



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Будівельно-технологічний інститут

Кафедра процесів та апаратів в технології будівельних матеріалів

СИЛАБУС
освітнього компонента
Арматура для залізобетонних конструкцій

Освітній рівень	перший (бакалаврський)	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	ОПП -Будівництво та цивільна інженерія	
Обсяг дисципліни	2 кредити ECTS (60 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	розрахунково-графічна робота	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладач:

Бачинський Вячеслав Васильович, к.т.н., с.н.с. доцент кафедри ПАТБМ,
slawa_dk@ukr.net

В процесі вивчення даної дисципліни студенти знайомляться з теоретичними основами виробництва арматури для аналізу, проектування технологічних параметрів і властивостей будівельних матеріалів (виробів) та використовувати технологічні режими зварювання арматури для вирішення змістовно різних задач в області будівельного матеріалознавства.

Наприклад: Вміння аналізувати існуючі процеси застосування арматури в сучасному будівництві обумовлює здатність використовувати знання для вирішення змістовно різних задач в області будівельного матеріалознавства.

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: металазнавство та зварювання

технологія бетонних та залізобетонних конструкцій, процеси і апарати в технології будівельних матеріалів.

Програмні результати навчання:

ПРН-?

Диференційовані результати навчання:

знати:

- класифікацію та основні властивості арматури;
- основні фізико-механічні властивості, довговічність арматури при експлуатації виробів та конструкцій в агресивних середовищах;
- мати уявлення про основні процеси виробництва арматури.

розуміти:

- теоретичні основами виробництва арматури та її практичне застосування на будівництві

володіти:

- технологіями виробництва арматурних речовин;
- практичними навиками у виробництві арматури для технології залізобетонних виробів.

вміти:

- розв'язати певну задачу технологічного змісту;
- зв'язувати теоретичні питання виробництва арматури з практичними задачами в технології будівництва.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
1.1	Призначення та види арматури. Історія виникнення..	2		2	4
1.2	Класифікація та стандартизація арматури	2		2	4
1.3	Основні відомості про технологію виготовлення металевих арматур	2		2	4
1.4	Основні механічні характеристики і методи їхнього визначення	2		2	4
1.5	Вплив експлуатаційних факторів на властивості арматур	2		2	3

1.6.	Маркування, поставка, збереження арматурної сталі	2		2	3
1.7	Виготовлення арматурних виробів в умовах будівництва	2		2	3
1.8	Контроль якості арматури	2		2	3
	Всього	16		16	28

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «**Арматура для залізобетонних конструкцій**» складає 60 балів і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
ЧАСТИНА 1			
Розрахунково-графічна робота	1	15	25
Лабораторні роботи (виконання та захист)	1	15	25
Контроль знань:			
- Поточний контроль знань (стандартизовані тести), або	2	20	30
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1	10	20
Разом		60	100

Розрахунково-графічна робота передбачено з теми «Арматура для залізобетонних конструкцій». Робота складається з двох частин: розрахункової та графічної і виконується у вигляді пояснювальної записки, що включає графічну частину (формат А-4).

Методичні рекомендації щодо виконання розрахунково-графічної роботи представлені в методичних вказівках.

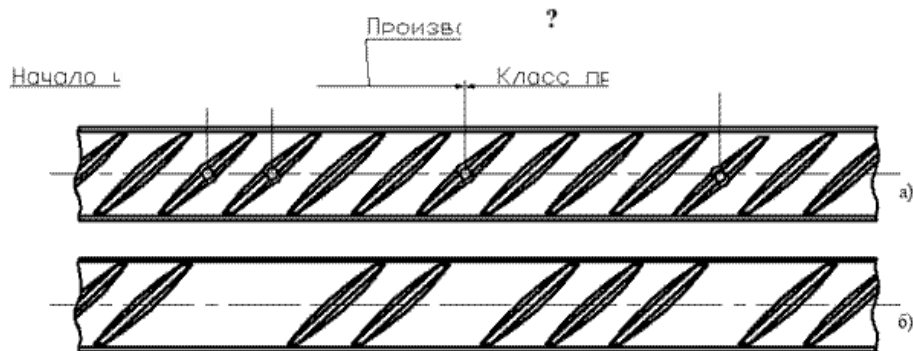
Поточний контроль знань проводяться через – стандартизовані тести (20 тестових питань), наприклад:

1,2,3. ЧИСЛО В МАРКІ СТАЛІ (Ст.6 пс / сталь12 / У 12) ОЗНАЧАЄ

А. Вміст вуглецю у відсотках; Б. Вміст вуглецю у десятих частках відсотка; В. Вміст вуглецю у сотих частках відсотка; Г. Відносне подовження у відсотках; Д. Умовний номер; Е. Границю міцності при розтягуванні

1-.....;2-.....;3-.....

