Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Силабус навчальної дисципліни

«Проектування залізобетонних конструкцій, що працюють в умовах складних деформацій»

Спеціальність	*192 «Будівництво та цивільна інженерія»*
Освітня програма	*«Промислове і цивільне будівництво»*
Освітній рівень	*другий (магістр)*
Статус дисципліни	*вибіркова*
Мова викладання	*українська*
Курс / семестр	*1/2 семестр*
Кількість кредитів ЄКТС	*5*
Розподіл за видами занять та годинами навчання	*лекції - 30 год.*
	практичні - 22 год.
	самостійна робота - 98 год.
Форма підсумкового контролю	*екзамен*
Кафедра	*кафедра будівельних конструкцій, аудиторія Л09Б, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-budivelnikh-konstruktsiy.html*
Викладач (-і)	*Павліков Андрій Миколайович, д.т.н., професор* *Гарькава Ольга Вікторівна, к.т.н., доцент*
Контактна інформація викладача (-ів)	https://nupp.edu.ua/page/profil-vikladacha-andriy-pavlikov.html https://nupp.edu.ua/page/profil-vikladacha-olga-garkava.html
Дні занять	*за розкладом, відповідно до графіку навчального процесу*
Консультації	*за розкладом, відповідно до графіку навчального процесу*

Мета: набуття студентами навиків проектування будівельних конструкцій із залізобетону, що зазнають складного деформування, для зведення будівель і споруд.

Завдання: навчити виконувати (на основі новітніх нормативних документів) розрахунки складно деформованих залізобетонних конструкцій і їх елементів за всіма граничними станами (несуча здатність, тріщиностійкість, деформативність); навчити (на основі виконаних за нормативними документами розрахунків) конструювати із залізобетону складно деформовані будівельні конструкції і їх елементи для сприйняття будь-якого навантаження; розширити знання щодо вимог з виготовлення, транспортування, монтажу, а також забезпечення якісного стану залізобетонних конструкцій з урахуванням на них впливу складного деформування протягом всього періоду як зведення, так і експлуатації будівлі.

Передумови для навчання

Дисципліна ґрунтується на знаннях інших навчальних дисциплін, зокрема таких як: вища математика; теоретична механіка; опір матеріалів; будівельна механіка; будівельні матеріали; залізобетонні конструкції; архітектура будівель та споруд.

Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Розповсюдження залізобетонних конструкцій, які працюють на складні види деформацій. **Тема 2.** Стан методів розрахунку залізобетонних елементів на косий згин і косий стиск. **Тема 3.** Основи розрахунків залізобетонних елементів, які працюють в умовах складних деформацій. **Тема 4.** Розрахунок міцності залізобетонних елементів таврового перерізу при косому згинанні. **Тема 5.** Розрахунок міцності залізобетонних елементів Г-подібного та прямокутного перерізу при косому згинанні. **Тема 6.** Розрахунок міцності залізобетонних елементів при косому стисканні. **Тема 7.** Визначення ступеню використання поздовжньої арматури. **Тема 8.** Зміна положення нейтральної лінії при завантаженні залізобетонного елемента. **Тема 9.** Основи розрахунку навскісно зігнутих ЗБЕ за граничними станами другої групи

Сторінка курсу на платформі Moodle	https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=297

