



Силабус курсу Інженерна геодезія

Ступінь вищої освіти – бакалавр
Освітньо-професійна програма «Геодезія та землеустрій»

Рік навчання: III, Семестр: V

Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ПІП

к.т.н., доцент **Вітровий Андрій Орестович**

Контактна інформація

a.vitrovyi@tneu.edu.ua, +380674397281

Опис дисципліни

Дисципліна “Інженерна геодезія” спрямована на формування у студентів знань, вмінь та навичок щодо самостійної роботи з топографічними картами і планами під час інженерно-геодезичних робіт із застосуванням сучасних технологій у проектуванні, будівництві та експлуатації інженерних споруд.

Структура курсу

Години (лек. / сем.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2 / 1	1. Предмет і завдання інженерної геодезії як науки.	Знати суть та основні завдання інженерної геодезії, її складових частин, та напрямки її розвитку	Тести, питання
2 / 1	2. Геодезичні розбивочні роботи.	Мати поняття про розбивочні роботи. Знати геодезичну основу розбивочних робіт та їх способи.	Тести, питання
4 / 2	3. Геодезичні роботи при будівництві автомобільних та залізничних доріг, магістральних трубопроводів та ліній електропередач.	Мати поняття про трасування лінійних споруд та розбивку траси. Нівелювання траси. Побудова повздовжнього профілю траси. Гідрометричні роботи. Відновлення траси. Геодезичні роботи при побудові земляного полотна. Віражі. Серпантини. Особливості геодезичного забезпечення будівництва магістральних трубопроводів та ліній електропередач.	Тести, питання
4 / 2	4. Геодезичні роботи, при побудові мостів та тунелів.	Вміти закріпити осі моста на місцевості. Знімання району мостового переходу. Геодезична планова розбивка основи моста. Висотна розбивочна основа моста. Геодезичні роботи при побудові опор моста. Розбивка прольотів моста. Геодезичний контроль	Тести, питання

		деформації мостових споруд. Геодезичні роботи при будівництві тунелів.	
4 / 2	5. Геодезичні роботи, при будівництві будівель та споруд.	Знати загальні положення будівництва будівель та споруд, допуски та класи точності розбивочних робіт. Геодезичні роботи нульового циклу будівництва будівель та споруд. Геодезичні роботи наземного циклу будівництва будівель та споруд. Спостереження за деформаціями інженерних споруд.	Тести, питання
4 / 2	6. Інженерно-геодезичні роботи при енергетичному, гідротехнічному та меліоративному будівництві	Знати склад та зміст геодезичних робіт при побудові гідроелектростанцій. Особливості геодезичного забезпечення будівництва теплових та атомних електростанцій. Геодезичні роботи при меліоративному будівництві.	Тести, питання
4 / 2	7. Геоінформаційні системи та технології.	Мати поняття в геоінформатиці та знати її основні визначення. Вміти працювати з інформацією в ГІС. Робота з базами даних.	Тести, питання
2 / 1	8. Геодезичне забезпечення кадастру об'єктів нерухомості.	Мати поняття кадастру об'єктів нерухомості. Геодезичні роботи при межуванні земельних ділянок. Знімання об'єктів технічної інвентаризації. Геоінформаційні системи кадастру нерухомості.	Тести, питання
2 / 1	9. Безпека праці при геодезичних роботах на будівництві.	Мати поняття в геоінформатиці та знати її основні визначення. Вміти працювати з інформацією в ГІС. Робота з базами даних.	Тести, питання

