



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Технології автоматизованого проектування в землеустрої»

Ступінь вищої освіти - Магістр

Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій

Освітня програма «Геодезія та землеустрій»

Рік навчання 2020-2021, семестр 1

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська

Лектор курсу

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

к.е.н., доц. Кустовська О.В.

Kustovska.ov@gmail.com

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1931>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Основними цінностями інформаційного суспільства, орієнтованого на широке використання новітніх технологій автоматизованого проектування, стають знання, кваліфікація, самостійність мислення, вміння оперативно працювати з програмними продуктами та приймати аргументовані рішення, обізнаність не тільки у вузькій професійній області, але і в суміжних областях. Уміння мислити самостійно, спираючись на знання, досвід, цінуються значно вище, ніж просто володіння широким спектром знань без уміння застосовувати ці знання для вирішення конкретних завдань.

Наразі, відбуваються зміни як у суспільному житті, так і в свідомості людей, сприяють появі у сфері освіти ідей, концепцій, документів, у яких відбивається розуміння радикального характеру змін, розуміння життєвої необхідності інноваційних рішень в області технологій освіти, а відтак і перевага вивчення та оволодіння технологій автоматизованого проектування, системою штучного інтелекту та віртуальної реальності при розробці проектів землеустрою та іншої землевпорядної документації. Організація навчального процесу з використанням сучасних технологій автоматизованого проектування є однією з найгостріших у системі сучасної освіти - мова йде про функціональну грамотність: оволодіння майбутнім фахівцем сучасними технологіями автоматизованого проектування і програмними продуктами (модулями), що якісно доповнюють рішення проектних завдань.

Вивчаючи дисципліну, студенти набувають знання, які мають значення для фундаментальної підготовки землевпорядників, зокрема, системи автоматизованого проектування і креслення - програми широкого застосування AutoCAD, Digitals та спеціалізовані додатки на їх основі, що знаходять широке застосування не тільки в геодезії та землеустрої, а й в машинобудуванні, будівництві, архітектурі та інших галузях промисловості, засвоюють алгоритми виконання поставлених землевпорядних та землеоціночних завдань, розробляють відповідну документацію, оволодівають відповідними навичками і вміннями необхідними для практичної діяльності в сфері геодезії та землеустрою, формують свій науковий і практичний світогляд, здатність приймати правильні рішення в професійній діяльності.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні роботи)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання (бали)
Змістовний модуль 1. Теоретичні засади технологій автоматизованого проектування в землеустрої				
Тема 1. Теоретичні засади технологій автоматизованого	2/2	Знати головні поняття та алгоритм дії програмного забезпечення, що	Передивитися матеріали	

<p>проектування землеустрої. САПР</p>	<p>в</p>	<p>використовується при виконанні геодезичних і землепорядних задач. Вміти обґрунтовувати послідовність(етапність) виконання проектних дій. Здатність аналізувати і застосовувати AutoCAD, Digitals та спеціалізовані додатки на їх основі для оптимального вирішення проектних дій. Здатність розрізняти можливості і функції програмних продуктів в залежності від способів і методів виконання проектування. Використовувати технології автоматизованого проектування, картографічні та геоінформаційні моделі в сфері геодезії та землеустрою.</p>	<p>(презентацію) лекції. Виконання і здача лабораторної роботи №1. Виконання самостійної роботи №1. (у.т.ч. в elearn).</p>	<p>15 10</p>
<p>Тема 2. Обґрунтування проектних рішень з використанням засобів автоматизації Digitals</p>	<p>4/4</p>	<p>Знати забезпечення Digitals автоматизацію геодезичних робіт від обробки польових вимірів до створення обмінних файлів, кадастрових планів і технічної документації. Вміти створювати графічні і текстові документи на основі шаблонів, що дозволяє максимально автоматизувати процес і легко адаптувати його під будь-які вимоги роботи, користуватися усіма функціями програми, зокрема, завантажувати растрову підкладку прямо в карту, швидко завантажувати знімки і трансформувати їх у потрібну проекцію (СК63, СК42 тощо), що дозволяє легко контролювати просторове положення кадастрових обмінних файлів та інших об'єктів. Вміти обробляти теодолітну і тахеометричну зйомку, створювати топографічні і спеціальні карти і плани, накопичувати кадастрову базу даних, будувати моделі рельєфу і моделювати горизонталі, розраховувати площі і обсяги, переглядати карти в тривимірному вигляді,</p>	<p>Передивитися матеріали (презентацію) лекції. Виконання і здача лабораторної роботи №2. Виконання і здача лабораторної роботи №3. Виконання самостійної роботи №2. (у.т.ч. в elearn). Виконання модульної контрольної роботи №1.</p>	<p>20 20 10 25</p>

		використовувати супутникові знімки, ортофотоплани і скановані карти, створювати текстову і графічну документацію. Створювати карти в форматі Digitals DMF, що дозволяє легко обмінюватися цифровими картами без втрати їх змісту та оформлення та вміти їх записувати в доступних і популярних форматах AutoCAD DXF / DWG, ArcGIS Shape, MapInfo MID / MIF, Мікростанція DGN, Панорама TXF та інших.		
Всього за модуль 1	6/6			100
Змістовний модуль 2. Сучасні технології в системі автоматизованого проектування				
Тема 3. Застосування AutoCAD в землевпорядних роботах	5/5	Знати головні структурні компоненти програмного комплексу та інформаційного блоку. Вміти координувати проекти, досліджувати проектні альтернативи, моделювати процес експлуатації об'єктів і випускати високоякісну документацію, працювати над єдиною узгодженою моделлю, яка забезпечує скоординованість дій учасників проектного колективу на всіх етапах - від геодезичних вишукувань до підготовки документації. Проектувати об'єкти інженерної інфраструктури (проектування та компоновка на основі профілів і по 3D-компасу), працювати над проектами землеустрою, транспортних споруд та водних ресурсів, а також обробляти та випускати документації по них. Створювати моделі рельєфу та інших об'єктів, формувати земельні ділянки: застосовувати інструменти автоматизованого формування земельних ділянок спільно з картографічною інформацією та даними топознімання, що допомагає швидше	Передивитися матеріали (презентацію) лекції. Виконання і здача лабораторної роботи №4. Виконання і здача лабораторної роботи №5. (у.т.ч. в elearn).	20 15

