

Қазақстан республикасы Білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

БЕКІТЕМІН
Ғылыми кеңес төрағасы,
ҚарМТУ ректоры
_____ **А.М.Газалиев**
_____ **2015ж.**

СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША
ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ
(SYLLABUS)

ЕВТТКЕ 3216 «Еврокод бойынша темірбетонды және тасты
конструкцияларды есептеу» пәні

КЕ 24 «Құрылыс есептеу» модулі

5В072900 «Құрылыс» мамандығы

Сәулеттік–құрылыс факультеті

Құрылыс материалдары және технологиялар кафедрасы

2015

АЛҒЫС СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірлеген: доцентпен Нәмен Владимир Николаевич, аға оқытушылармен Бакирова Дана Габдуалиевна, Аяпбергенова Баян Еркебаевна

«Құрылыс материалдары және технологиялар» кафедрасының отырысында талқыланды

«___»_____2015 ж. № _____ хаттама.

Кафедра меңгерушісі _____ Рахимова Г.М. «___»_____2015 ж.

Сәулеттік –құрылыс факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

«___»_____2015 ж. № _____ хаттама

Төраға _____ Орынтаева Г.Ж. «___»_____2015 ж.

Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

«Құрылыс материалдары және технологиялар» кафедрасының доцент Нәмен Владимиром Николаевичем,
аға оқытушысы Бакирова Дана Габдуалиевна,
аға оқытушысы Аяпбергенова Баян Еркебаевна

«Құрылыс материалдары және технологиялар» кафедрасы ҚарМТУ 1 корпусында (Б.Бульвары, 56), 111 ауд орналасқан,. байланыс телефоны 56-59-32, ішкі телефоны 1037.

Пәннің еңбек көлемділігі

Семестр	Кредиттер саны	ECTS	Сабақ түрі					СӨЖ сағаттарының саны	Жалпы сағат саны	Бақылау түрі
			Қатынас сабақтарының саны			СӨЖ сағаттарының саны	Барлық сағат саны			
			дәріс	практикалық сабақтар	зертханалық сабақтар					
6	3	5	15	30		45	90	45	135	емтихан, курстық жұмыс

Пән сипаттамасы

«Еврокод бойынша темірбетонды және тасты конструкцияларды есептеу» пәні негізгі пәндер (компонент таңдау бойынша) циклына кіреді және еврокод бойынша темірбетонды және тасты конструкцияларды есептеу мен конструкциялаудың негіздерін оқытуға бағытталған.

Пәннің мақсаты

Берілген пәнді оқып-үйренудің мақсаты студенттерді еврокод бойынша темірбетонды және тасты конструкцияларды есептеу мен конструкциялаудың негіздерін оқыту болып табылады.

Пән міндеттері

Осы пәнді оқыту нәтижесінде студенттер:

түсінік алуы керек:

- Стандартизация (СЕН) бойынша европейлік комитет туралы;
- Еврокодтар жүйесі туралы;
- түсінікке ие болу;

істей алуы керек:

практикалық машықтануы керек:

- темір бетондық және тас конструкциялардын есебі бойынша формулалар;
- темір бетондық және тас конструкциялардын ережесі;

Пререквизиттер

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәндерді игеру қажет: Құрылыс материалдары, Құрылыс конструкциялары 1, Материалдар кедергісі, Негізгі жүйелерді есептеудің негіздері.

Постреквизиттер

«Еврокод бойынша темірбетонды және тасты конструкцияларды есептеу» пәнін оқу кезінде алынған білім Ғимаратты және үймеретті қайта конструкциялау технологиясы, Құрылысты тексеру және сынау сапасын бақылау, Негіздер және іргетастар пәндерін игеру кезінде қолданылады.

Пәннің тақырыптық жоспары

Тарау атауы, (тақыптар)	Сабақ түрлері бойынша еңбек көлемділігі, сағ.				
	дәріс	практикалық	зертханалық	СОӨЖ	СӨЖ
1 Еурокод 2 бойынша ТБК жобалау үшін жалпы мағлұматтар	2	2		6	6
2 Еурокод 2 бойынша ишлетін элементтердің есебі. Тұтас құймалы темірбетонды жабын.	2	18		9	9
3 Сығылған элементтер. Сығылған элементтердің конструктивтік ерекшеліктері. Ортадан тыс сығылған элементтердің беріктігі есебі. Көтеру қабілетін анықтау. Бойлық иілу әсерін тексеру.	2	2		6	6
4 Созылған элементтер. Ортадан және ортадан тыс созылған элементтер, олардың түрлері және конструктивтік ерекшеліктері. Беріктік есебі. Арматура қимасының ауданын анықтау.	2	2		6	6
5 Темірбетон элементтердің жарықшаққа төзімділік есебі. Элементтің бойлық осіне тік және қиғаш жарықшақтың ашылу ені бойынша есеп. Элементтің бойлық осіне тік және қиғаш жарықшақтың жабылуы бойынша есеп.	2	2		6	6
6 Темірбетон конструкциялардың орын ауыстыру есебі	2	2		6	6
7 Еурокод 6 бойынша тас конструкцияларды жобалау үшін жалпы мағлұматтар	3	2		6	6
БАРЛЫҒЫ:	15	30		45	45

Практикалық (семинарлық) сабақтар тізімі

- 1 Еурокод 2 бойынша ТБК жобалау үшін жалпы мағлұматтар
- 2 Еурокод 2 бойынша ишлетін элементтердің есебі.
Тұтас құймалы темірбетонды жабын.
- 3 Сығылған элементтер. Сығылған элементтердің конструктивтік ерекшеліктері. Ортадан тыс сығылған элементтердің беріктігі есебі. Көтеру қабілетін анықтау. Бойлық иілу әсерін тексеру.
- 4 Созылған элементтер. Ортадан және ортадан тыс созылған элементтер, олардың түрлері және конструктивтік ерекшеліктері. Беріктік есебі. Арматура қимасының ауданын анықтау.
- 5 Темірбетон элементтердің жарықшаққа төзімділік есебі. Элементтің бойлық осіне тік және қиғаш жарықшақтың ашылу ені бойынша есеп. Элементтің бойлық осіне тік және қиғаш жарықшақтың жабылуы бойынша есеп.
- 6 Темірбетон конструкциялардың орын ауыстыру есебі
- 7 Еурокод 6 бойынша тас конструкцияларды жобалау үшін жалпы мағлұматтар

Курстық жұмыстар тақырыбы

- 1 Арқалық плиткалармен тұтас құйылған қабырғалы жабын
2. Тұтас құйылған арқалықсыз жабын

СӨЖ-ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыптары

- 1 Еурокод 2 бойынша ТБК жобалау үшін жалпы мағлұматтар
- 2 Еурокод 2 бойынша ишлетін элементтердің есебі.
Тұтас құймалы темірбетонды жабын.
- 3 Сығылған элементтер. Сығылған элементтердің конструктивтік ерекшеліктері. Ортадан тыс сығылған элементтердің беріктігі есебі. Көтеру қабілетін анықтау. Бойлық иілу әсерін тексеру.
- 4 Созылған элементтер. Ортадан және ортадан тыс созылған элементтер, олардың түрлері және конструктивтік ерекшеліктері. Беріктік есебі. Арматура қимасының ауданын анықтау.
- 5 Темірбетон элементтердің жарықшаққа төзімділік есебі. Элементтің бойлық осіне тік және қиғаш жарықшақтың ашылу ені бойынша есеп. Элементтің бойлық осіне тік және қиғаш жарықшақтың жабылуы бойынша есеп.

6 Темірбетон конструкциялардың орын ауыстыру есебі

7 Еурокод 6 бойынша тас конструкцияларды жобалау үшін жалпы мағлұматтар

Студенттер білімін бағалау критерийлері

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылаулар бойынша максимум көрсеткіштер (60%-ға дейін) мен қортынды аттестаттаудың (емтихан) (40%-ға дейін) сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100%-ға дейінгі мәнді құрайды.

