



Силабус навчальної дисципліни

«Інженерна графіка та основи автоматизованого проєктування»

Спеціальність	192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Освітня програма	«Будівництво та цивільна інженерія»
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	1 курс / 1 і 2 семестри
Кількість кредитів ЄКТС	6
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 0 год.
	Лабораторні - 72 год.
	Самостійна робота - 108 год.
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік / екзамен
Кафедра	Кафедра Будівництва та цивільної інженерії, кабінет 327Ц, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-budivnitstva-ta-tsivilnoi-inzhenerii.html
Викладач (-і)	Усенко Валерій Григорович, д.т.н., професор
Контактна інформація викладача	valery_usenko@ukr.net
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	аудиторія 327Ц відповідно до графіку
Мета навчальної дисципліни – формування системних знань з технологій геометричного моделювання будівельних об'єктів; розвиток просторового мислення та навичок конструювання геометричних об'єктів за даними умовами; опанування основних правил виконання графічних робіт засобами інженерної графіки та САПР.	
Програмні результати навчання ПРН01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії. ПРН 05. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції. ПРН 06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії. ПРН 09. Проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.	
Передумови для навчання Основи навчальних дисциплін «Креслення», «Математика» та «Інформатика» закладів загальної середньої освіти	
Індивідуальне завдання	У 2-у семестрі розрахунково-графічна робота «Виконання та оформлення будівельних креслеників»



Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1. Метод проєкціонування

Тема 1. Предмет нарисної геометрії. Метод проєктування. Епюр Монжа. Державні стандарти. Масштаби. Шрифти. Лінії креслення. Тема 2. Аксонометричні проєкції. Теорема Польке-Шварца. Стандартні види систем аксонометричних проєкцій. Тема 3. Проєкції прямої. Способи завдання прямої. Визначення довжини відрізка прямої та кутів його нахилу до площин проєкцій. Сліди прямої лінії. Тема 4. Проєкції площини. Способи завдання площини. Сліди площини. Пряма і точка в площині. Головні лінії площини (горизонталь, фронталь, лінії найбільшого нахилу). Тема 5. Позиційні властивості проєкцій пар геометричних фігур. Точка і пряма, дві прямі; пряма та площина, точка та площина; дві площини. Метричні властивості проєкцій пар геометричних фігур. Точка і пряма, дві прямі; пряма та площина, дві площини. Перетин прямої та площини. Взаємний перетин площин. Тема 6. Методи перетворення проєкцій. Тема 7. Багатогоранники, криві лінії та поверхні. Тема 8. Метод допоміжних січних елементів. Тема 9. Перетин багатогранників, поверхонь прямою та площиною. Взаємний перетин багатогранників. Тема 10. Взаємний перетин поверхонь

Модуль 2 Основи автоматизованого проєктування.

Тема 1. Основні принципи роботи AutoCAD. Створення акаунта Autodesk. Тема 2. Допоміжні режими креслення. Креслення простих геометричних елементів. Тема 3. Налаштування креслення в системі відповідно національних стандартів. Проєктування стін будинку. Тема 4. Редагування об'єктів. Основні вимоги до будівельних креслень. Тема 5. Геометричні побудови прорізів та сходів на плані будинку. Тема 6. Робота з шарами в AutoCAD. Розміщення сантехсистем та розміри на плані. Тема 7. Маркування прорізів, приміщень та площ на плані. Тема 8. Конструювання моделі скатного даху. Тема 9. Проєктування розрізу та фасаду будинку. Тема 10. Вузли конструкцій та таблиці в AutoCAD. Тривимірне моделювання.

Сторінка курсу на платформі Moodle

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=5295#section-0>

Рекомендовані джерела Базова

1. Костюкова Т.І. Інженерна графіка (практикум): навч. посіб. / Т.І. Костюкова – Л.: «Новий світ-2000», 2023. – 365 с.
2. Головчук А.Ф. Інженерна та комп'ютерна графіка: навч. посіб. / А.Ф. Головчук, О.І. Кепко, Н.М. Чумак. – К.: «Центр учбової літератури», 2021. – 160 с.
3. Михайленко В.Є. Інженерна та комп'ютерна графіка: підручник для студентів вищих закладів освіти / В.Є. Михайленко, В.В. Ванін, С.М. Ковальов; За ред. В.Є. Михайленка. – К.: «Каравела»; – 2012. – 368 с.
4. Михайленко В.Є. Інженерна та комп'ютерна графіка: підручник для студентів вищих закладів освіти / В.Є. Михайленко, В.М. Найдис, А.М. Підкоритов, І.А. Скидан; За ред. В.Є. Михайленка. – К.: «Слово»; – 2012. – 352 с.

Допоміжна

1. Антоновича Є.А. Нарисна геометрія. Практикум: Навч. посібник / За ред. проф. Є.А. Антоновича. – Львів: Світ, 2004. – 528 с.
2. Шмиг Р.А. Інженерна комп'ютерна графіка: навч. посіб. / Р.А. Шмиг, В.М. Боярчук, І.М. Добрян, В.М. Барабаш. – Львів: Український бестселер, 2012. – 600 с.

Система оцінювання результатів навчання

Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 25 балів у випадку екзамену або 35 балів у випадку диференційованого заліку), допускається до підсумкового контролю з дисципліни. Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

Накопичування балів з навчальної дисципліни:

1 курс / 1 семестр

Виконання завдань на лабораторних заняттях	70
Диференційований залік	30



Максимальна кількість балів			100
1 курс / 2 семестр			
Виконання завдань на практичних заняттях			25
Індивідуальна робота: РГР			25
Екзамен			50
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	задовільно	
64 - 73	D		
60 - 63	E		
35 - 59	FX	незадовільно	
1 - 34	F		
Політики навчальної дисципліни			
<p>Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.</p> <p>Підготовка до занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.</p> <p>Присутність здобувачів вищої освіти на заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.</p> <p>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=5295#section-0.</p>			

Силабус затверджено на засіданні кафедри «Будівництва та цивільної інженерії»
28 серпня 2023 р. Протокол № 1