



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії
Кафедра автомобільних доріг та аеродромів

СИЛАБУС

освітнього компонента

Навчальна дисципліна - Проектування елементів автомобільної дороги та аеродромів з використанням програмного комплексу Credo

Освітній рівень	другий (магістерський)	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	Автомобільні дороги та аеродроми	
Обсяг дисципліни	4 кредити ECTS (120 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції (24 годин), практичні заняття (16 години)	
Індивідуальні та (або) групові завдання	Розрахунково-графічна робота	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладачі:

Лапина Ольга Іванівна, к.т.н., доц., доцент кафедри автомобільних доріг та аеродромів, o.i.lapina@ogasa.org.ua

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **набувають здатності організувати дорожній простір відповідно до вимог безпеки руху транспортних засобів і пішоходів, охорони навколишнього середовища використовуючи програмний комплекс credo**. Наприклад, проектування геометричних розмірів дороги з використанням програмного комплексу CREDO.

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: Правове регулювання господарської діяльності в будівництві; Сучасні матеріали для автомобільних доріг та аеродромів; Сучасні будівельні конструкції для доріг та аеродромів; Проектування автомобільних доріг та аеродромів з використанням автоматизованих програмних комплексів.

Прогнозовані результати навчання

Диференційовані результати навчання:

знати:

- методи проектування основних елементів автомобільних доріг;
- особливості алгоритмів програми Credo;

- технологію автоматизованого проектування автомобільних доріг за допомогою програми Credo;

володіти:

- методиками проектування автомобільних доріг та аеродромів з використанням сучасних методів та методик;
- графічними редакторами орієнтованими на проектування лінійних об'єктів;
- методами розрахунків дорожніх одягів різного типу;

вміти:

- створювати цифрову модель місцевості;
- проектувати план траси, подовжній профіль, земляне полотно, водовідвідні і водопропускні споруди, дорожній одяг;
- застосовувати методи комплексної оцінки проектних рішень в практичних задачах проектування й конструювання інженерних споруд на підставі використання апарату системного проектування та системного аналізу;
- вирішувати задачі системної оцінки проектних рішень на ЕОМ та аналізувати проектні рішення;
- здійснювати науковий аналіз, оцінку отриманих результатів у межах змісту задачі та розробляти практичні науково обґрунтовані рекомендації;
- виконувати оцінку проектних рішень за комплексом критеріїв з використанням методів машинної графіки.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
1.1	Поняття про сучасні технології проектування проектних робіт	2	2		10
1.2	Принципові основи будування системи комп'ютерного проектування автомобільних доріг	3	2		10
1.3	Технологія виробництва проектних робіт при комп'ютерному проектуванні робіт	3	2		10
1.4	Система комп'ютерного проектування CAD «Credo»	6	4		15
1.5	Комп'ютерне проектування у забезпеченні безпеки руху	6	4		20
1.6	Візуалізація проектів дорожньої галузі	4	2		15
Всього:		24	16		80

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний рівень оцінювання щодо складання заліку за навчальною дисципліною «Проектування автомобільної дороги з використанням програмного комплексу Credo» складає 60 балів і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Засоби оцінювання	Кількість у семестрі		
РГР	1	30	50
Поточний контроль (тестування)	4	20	40
Контроль знань:			
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1	10	10
Всього:		60	100

Розрахунково-графічна робота з дисципліни «Проектування автомобільної дороги з використанням програмного комплексу Credo» за темою передбачає проектування геометричних розмірів та інженерного обладнання дороги з використанням автоматизованого програмного комплексу. Розрахунково-пояснювальна робота складається з двох частин: пояснювальної записки (10-20 сторінок, формат А-4), та креслення (формат А-3). Методичні рекомендації щодо виконання курсової роботи представлені в методичних вказівках[1].

Чотири рази за семестр проводяться експрес контроль знань – **стандартизовані тести** (20 питань), наприклад

1. Вкажіть засоби забезпечення комп'ютерного проектування і їх призначення.
2. Які дані є вихідними для побудови інженерної цифрової моделі місцевості?

Підсумковий контроль знань проводиться для студентів, що не змогли з будь-яких причин набрати необхідну кількість балів, або для студентів, що бажають

збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем.

Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Методичні вказівки «Проектування елементів автомобільної дороги та аеродромів з використанням програмного комплексу Credo» на тему «Автоматизоване проектування ділянки автомобільної дороги» / Лапіна О.І., Луцкін Є.С.// - Одеса, - ОДАБА, 2020. – 30 с.
2. Методичні вказівки «Комп'ютерне проектування автомобільних доріг» на тему «Проектування ділянки автомобільної дороги з використанням програмного комплексу CREDO» / Лапіна О.І., Луцкін Є.С., Гапоненко К.О., Каражеков С.М.// - Одеса, ОДАБА, 2013. – 35 с.
3. Бойчук В.С. Довідник дорожника. –К.: Урожай, 2002. – 560 с.
4. Автомобільні дороги. Споруди транспорту. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво: ДБН В.2.3-4:2015. – [Чинний від 01.04.2015 р.]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2015.-112с (Державні будівельні норми України)

Допоміжні джерела інформації

5. О.А. Білятинський, В.П. Старовойда, Я.В. Хом'як. Проектування автомобільних доріг , частина ІІ.- К.: Вища школа , 1998 . – 412 с.
6. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. В 2кн. Учебник/ Г.А.Федотов, П.И.Поспелов –М.:Высш.шк., 2010. -1025 с.
7. Строительство и реконструкция автомобильных дорог: Справочная энциклопедия дорожника (СЭД) в 4 томах. Т. I / А.П. Васильев, Б.С. Марышев, В.В. Силкин и др.; Под ред. д-ра техн. наук, проф. А.П. Васильева. - М.: Информавтодор, 2005.
8. Бабков В.Ф., Андреев О.В. Проектування автомобільних доріг. Ч.1. - М.: Транспорт, 1987. - 368 с.
9. А.Я. Хом'як. Інженерні вишукування у транспортному будівництві. – К: Знання, 2007 – 348 с.
10. Автомобільні дороги. Дорожній одяг нежорсткий. Проектування : ГБН В.2.3-37641918-559:2019- [Чинний від 01.06.2019 р.] - К: (ДП «ДерждорНД»),2019.
11. Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон дорожній та аеродромний. Технічні умови : ДСТУ Б В.2.7-119:2011.- [Чинний від 30.12.2011р.] -К:Мінрегіон України, -2012.- 54с
12. Вулиці та дороги населених пунктів: ДБН В.2.3-5:2018- [Чинний від 01.09.2018 р] –К: Мінрегіон України, -2018 -61с
13. Планування та забудова територій: ДБН Б.2.2-12:2019 -[Чинний від 01.10.2019 р] –К: Український державний науково-дослідний інститут проектування міст «Діпромісто» імені Ю.М.Білоконя -2019 -61с
14. Інклюзивність будівель і споруд: ДБН В.2.2-40:2018 - [Чинний від 01.04.2019 р.] - Міністерство регіонального розвитку і житлового-комунального господарства України, 2018 -70с
15. Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних

- впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія: ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2017- [Чинний від 01.02.2017р]-К: Мінрегіонбуд України, 2016.
16. Правила охорони праці під час будівництва, ремонту та утримання автомобільних доріг: НПАОП 63.21-1.01-09 -[Чинний від 15.03.2010 р.]- К:Держкомітет України промислової безпеки, охорони праці і гірного надзору, 2010.
 17. Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення: ДБН А.3.2-2-2009 (НПАОП 45.2-7.02-12)- [Чинний від 01.04.2012 р.]-К: Мінрегіонбуд України, 2012 -45с.
 18. Безпека дорожнього руху. Розмітка дорожня. Загальні технічні вимоги. Методи контролювання. Правила застосування: ДСТУ 2587:2010- [Чинний від 01.04.2011 р.]-К: ДП «Державний дорожній науково-дослідний інститут імені М.П. Шульгіна» (ДП «ДерждорНДІ»), 2011
 19. Екологічні вимоги до автомобільних доріг. Проектування: ГБН В.2.3-218-007:2012-[Чинний від 01.10.2012 р.]- К: Державне агентство автомобільних доріг України, 2012.