



Силабус курсу

Єврокоди та євростандарти в цивільній інженерії

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Освітньо-професійна програма «Будівельна інженерія»

Дні занять: _____, _____, ауд. _____; _____, _____, ауд. _____

Консультації: _____, ауд. _____

Рік навчання: I Семестр: II,

Кількість кредитів: 4 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ПІП

доцент Андрій ВІТРОВИЙ

Контактна інформація

a.vitrovyi@wunu.edu.ua, +38 (0352) 51 75 66 *12301

Опис дисципліни

Метою дисципліни “Єврокоди та євростандарти в цивільній інженерії” є навчання студентів проектуванню будівельних конструкцій згідно вимог щодо застосування комплексу Європейських стандартів - Єврокодів (EN Eurocodes)..

Структура курсу

Години (лек. / сем.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2 / 2	Тема 1. Цілі і статус Єврокодів.	Статус та сфера застосування Єврокодів. План впровадження Єврокодів в Україні.	Тести, питання
4 / 4	Тема 2. Межі застосування Єврокодів.	Гармонізація Єврокодів. Загальні правила конструктивного проектування для повсякденного застосування при розрахунку конструкції.	Тести, питання
4 / 4	Тема 3. Склад і структура нормативної бази ЄС	Нормативна база регулювання в будівництві ЄС. Структура Європейської системи нормування у будівництві.	Тести, питання
4 / 4	Тема 4. Імплементация Єврокодів.	Система Єврокодів. Національна імплементация частин Єврокодів. Процедура і правила імплементации. Склад стандартів Єврокодів.	Тести, питання
2 / 2	Тема 5. EN 1990 Основи проектування конструкцій.	Стандарти Єврокоду верхнього рівня. Структура національного стандарту, що імплементує Єврокод. Положення EN 1990 EUROCODE 0. Eurocode 0 - Єврокод: Основи проектування конструкцій.	Тести, питання

2 / 2	Тема 6. EN 1991 Навантаження і дії.	Положення EN 1991 EUROCODE 1 Дії на конструкції.	Тести, питання
2 / 2	Тема 7. EN 1992 Залізобетонні конструкції.	Положення EN 1992 EUROCODE 2 Проектування залізобетонних конструкцій.	Тести, питання
2 / 2	Тема 8. EN 1993 Металеві конструкції.	Положення EN 1993 EUROCODE 3 Проектування сталевих конструкцій.	Тести, питання
2 / 2	Тема 9. EN 1994 Сталезалізобетонні конструкції.	Положення EN 1994 EUROCODE 4 Проектування сталезалізобетонних конструкцій.	Тести, питання
2 / 2	Тема 10. EN 1995 Дерев'яні конструкції. EN 1996 Проектування кам'яних конструкцій.	Положення EN 1995 EUROCODE 5 Проектування дерев'яних конструкцій. Положення EN 1996 EUROCODE 6 Проектування кам'яних конструкцій.	Тести, питання
2 / 2	Тема 11. EN 1997 Геотехнічне проектування.	Положення EN 1997 EUROCODE 7 Геотехнічне проектування.	Тести, питання
2 / 2	Тема 12. EN 1998 Проектування сейсмостійких конструкцій.	Положення EN 1998 EUROCODE 8 Проектування сейсмостійких конструкцій.	Тести, питання

Літературні джерела

1. Проектування за Єврокодами: навчально-методичний посібник [для студентів ЗДІА спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», спеціалізації «Міське будівництво та господарство» денної та заочної форм навчання] / В.А. Банах, О.М. Фостащенко – Запоріжжя: Видавництво ЗДІА, 2018. - 120 с.
2. Сучасна нормативна база будівництва / Навчально-методичний посібник для магістрантів ЗДІА всіх форм навчання спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» за ОПП «МБГ» / О.М. Фостащенко, В.А. Банах. – Запоріжжя: ЗДІА, 2018. – 120 с.
3. Eurocode 0 - Єврокод: Основи проектування конструкцій. Настанова / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б В.1.2-13:2008 (EN 1990:2002, IDN) // 2009. - 101 с.
4. Єврокод 1: Дії на конструкції. Частина 1-1: Загальні дії. Питома вага, власна вага, експлуатаційні навантаження для споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1991-1-1:2010 (EN 1991-1-1:2002, IDT) // 2011. - 57 с.
5. Єврокод 1: Дії на конструкції. Частина 1-2: Загальні дії. Дії на конструкції під час пожежі / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1991-1-2:2010 (EN 1991-1-2:2002, IDT) // 2011. - 75 с.
6. Єврокод 1: Дії на конструкції. Частина 1-3: Загальні дії. Снігові навантаження / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1991-1-3:2010 (EN 1991-1-3:2003, IDT) // 2011. - 57 с.
7. Єврокод 1: Дії на конструкції. Частина 1-4: Загальні дії. Вітрові навантаження / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1991-1-4:2010 (EN 1991-1-4:2005, IDT) // 2011. - 165 с.
8. Єврокод 2: Проектування залізобетонних конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила і правила для споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1992-1-1:2010 (EN 1992-1-1:2004, IDT) // 2012. - 312 с.
9. Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила і правила для споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-1-1:2010 (EN 1993-1-1:2005, IDT) // 2011. - 150 с.

10. Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-8: Проектування з'єднань / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-1-8:2011 (EN 1993-1-8:2005, IDT) // 2012. - 196 с.
11. Єврокод 4: Проектування сталезалізобетонних конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила і правила для споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1994-1-1:2010 (EN 1994-1-1:2004, IDT) // 2012. - 159 с.
12. Єврокод 5: Проектування дерев'яних конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила і правила для споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1995-1-1:2010 (EN 1995-1-1:2004, IDT) // 2011. - 244 с.
13. Єврокод 6: Проектування кам'яних конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила для армованих та неармованих кам'яних конструкцій / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1996-1-1:2010 (EN 1996-1-1:2005, IDT) // 2011. - 196 с.
14. Єврокод 7: Геотехнічне проектування. Частина 1: Загальні правила / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1997-1:2010 (EN 1997-1:2004, IDT) // 2011. - 193 с.
15. Єврокод 7: Геотехнічне проектування. Частина 2: Дослідження та випробування ґрунту / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1997-2:2010 (EN 1997-2:2004, IDT) // 2010. - 220 с.
16. Єврокод 8: Проектування сейсмостійких конструкцій. Частина 1: Загальні правила, сейсмічні дії, правила щодо споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1998-1:2012 (EN 1998-1:2004, IDT) // 2011. - 304 с.
17. Єврокод 9: Проектування алюмінієвих конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила для конструкцій / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1999-1-1:2010 (EN 1999-1-1:2007, IDT) // 2011. - 370 с.
18. Навантаження і впливи: норми проектування: ДБН В.1.2-2:2006. – [Чинний з 01.01.2007 р.] – К.: Мінбуд України, 2006. – 78 с. – (Державні будівельні норми України).
19. Проектування будівельних конструкцій за Єврокодами: ДБН А.1.1- 94:2010 Основні положення – [Чинний з 01.07.2013 р.] – Мінрегіонбуд України. К.:ДП «Укрархбудінформ», 2012. – 22с.
20. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ.: ДБН В.1.2-14-2009. - 10 [Чинний від 2009-01-12]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 24 с. – (Національні стандарти України).
21. Клименко Ф.Є., Барабаш В.М., Стороженко Л.І. Металеві конструкції. Підручник — 2-ге вид. — Львів: Світ, 2002 — 312с.
22. Agreement between the Commission of the European Communities and the European Committee for Standardisation (CEN) concerning the work on EUROCODES for the design of building and civil engineering works (CONSTRUCT 89/019). (Угода між Комісією європейської спільноти і Європейським комітетом стандартизації (CEN) щодо роботи над Єврокодами для проектування будівель і споруд (CONSTRUCT 89/019).
23. The Council of European Communities: Council Directive of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provision of the Member States relating to construction products (89/106/EEC) (Директива Ради від 21 грудня 1988 року про наближення законів, підзаконних актів та адміністративних положень держав-членів стосовно будівельних виробів (89/106/EEC)).
24. Interpretative document №1 – Mechanical resistance and stability (Тлумачний документ №1 –Механічний опір і стійкість).
25. Interpretative document №2 – Safety in case fire (Тлумачний документ №2 – Пожежна безпека).

Політика оцінювання

- **Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5
10%	10%	10%	10%	5%	15%	40%
Поточне оцінювання	Модульний контроль 1	Поточне оцінювання	Модульний контроль 2	Тренінги	Самостійна робота	Екзамен
Оцінка за даний модуль визначається як середнє арифметичне за роботу на практичних заняттях № 1-7.	Підсумкова письмова робота за темами № 1-4.	Оцінка за даний модуль визначається як середнє арифметичне за роботу на практичних заняттях № 8-15.	Підсумкова письмова робота за темами № 5-12.	Визначається як середнє арифметичне за виконання завдань за темами №1-2 тренінгу.	Оцінка за написання розрахункового завдання.	Два теоретичні питання по 30 балів. Практичне завдання – 40 балів

Шкала оцінювання студентів:

ECTS	Бали	Зміст
A	90-100	відмінно
B	85-89	добре
C	75-84	добре
D	65-74	задовільно
E	60-64	достатньо
FX	35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
F	1-34	незадовільно з обов'язковим повторним курсом