Літературні джерела

1. Баран П.І., Марущак М.П. Топографія та інженерна геодезія. – К.: Знання України, 2015.
2. Бурачек В. Г. Сумісне використання GPS технологій та електронної тахеометрії для визначення координат точок опорної мережі [Текст] / В. Г. Бурачек, І. О. Нисторьяк // Наукові аспекти геодезії, землеустрою та інформаційних технологій : матеріали II науково-практичної конференції (Київ, 10-13 червня 2013 р.). — С. 70-74.
3. Васюхін М. І. Програма – план робіт з топографічного знімання місцевості для визначення точного місцеположення об'єктів на сільськогосподарських полях (на прикладі с. Пшеничне Васильківського р-ну київської обл.) / М. І.Васюхін, М. М. Касім, О. В. Сініцин // Глобальні та регіональні проблеми інформатизації в суспільстві та природокористуванні '2016 : збірник матеріалів IV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 23–24 червня 2016). – Немішаєве : НМЦ «Немішаєве», 2016. – С. 51–52.
4. Вовк А. Аналіз результатів для створення ортофотопланів та цифрових моделей рельєфу з застосуванням БПЛА TRIMBLE UX-5 / Вовк А., Глотов В., Гуніна А., Маліцький А., Третяк К., Церклевич А. – 2015. – № 81. – С. 90–103.
5. ДБН А.2.1.1. Інженерні вишукування для будівництва (друга редакція). – К.: Мінрегіонбуд України, 2014.
6. Зуска А.В. Інженерна геодезія: навч. посіб. / А.В. Зуска. – Дніпро: НГУ, 2016. – 209 с.

7. Касім М. М. Основні тенденції розвитку геоінформаційних навігаційних систем прецизійного землеробства в Україні / М. М. Касім., М. І. Васюхін // Енергетика і автоматика : електрон. наук. фах. вид. – К. : Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України, 2016. – № 2 (28). – С. 64–73.

8. Медведський Ю.В. Технологія і методика геодезичного забезпечення будівництва висотних споруд засобами GNSS-технологій: дис. кандидата техн. наук: 05.24.01 / Ю.В. Медведський. – К.: КНУБА, 2013. – 138 с

9. Методи та засоби побудови динамічних сценаріїв у навігаційних геоінформаційних системах / [О. В. Палагін, М. І. Васюхін, А. М. Касім та ін.] // Перспективи розвитку автоматизованих систем управління військами та геоінформаційних систем : збірник матеріалів наук.-практ. конф. (29 січня 20015 року, м. Львів). – Львів : АСВ, 2015. – С. 185–200.

10. Планування території населених пунктів : навч. посіб. / за ред. А. Я. Сохничка. – Львів : Ліга-Прес, 2010. – 168 с.

11. Панчук Ю. М. Інженерна геодезія : навч. посіб. / Панчук Ю. М. , Бялик І. М., Янчук О. Є. – Рівне : НУВГП, 2012. – 337 с.

12. Kljukov A. A. (2018). New era in the study of the gravitational field of the Earth. Stars and satellites, dedicated to the 100th anniversary of A. G. Masevich. Moscow: JanusK, 20—25.

13. Kuzin S. P., Ebauer K. V., Kljukov A. A. (2016). Use of methods of space geodesy in geodynamics. Zemlja i Vselennaja, No. 6, 79—89.

14. Meier G., Frank S. Dokumentation und Überwachung einer Rutschung mittels UAV (Unmanned Aerial Vehicle), Geodäsie/Vermessung, Geomatik Schweiz, 2014. – P.449–452.

15. Nakano T., Kamiya I., Tobita M., Iwahashi J., Nakajima H. Landform monitoring in active volcano by UAV and sfm-mvs technique. The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XL-8, 2014 ISPRS Technical Commission VIII Symposium, 09–12 December 2014, Hyderabad, India. – P. 71–75.

16. Zeiner Agnes Rising High with GPS Network [Електронний ресурс] / Agnes Zeiner // Reporter. – Вип. 56. – Режим доступу:

http://www.leicageosystems.com/media/new/product_solution/Reporter_56_en_BurjDubai.pdf

17.

Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **Політика щодо академічної доброчесності:** Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування (наприклад, програма Kahoot).
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. 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:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Модуль 1 (теми 1-5) – тестування, розв'язки задач	30
Модуль 2 (теми 1-9) – теоретичні питання, розв'язки задач	40
Модуль 3 (КПІЗ)	30

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