4. На даному арматурному прокаті маркування замість знака питання буде означати: а- підприємство-виробник; б - клас арматурного прокату; в - початок читання



Залік (Підсумковий (семестровий) контроль знань) проводиться через – стандартизовані тести (20 тестових питань), наприклад:

1. Високоміцний арматурний дрід періодичного профілю позначається:
а- В-I; б -ВР-I; в - В-II, г-ВР-II
2. Яка із зазначених класів арматури є гладкою?
а- А240С; б -А300С; в - А-400С; г-всі перераховані
3. Для зниження крихкості сталі застосовують:
а- загартування; б -отжиг; в - нормалізацію; г -відпуск
4. Рекомендована температура нагріву арматурних стержнів при електротермічному способі натягу арматури
а - 300 ° С; б - 400 ° С; в - 500 ° С; г-600 ° С

Інформаційне забезпечення

Основна література

- 1.Безусяк О.В., Лушнікова Н.В. Арматура для залізобетонних конструкцій: навчальний посібник /під ред. Л.Й.Дворкіна. –Рівне: НУВГП, 2010. -156 с.
2. Технологія виробництва арматурних елементів і виробів для залізобетонних конструкцій: Навчальний посібник / М.М. Зайченко, С.М. Толчин, В.І. Братчун, А.Г. Доля. – Макіївка: ДонДАБА, 2001. – 93 с.
3. Нормы технологического проектирования предприятий сборного железобетона. - М.: Стройиздат, 1973. - 25 с.
4. Оборудование для производства арматурных работ на предприятиях стройиндустрии : [справочник] / [Г. Н. Собко, В. А. Сафаров, И. С. Котовский и др.] - К.: Будівельник, 1984. – 144 с.
5. Руководство по производству арматурных работ. - М.: Стройиздат, 1977. -255 с.
6. Справочник по производству сборных железобетонных изделий/ [Г.И. Бердичевский, А. П. Васильев, Ф. М. Иванов и др.] ; под ред.К. В. Михайлова, А.А. Фоломеева. -М.: Стройиздат, 1982. - 440 с.

7. Справочник по технологии сборного Стефанова Б.В.] -К.: Вища школа, 1978. - 256 с.
8. Строительные машины : справочник: в 2 т. / [под ред. В.А. Баумана, Ф.А. Лапира]. – М.: Машиностроение, 1977. –Т.2: Оборудование для производства строительных материалов и изделий. – 1977. – 496 с.
9. Технология железобетонных изделий в примерах и задачах : [учеб. пособие для техникумов по спец. «Производство строительных деталей и железобетонных конструкций»] / [В.Ф. Афанасьева, Е.Н.Ипполитов, М.С. Поддубная и др.]; под ред. Л.Н. Попова. – М.: Высшая школа, 1987. – 192 с.
10. Технологія бетонних і залізобетонних конструкцій: [підручник]: у 2 ч. – К.:Вища школа, 1994.-Ч. 2: Русанова Н.Г. Виготовлення бетонних і залізобетонних конструкцій. / Русанова Н.Г. Пальчик П.П., Рижанкова Л.М. - К.:Вища школа, 1994.- 334 с.
11. Шихненко И.В. Краткий справочник инженера-технолога по производству железобетона / Шихненко И.В. - К.: Будівельник, 1989. - 296 с.
12. Бродский А.Я. Контактная сварка вкрест стержней различных диаметров арматуры железобетона. - М.: Стройиздат, 1972. – 40 с.
13. Волков Л.А., Казарин С.К. Справочник молодого рабочего предприятий сборного железобетона. - М.: Высш. шк., 1991. – 192 с.
14. Оборудование для производства арматурных работ на предприятиях стройиндустрии: Справ./ Г.Н. Собко, В.А. Сафонов, И.С. Котовский и др. - К.: Будівельник, 1984. – 226 с.
15. Прыкин Б.В., Бойко В.Е., Дробот В.В. Технологическое проектирование арматурного производства. - К.: “Будівельник”, 1977. – 196 с.
16. Прикін Б.В., Борщ І.М., Коробкова О.М. Арматура і арматурні вироби у виробництві збірного залізобетону - К.: “Вища школа”, 1973. – 256 с.
17. Коваль С.В. Арматура железобетонных конструкций: электронный конспект лекций. Каф.ПАТСМ ОГАСА, 2010, 92 с. (сайт кафедры ПАТСМ).
18. Коваль С.В., Савченко С.В. Методичні вказівки по виконанню контрольних та лабораторних робіт за курсом „Металознавство та зварювання” для студентів заочної форми навчання Одеса: ОДАБА, 2006.-39 с.
19. Мулин Н.М. Стержневая арматура железобетонных конструкций. М.: Высшая школа, 1995.
20. Коваль С. В., Поляков Д.М. Методичні вказівки до практичних занять по курсу «Арматура для залізобетонних конструкцій» ОГАСА, 2010. – 59с
21. Коваль С. В., Гедулян С.І. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи з дисципліни «Арматура для залізобетонних конструкцій» ОГАСА, 2014. – 39 с

Допоміжні джерела інформації

1. Мадатян, С. А. Арматура железобетонных конструкций / С. А. Мадатян. - М., 2000. - 256 с. : ил., портр., табл.; 21 см, С. А.

2. Мадатян С.А. Строительные конструкции -- Железобетонные конструкции -- Арматура для железобетонных конструкций.; ISBN 5-90053-023-1 Пособие для специалистов FB 2 01-13/129-7 FB 2 01-13/130-0

3. Перспективы применения композитной арматуры // Третий междунар. симп. «Проблемы Лешкевич современного бетона и железобетона»: докл. Минск, 2011. С. 16-19.

4. Лешкевич О.Н. Перспективы применения композитной арматуры // Третий междунар. симп. «Проблемы современного бетона и железобетона»: докл. Минск, 2011. С. 16-19

5. СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. М., 2004. 29 с.

6. Алексеев Е.К., Мельник В.И. Сварка в промышленном строительстве. – М.: Стройиздат, 1977.