының мазмұны

№ р/н	СӨЖ түрі	Есеп беру формасы	Бақылау түрі	Көлемі сағатпен
1	Дәріс сабаққа дайындалу	Дәріс	Сабақтың жасауы	24
2	Тәжірибе сабаққа дайындалу	Файл-есеп	Сабақтың жасауы	48
3	Үй тапсырмалардың орындалуы	Файл-есеп	Сабақтың жасауы	20
4	Аудитория сабақтарында кіргенді емес материал зерттеуі	-	МБ-на тест	17
5	Бақылау шараларға дайындау	-	МБ1 және МБ2 нәтижесі	8
Барлығы				117

10.4 Студенттің өздік жұмысы

1 тақырып SCAD бағдарламасы құрылыс конструкцияларын есептеу пайдаланудағы статикалық күштеме әсерінен болатын тегіс өзекті жүйелерді есептеуге жалпы сұрақтар.

SCAD бағдарласымен Жұмыс істеу нұсқаулығының 2 кезеңі. SCAD бағдарласымен Жұмыс істеу нұсқаулығының 3 кезеңі.

Ұсынылатын әдебиет: [1]

2 тақырып Госпалы арқалықта М және Q эпюрларын құру.

SCAD бағдарламасы құрылыс конструкцияларын есептеу арқылы элементтерден алынған күштемені тексеру үшін арқалық қабат сұлбасын қолдану.

Ұсынылатын әдебиет: [1].

3 тақырып Ферма өзегінің күштемесін анықтау.

SCAD бағдарламасы құрылыс конструкцияларын есептеу арқылы тепе-теңдік теңдеуін қолдану арқылы ферма өзегінің күштемесін анықтау.

Ұсынылатын әдебиет: [1].

4 тақырып Рамадағы M, Q және N эпюраларын құру.

SCAD бағдарламасы құрылыс конструкцияларын есептеу арқылы тепе-теңдік теңдеуін қолдануымен рама қимасының күштемесін анықтау.

Ұсынылатын әдебиет: [1].

5 тақырып Статика арқылы анықталатын раманың қозғалуын анықтау.

«Өзектегі қозғалуды бірлестіру» операциясын қозғалу кезінде анықталатын өзектің көлденең деформацияларының ықпалын жою үшін қолдананды.

Ұсынылатын әдебиет: [1].

10.5 Үйге берген сабақтар тізімі.

1 тақырып Есептік сұлбаны жасау

2 тақырып Топсалы аканы есептеу

3 тақырып Бетті ферманы есептеу

4 тақырып Симметриялық емес раманы есептеу

5 тақырып Есептік құжаттарды жасау

11 Курстың саясаты

11.1 Бақылау шараларын бағалау және өткізу формалары

Курс бойынша білімді қорытынды бақылау түрі емтихан болады. Емтихан жазба түрінде өткізіледі. Емтихан парағында үш сұрақ беріледі, оның әрқайсысы максималды 33... 34 балмен бағаланады. Әрбір сұраққа жазбаша жауаптың толықтық дәрежесі және балдар саны оқытушымен бағаланады.

СӨЖ орындалу мерзімі сабақ кестесіне сәйкес өзгеруі мүмкін.

Егер Сіз кешікпей келіп барлық сабақтарға қатыссыңыз, барлық сабақтарға дайындықпен келсеңіз және сабақтарда белсенді түрде жұмыс істесеңіз, барлық тапсырмаларды сапалы және мерзімінде орындасаңыз, онда ағымдағы оқу үлгерімін бақылау іс-шараларының күнтізбелік кестесіндегі көрсетілген максималды балды жинап аласыз.

Студенттің сабаққа қатысуын бақылауды оқытушы жүргізеді. Егер студент сабаққа қатысып, бірақ практикалық сабақтың тапсырмасын орындамасы, онда сабақ үшін максималды баллдың жартысы қойылады.

Кезекті практикалық сабаққа дайындалу тапсырмасын оқытушы алдыңғы сабақта береді.

Семестрлік жұмыс (СЖ) бойынша тапсырманы оқытушы бірінші тәжірибелік сабақта береді. Семестрлік жұмыстың орындалуын оқытушы тәжірибелік сабақтарда және консультацияларда күнтізбелік кестеге және консультация кестесіне сәйкес байқау түрінде бақылайды. Себепсіз уақытында орындалмаған жұмысқа балдары 50% дейін төмендетіліп қойылады. Себепті дәлелдейтін құжаттар болған кезде СЖ –на баға келесі сабақтар мен консультацияларда қойылады.

Студенттің өзі зерделейтін курстың тақырыптары бойынша жұмысын бағалау, студенттің жауабы және дайындаған қысқаша конспект негізінде оқытушы жүргізеді.

11.2 Студенттердің оқу тәртібін бақылау

Студенттер оқу процесіне белсенді қатысу, сабақтарға қатысу, топтың жұмысында және талқылауда белсенді болу қажет

Сабақтағы кез-келген тәртіп бұзушылық жазаланады, аудиториядан шығарып жіберуге дейін, ал белсенді жұмыс қолдаушылық табады. Сабаққа кешігуге және сабақты босатуға болмайды. Сабақты босатқандыққа және кешігушілікке келесі айып санкциялары орнатылады:

- себепсіз дәрістік сабақта болмағаны үшін – минус 3 балл;
- себепсіз тәжірибелік сабақта болмағаны үшін – минус 3 балл;
- аудиторияда тәртіп бұзғаны үшін – минус сабаққа қатысу баллы.

Дәріс конспектілерін жүргізу міндетті.

11.3 Босатқан сабақтарды өтеу

Студент практикалық сабақты кешірімді себеппен босатқан болса және ол құжатпен расталса, онда сол сабақты оқытушының орнатқан уақытында өтей алады. Бұл кезде жұмыс нәтижесі максималды орнатылған баллдан 1 баллға төмен бағаланады.

12 Әдебиеттер тізімі

I. Темірбетон және тас конструкциялары

Негізгі

1. Инструкция по выполнению расчетов с помощью программы SCAD. В разделе справки программы. Санкт-Петербург. 2002.
2. SCAD бағдарламаның анықтамалық жүйе.

Қосымша

3. Константинов И.А. Применение программы SCAD для расчета стержневых систем. Учебное пособие. Санкт-Петербург. 2003.