Рекомендовані джерела

Базові

1. Павліков А.М. Залізобетонні конструкції в умовах складного деформування та їх розрахунок: навчальний посібник / А.М. Павліков, О.В. Гарькава. – Полтава : ПолтНТУ, 2018. – 130 с.
2. Павліков А.М. Проектування залізобетонної підкранової балки прольотом 12 м: посібник / А.М. Павліков, О.В. Гарькава // – Полтава : ПолтНТУ, 2017. – 82 с..
3. Павліков А.М. Залізобетонні конструкції: будівлі, споруди та їх частини : підручник / А.М. Павліков; Полт НТУ. – Вид. 2-ге, виправ. – Полтава, ТОВ «АСМІ», 2017. – 286 с.
4. ДБН. В.1.2.-2:2006. Навантаження і впливи. Норми проектування. – К.: Мінрегіонбуд України, 2006. – 76 с. – (Державні будівельні норми).
5. ДСТУ Б 2.6-156:2010. Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону. Правила проектування: [Чинні від 2011-06-01]. - К.: Мінрегіонбуд України, Державне підприємство «Укрархбудінформ», 2011. – 118 с. – (Національний стандарт України).
6. ДБН В.2.6-98:2009. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення: [Чинні від 2011-07-01]. - К.: Мінрегіонбуд України, Державне підприємство «Укрархбудінформ», 2011. – 71 с. – (Державні будівельні норми).

Допоміжні

1. Павліков А.М. Залізобетонні конструкції: практичні методи розрахунків та конструювання : навчальний посібник / А.М. Павліков, Д.В. Кочкарьов ; [За ред. д.т.н. проф Павлікова А.М.] ; Полт. НТУ. – Полтава, ТОВ «АСМІ», 2019. – 238 с.
2. Практичний посібник із розрахунку залізобетонних конструкцій за діючими нормами України (ДБН В.2.6-98:2009) та новими моделями деформування, що розроблені на їх заміну. Посібник / А.М. Бамбура, А.М. Павліков, В.І .Колчунов, Д.В. Кочкарьов, І.А. Яковенко – К. : Талком, 2017. – 627 с.
3. Сучасні конструктивні системи будівель із залізобетону. Монографія. / А.М. Павліков, Д.К. Балясний, О.В. Гарькава, О.О. Довженко, С.М. Микитенко, Н.М. Пінчук, Д.Ф. Федоров – м. Горішні Плавні : ФОП ОлексієнкоВ.В. 2017. – 156 с.Практичний розрахунок елементів залізобетонних конструкцій за ДБН В.2.6-98:2009 у порівнянні з розрахунком за СНиП 2.03.01-84* і EN 1992-1-1 (Eurocode 2). Посібник / В.М. Бабаєв, А.М. Бамбура, О.М. Пустовойтова та ін.; за заг. ред. В.С.Шмуклера.– Харків : Золоті сторінки, 2015. – 208 с.
4. Проектування залізобетонних конструкцій. Посібник / А.М. Бамбура,І.Р. Сазонова, О.В. Дорогова, О.В. Войцехівський; За ред. А.М. Бамбури – Київ: Майстер книг, 2018. – 240 с.
5. Барашиков А.Я. Будівельні конструкції : підручник / А.Я Барашиков, В.М. Колякова – К.: Видавничий Дім «Слово», 2011. – 256 с.
6. Павліков А.М. Розрахунок міцності нормальних перерізів балкових елементів за нелінійною деформаційною моделлю (на основі ДБН В.2.6-98:2009) : навчальний посібник / А.М.Павліков, О.В. Бойко. За ред. А.М.Павлікова. – Полтава : ПолтНТУ, 2012. – 85 с.

Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 50 балів, за результатами підсумкового контролю 50 балів; мінімальна сума балів, що дозволяє студенту бути атестованим з дисципліни - 60 балів.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

Накопичування балів з навчальної дисципліни	
Види навчальної роботи	**Мах кількість балів**
Виконання завдань на практичному занятті	**50**
Екзамен	**50**
Максимальна кількість балів	**100**

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	

Політики навчальної дисципліни

Присутність на лекціях, практичних заняттях не оцінюється в балах. Пропуски занять підлягають обов'язковому відпрацюванню в індивідуальному порядку під час консультацій. Пропущене заняття має бути відпрацьоване впродовж двох наступних тижнів, при тривалій відсутності студента на заняттях з поважної причини встановлюється індивідуальний графік відпрацювання пропусків, але не пізніше початку екзаменаційної сесії.

Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 35 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=3104

Силабус затверджено на засіданні кафедри будівельних конструкцій
28 серпня 2025 р., протокол № 1