Пән бойынша берілген тапсырмаларды орындау мен тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырма мақсаты мен мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балл
1	2	3	4	5	6	
Қатысу	Теориялық білімдерін бекіту	Лекция конспектісі	1 апта	Ағым дағы	1-15 апта	14
Лекция конспектісі	Лекция конспектісі тексеру	Лекция конспектісі	14 апта	Ағым дағы	1-14-апта	4
Тәжірибелік тапсырмалар	Теориялық білімдерін бекіту және тәжірибелік жұмыс	[1],[2],[3],[4],[5]ралы	14 апта	Ағым дағы	1- 14-апта	14
ОСӨЖ және СӨЖ тапсырмаларының орындалуы	Теориялық білімдерін бекіту және сәулет – құрылыс жобаның жұмысшы сызбалары бойынша тәжірибелік жұмыс	[1],[2],[3],[4],[5]ралы	14 апта	Ағым дағы	1- 14-апта	14
Курстық жұмыс	Теориялық білімдерін бекіту және сәулет – құрылыс жобаның жұмысшы сызбалары бойынша тәжірибелік жұмыс	[1],[2],[3],[4],[5]ралы	14 апта	Ағым дағы	1- 14-апта	14

Курстық жұмыс, Емтихан	Пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі	2 біріккен сағаттар	Қоры тынды	Сессия кезеңінде	40
Барлығы						100

Саясат және процедуралар

«Еврокод бойынша темірбетонды және тасты конструкцияларды есептеу» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді ұстануды сұраймын:

- 1 Сабаққа кешікпеу.
- 2 Сабақтан дәлелді себепсіз қалмау, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсіндірме хат ұсынуды.
- 3 Сабақтың барлық түрлеріне қатысу студент міндеттерінің қатарына жатады.
- 4 Оқу процесінің күнтізбелік кестесіне сәйкес барлық бақылау түрін тапсыру.
- 5 Қатыспаған практикалық сабақтарды оқытушы көрсеткен уақытта өтеу.

Негізгі әдебиет тізімі

1. Алмазов В.О. Проектирование железобетонных конструкций по ЕВРОНОРМАМ. Научное издание. – Москва: Издательство АСВ, 2011. – 216 с.
2. Железобетонные конструкции. Основы расчета и конструирования// Учебное пособие для студентов строительных специальностей. Под ред. Проф. Т.М. Пецольда и проф. В.В. Тура. – Брест, БГТУ, 2003. – 380 с. с ил.
3. Колмогоров А.Г., Плевков В.С. Расчет железобетонных конструкций по российским и зарубежным нормам: Учебное издание. – М.: Изд-во «АСВ», 2011. – 496 с.
4. Konrad Zilch · Gerhard Zehetmaier. Bemessung im konstruktiven Betonbau. Nach DIN 1045-1 und DIN EN 1992-1-1.
5. G.Marčiukaitis, J.Valivonis. Statybinės konstrukcijos ir jų projektavimas pagal euronormos pagrindai: vadovėlis. Vilnius: Technika, 2010. 329 p.
6. Podstawy projektowania konstrukcji żelbetowych według Eurocodu 2. Praca zbiorowa pod redakcją Mieczysława Kamińskiego. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa – Wrocław. 1996.
7. Deutscher Beton und Bautechnik-Verain E.V. Baischpiele zur Bemessung nach DIN 1045-1. Band 1: Hochbau. 3. Auflage. Ernst & Sohn.
8. Бедов А.И. Проектирование, восстановление и усиление каменных конструкций.- М.: 2008. 568с.
9. Евстифеев В.Г. Железобетонные и каменные конструкции в 2 ч.- М.: Издательский центр «Академия». 2011.

Қосымша әдебиет тізімі

10. СН РК EN 1992-1-1:2004/2011. Еврокод 2. Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила для зданий.

11. СНиП 2.01.07- 85*. Нагрузки и воздействия. –М.: ФГУП ЦПП, 2006.– 44 с.
12. СНиП РК 5.02-02-2010. Каменные и армокаменные конструкции. Алматы: 2011.- 71с.
13. СП 52-101-2003. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры.-М.2006.-52с.

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

ЕВТТКЕ 3216 «Еврокод бойынша темірбетонды және тасты
конструкцияларды есептеу» пәні

КЕ 24 «Құрылыс есептеу» модулі

31.03.2004 ж. № 50 мемл. бас. лиц..

Баспаға _____ 20__ж. қол қойылды. Пішіні 90x60/16. Таралымы _____ дана

Көлемі ___ оқу бас. п. № _____ тапсырыс Бағасы келісілген

100027. ҚарМТУ баспасы, Қарағанды, Бейбітшілік бульвары, 56