



Силабус навчальної дисципліни
«Енергетична сертифікація будівель»

Спеціальність	Без обмежень за спеціальностями
Освітня програма	Без обмежень за освітніми програмами
Освітній рівень	перший (бакалавр)
Статус дисципліни	вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	3-5 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	4
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 20 год.
	Практичні - 20 год.
	Самостійна робота - 80 год.
Форма підсумкового контролю	Залік
Кафедра	кафедра будівництва та цивільної інженерії, аудиторія 309Ц, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-budivnistva-ta-tsivilnoi-inzhenerii.html
Викладач (-і)	Філоненко Олена Іванівна, д.т.н., професор
Контактна інформація викладача (-ів)	https://nupp.edu.ua/page/profil-vikladacha-olena-filonenko.html
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Мета: підготовка студентів у галузі енергоефективності, енергетичного обстеження, оцінювання технічного стану та необхідності термомодернізації цивільних будівель.	
Завдання: отримання студентами знань про методи енергетичного обстеження будівельних конструкцій, діагностування та оцінювання технічного стану, а також засвоєння основних методів розрахунку енергетичної сертифікації будівель. Компетентності, на розвиток яких спрямована дисципліна: здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; знання та розуміння предметної області та професійної діяльності; здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем енергетичної ефективності будівель	
Результати вивчення навчальної дисципліни	
Знати: основи енергоефективності цивільних будівель; основи енергоаудиту цивільних будівель; основні методи візуального та інструментального обстеження, що використовуються під час діагностування теплотехнічного стану будівельних конструкцій; основні правила з розрахунку енергетичних показників будівель; основні принципи планування, організації та виконання заходів з підвищення енергоефективності будівельних конструкцій, будівель, що знаходяться в експлуатації.	
Уміти: розв'язувати складні практичні проблеми енергетичної ефективності будівель	
Передумови для навчання	
Передумовами для вивчення дисципліни «Енергетична сертифікація будівель» є вивчення математики, фізики	
Зміст навчальної дисципліни	
Тема 1. Нормативне забезпечення енергоефективності цивільних будівель. Вимоги до енергоефективності будівель. Тема 2. Суть і зміст енергетичної сертифікації	
Тема 3. Теплопередача трансмісією та вентиляцією. Тема 4. Теплонадходження. Річні енергопотребы для опалення та охолодження. Тема 5. Сумарне енергоспоживання системами опалення, охолодження та вентиляції	
Сторінка курсу на платформі Moodle	https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=3106



Рекомендовані джерела

Базові

1. Методика визначення енергетичної ефективності будівель – Наказ Мінрегіону від 11 липня 2018 року № 169 (Зі змінами – Наказ Мінрегіону від 27.10.2020 № 261) - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0822-18#Text>
2. Мінімальні вимоги до енергетичної ефективності будівель – Наказ Міністерства розвитку громад та територій України 27 жовтня 2020 року № 260 - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1257-20#Text>
3. Енергетична ефективність будинків: Навч. посібник / О.І. Філоненко, О.І. Юрін. – Полтава: ПП «Астрая», 2018. – 484 с
4. Будівельна теплофізика огорожувальних конструкцій будівель: Навч. посібник / О.І. Філоненко, О.І. Юрін. – Полтава: Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, 2015. – 326 с.
5. Фаренюк Г.Г. Основи забезпечення енергоефективності будинків та теплової надійності огорожувальних конструкцій / Г.Г. Фаренюк – К.: Гама-Принт. – 2009. – 216 с.
6. Фокин К.Ф. Строительная теплотехника ограждающих частей зданий. М: Стройиздат, 1973.- 287 с.
7. Руководство пользователя. ELCUT Моделирование двумерных полей методом конечных элементов - Санкт-Петербург:Издательство Производственный кооператив ТОР, 2003. – 252 с.
8. Богословский В.Н. Строительная теплофизика (теплофизические основы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха): [учебник для вузов.] – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1982. – 415 с.: ил.
9. Гусев Н.М. Основы строительной физики. М.: Высш. шк., 1975. – 511с.: ил.

Допоміжна

1. ДСТУ Б А.2.2-12:2015. Енергетична ефективність будівель. Метод розрахунку енергоспоживання при опаленні, охолодженні, вентиляції, освітленні та гарячому водопостачанні - К.: Мінрегіон України, 2015.– 203 с.
2. ДСТУ-Н Б В.2.6-192:2013 Настанова з розрахункової оцінки тепловологісного стану огорожувальних конструкцій
3. ДСТУ-Н Б В.2.6-190:2013 Настанова з розрахункової оцінки теплостійкості та теплозасвоєння огорожувальних конструкцій. - К.: Мінрегіон України, 2014.– 6 с.
4. ДСТУ-Н Б В.2.6-191:2013 Настанова з розрахункової оцінки повітропроникності огорожувальних конструкцій. - Київ : Мінрегіон України, 2014. - 10 с.
5. ДБН В.1.2-11: 2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Економія енергії. – К.: Мінрегіонбуд України, 2008.- 13с.
6. ДБН В.2.6-31: 2016 Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель. – К.: Мінбуд України, 2016. – 35 с
7. ДБН В.2.6-33: 2008 Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування, улаштування та експлуатації. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 24 с.
8. ДСТУ Б А.2.2-8:2010 Проектування. Розділ "Енергоефективність" у складі проектною документації об'єктів. – К. : Мінрегіонбуд України, 2014. – 53 с.
9. ДСТУ Б В.2.2-19:2007 Будинки і споруди. Метод визначення повітропроникності огорожувальних конструкцій в натурних умовах. - К.: Мінрегіонбуд України, 2008. - 19 с.
10. ДСТУ Б В.2.6-34:2008 Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією. Класифікація і загальні технічні вимоги. - К. : Мінрегіонбуд України, 2009. - 13 с.
- 11 ДСТУ Б В.2.6-35:2008 Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією та опорядженням індустриальними елементами з вентиляваним повітряним прошарком. Загальні технічні умови. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 29 с.



Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 70 балів, за результатами підсумкового контролю 30 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	70
Залік	30
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=3106>