		опрацьовувати проектні варіанти.		
--	--	-------------------------------------	--	--

<p>Тема 4. Цифрове картографування та створення тематичних карт та діаграм засобами Mapinfo Professional</p>	<p>2/2</p>	<p>Знати головні можливості та сфери застосування MapInfo. Вміти організувати основні можливості MapInfo Professional(універсальної географічної інформаційної системи), а саме: збирати, зберігати, відображати, редагувати й аналізувати просторові дані; імпортувати графічні файли різних форматів; створювати файли баз даних MapInfo. прямий доступ до файлів, які створені в dBASE або FoxBASE, ASCII з роздільниками, файлів CSV з роздільником-комою, Shape-файлів, Lotus 1-2-3, Microsoft Excel й Microsoft Access; переглядати дані у будь-якій кількості вікон трьох видів: вікна карт, списків і графіків; зшивати карти, що дозволяє обробляти кілька карт як одну; створювати тематичні карти та легенди для будь-яких шарів карти; зберігати вікна і вибірки у вигляді робочих наборів, що дозволяє починати роботу відразу з того місця, на якому закінчився попередній сеанс; використовувати Геолінк, що дозволяє відкривати асоційовані з об'єктами карти файли або переходити по URL-адресах з вікна карти; переносити вміст вікон MapInfo у документи інших програм за допомогою OLE; користуватися набором засобів малювання й редагування, а також інших функцій зміни вигляду карт; створювати професійні звіти за табличними даними за допомогою пакета Crystal Reports; користуватися функціями обробки об'єктів, що виправляють неточності у вихідних даних, настроювання параметрів сполучення вузлів різних об'єктів; використовувати способи створення тематичних</p>	<p>Передивитися матеріали (презентацію) лекції. Виконання і здача лабораторної роботи №6. Виконання самостійної роботи №3. (у.т.ч. в elearn).</p>	<p>15 5</p>
--	------------	--	--	-----------------

		карт: картограми, кругові й стовпчасті гістограми, градуйовані символи, щільність точок, окремі значення, безперервна поверхня, карта-призма, карта ізоліній тощо.		
Тема 5. Можливості та використання MicroStation	2/2	Знати головні функціональні можливості, функцію smartline (ефективне введення просторових даних), різні координатні системи для зручного відображення просторових даних; відображення векторної і растрової інформації за допомогою посилань на файли; Вміти використовувати макроси і створювати нові додатки, імпортувати й експортувати різні векторні формати (DWG, DXF, IGES і CGM), растрові формати (TIF, JPG, CI, COT, RGB, RLE, PCX, PCT, EPS, RS, TGA, BMP, WPG); растрові зображення як підкладки (референс-файлів), а також робити їхні геометричні перетворення, що дозволяють спільно обробляти аерокосмічні зображення і векторну графіку.	Передивитися матеріали (презентацію) лекції. Виконання і здача лабораторної роботи №7. Виконання самостійної роботи №4. (у.т.ч. в elearn). Виконання модульної контрольної роботи №2.	15 10 20
Всього за модуль 2	9/9			100
Всього за навчальну роботу: (100+100)/2 *0,7	15/15			70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	<p>Лабораторні й самостійні роботи, що здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Дозволяються перескладання модулів (модульних контрольних робіт та доопрацювання лабораторних робіт) відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (лікарняний, участь у студентських предметних олімпіадах, наукових конкурсах, круглих столах, що проходять на рівні факультету, університету, країни).</p> <p>Достатнім (мінімальна оцінка) вважаємо рівень, коли студент магістратури розуміє головні положення навчальної дисципліни, може поверхнево аналізувати поставлені завдання, робити певні висновки; відповідь може бути правильною але недостатньо осмисленою; самостійно відтворює більшу частину навчального матеріалу дисципліни; вміє застосовувати знання під час обґрунтування проектних рішень різними</p>
--	---

	автоматизованими засобами, створення тематичних карт, планів, схем, моделей, розв'язати завдання за алгоритмом, користуватися додатковими програмними продуктами. Високим (максимальна оцінка) вважається рівень, коли студент магістратури має системні, дієві знання, виявляє творчі здібності у навчальній діяльності; використовує широкий арсенал засобів для обґрунтування та доведення своєї думки; розв'язує складні проектні завдання за допомогою доступних програмних продуктів; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; уміє ставити і розв'язувати завдання, самостійно здобувати і використовувати інформацію й навчальні матеріали; займається науково-дослідною роботою; творчо викладає навчальний матеріал дисципліни; розвиває свої здібності; використовує різноманітні джерела інформації; моделює ситуації в різних нестандартних економічних умовах.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзамену заборонені (у т.ч. із використанням мобільних девайсів). Пояснюючі записки до виконання графічних (проектних) завдань, реферати повинні мати коректну текстову інформацію щодо виконання завдання практичної роботи та відповідні посилання на використані літературні джерела.
Політика щодо відвідування:	Відвідування лекційних і лабораторних занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, участь у студентських предметних олімпіадах, наукових конкурсах, круглих столах тощо) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за погодженням із деканом факультету).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано