



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Інженерна геодезія. Загальний курс»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність «192 Будівництво та цивільна інженерія»
Освітня програма «Будівництво та цивільна інженерія»
Рік навчання 1 , семестр 2
Форма здобуття вищої освіти денна
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська

Лектор навчальної
дисципліни
Контактна інформація
лектора (e-mail)
URL ЕНК на
навчальному порталі
НУБіП України

Колеснік Наталія Анатоліївна

kolesnik.n@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1099>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна висвітлює основні теоретичні та практичні положення інженерної геодезії при вишукуванні, проектуванні, зведенні та експлуатації будинків і споруд, плануванні, забудові та благоустрої території. Розглядаються основні положення геодезії, основні принципи організації геодезичних робіт при будівництві інженерних об'єктів. Зміст навчальної дисципліни охоплює загальні питання систем координат і орієнтування в геодезії, використання топографічних карт і планів при розв'язанні інженерно-геодезичних задач, вимірювань та математичної обробки їх результатів, а також, особливості інженерно-геодезичних вишукувань і проектування, виконання геодезичних розмічувальних робіт, виконавчих зйомок та спостереження за деформаціями споруд.

Мета: теоретична і практична інженерно-геодезична підготовка студентів, формування цілісного розуміння загальних завдань геодезичної науки на будівництві, набуття практичних навичок для виконання геодезичних робіт у будівельно-архітектурній галузі.

Завдання: виконання топографо-геодезичних та інженерно-геодезичних вишукувань, розмічування інженерних споруд на місцевості, геодезичне забезпечення проектування будівель і споруд, визначення параметрів вертикального планування місцевості.

Компетентності навчальної дисципліни:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії у процесі навчання, що передбачає застосування комплексу теорій та методів визначення міцності, стійкості, деформативності, моделювання, посилення будівельних конструкцій; подальшої безпечної експлуатації, реконструкції, зведення та монтажу будівель та інженерних споруд; застосування систем автоматизованого проектування у галузі будівництва.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК02 Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК05 Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК06 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК07 Навички міжособистісної взаємодії.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК06 Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.

СК08 Усвідомлення принципів проектування сельбищних територій.

Програмні результати навчання навчальної дисципліни:

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.

ПРН04 Проєктувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.

ПРН07 Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

ПРН11 Оцінювати відповідність проєктів принципам проєктування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.

ПРН15 Демонструвати вміння працювати з приладами технічної діагностики та неруйнівного контролю, вимірювальними і геодезичними щодо визначення можливості подальшої експлуатації будівельних конструкцій та/або реконструкції об'єктів у галузі будівництва.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
2 семестр				
Модуль 1. Основи геодезії				
Тема 1. Загальні відомості. Системи координат і орієнтування в геодезії	2/2	<i>Знати</i> предмет і завдання курсу інженерної геодезії, зміст проєктно-вишукувальних геодезичних робіт при забудові населених пунктів.	Здача лабораторної роботи №1 (в.т.ч. в elearn).	7
Тема 2. Топографічні карти і плани.	2/2	<i>Вміти</i> використовувати теоретичні і практичні положення геодезії, математичної обробки геодезичних вимірювань, картографії при виконанні інженерно-геодезичних робіт.	Здача лабораторної роботи №2 (в.т.ч. в elearn).	7
Тема 3. Геодезичні вимірювання. Вимірювання кутів та довжин ліній	2/4	<i>Аналізувати</i> зміст інженерно-геодезичних робіт різних видів.	Здача лабораторної роботи №3 (в.т.ч. в elearn).	7
Тема 4. Геодезичні вимірювання. Вимірювання перевищень.	2/4	<i>Розуміти</i> завдання геодезичного забезпечення будівельної галузі.	Здача лабораторної роботи №4 (в.т.ч. в elearn).	7
Тема 5. Математична обробка результатів геодезичних вимірів	2/2	<i>Розрізнати</i> інженерно-	Здача лабораторної роботи №5 (в.т.ч. в elearn).	6
Тема 6. Опорні геодезичні мережі	4/2		Здача лабораторної роботи №6	6

		геодезичні роботи за видами. <i>Застосовувати</i> здобуті знання при забудові населених пунктів. <i>Використовувати</i> різні методи розмічувальних робіт, вертикального планування	Виконання самостійної роботи №1. (в.т.ч. в elearn).	
Модуль 2. Інженерно-геодезичні роботи				
Тема 1. Інженерно - геодезичні вишукування	4/4	<i>Знати</i> зміст геодезичних робіт при монтажі елементів	Здача лабораторної роботи №7 (в.т.ч. в elearn).	6
Тема 2. Інженерно-геодезичне проектування	4/2	будівельних конструкцій, при зведенні будівель і споруд, зміст спостережень за деформаціями інженерних споруд.	Здача лабораторної роботи №8 (в.т.ч. в elearn).	6
Тема 3. Геодезичні розмічувальні роботи	4/4	<i>Вміти</i>	Здача лабораторної роботи №9,10 (в.т.ч. в elearn).	6
Тема 4. Геодезичні роботи при зведенні будівель і споруд	2/2	використовувати сучасні методи та технології геодезичних робіт при зведенні будівель і споруд, спостереженнях за деформаціями інженерних споруд.	Здача лабораторної роботи №11 (в.т.ч. в elearn).	6
Тема 5. Виконавчі зйомки. Спостереження за деформаціями споруд	2/2	<i>Аналізувати</i> вимоги до геодезичних робіт при монтажі елементів будівельних конструкцій, при зведенні будівель і споруд. <i>Розуміти</i> завдання геодезичних робіт при будівництві будівель і інженерних споруд. <i>Розрізняти</i> різні види та етапи геодезичних робіт при будівництві будівель і споруд. <i>Застосовувати</i> здобуті знання при	Здача лабораторної роботи №12 Виконання самостійної роботи №2 (в.т.ч. в elearn).	6

		виконанні практичних задач на ключових етапах будівництва будівель і споруд. <i>Використовувати сучасні прилади та устаткування на ключових етапах будівництва будівель і споруд, при спостереженні за їх деформаціями</i>		
Всього за 1 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

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

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Колеснік Н.А. Навчально-методичні матеріали до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Інженерна геодезія» для студентів 1-го курсу спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», галузь знань 19 «Архітектура та будівництво» - К.: 2024. – 50 с.
2. Малашевська О.А. Конспект лекцій з дисципліни «Інженерна геодезія» для студентів 1-го курсу спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» галузь знань 19 «Архітектура та будівництво». Ч.1: Загальні теоретичні відомості. Київ: ЦП Компринт, 2022. 112 с.
3. Малашевська О.А. Конспект лекцій з дисципліни «Інженерна геодезія» для студентів 1-го курсу спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» галузь знань 19

«Архітектура та будівництво». Ч.2: Інженерна геодезія в кресленнях, і опорних схемах. Київ: ЦП Компринт, 2022. 88 с.

4. Малашевська О.А. Навчально-методичні рекомендації до практики з дисципліни «Інженерна геодезія» для студентів 1-го курсу спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», галузь знань 19 «Архітектура та будівництво» / О. А. Малашевська. Київ: ЦП Компринт, 2022. 64 с.

Інженерна геодезія : підручник / за ред. проф. С. П. Войтенка. – Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2022. – 700 с.

Войтешин Б.Д. Інженерна геодезія Навчальний посібник. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування (НУВГП), 2020. 196 с.

Войтешин О. П. Геодезія. Частина I : навч. посіб. [Електронне видання]. – Рівне : НУВГП, 2019. – 166 с.

Войтешин В.Г. Геодезія: навч. пос. – Дніпро: НТУ, 2019. – 317 с.

БН А.2.1.1. Інженерні вишукування для будівництва (друга редакція).- К.: Мінрегіонбуд України, 2014.

БН В.1.3-2. Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Геодезичні роботи у будівництві. - К.: Мінрегіонбуд України, 2010.

Čáka, Štefan, Labant, S., & Bartoš, K. (2018). Verification of floor planarity by trigonometrical

методів. - К.: Знання України, 2015.

Войтешин Б. І. Інженерна геодезія. Геодезичні роботи для проектування і будівництва водогосподарських та гідротехнічних споруд: Навчальний посібник. Друге видання, доповнене. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2015. 208 с.

Інженерно-геодезичні роботи в мосто- і тунелебудуванні. Конспект лекцій для студентів спеціальності “Мости і транспортні тунелі”. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2014. 120 с.

Войтенко С.П. Інженерна геодезія: підручник (2-е видання). - К.:Знання, 2012.

Інформаційні ресурси:

Державна геодезична мережа України. – Режим доступу: <https://dgm.gki.com.ua>

Міська геодезична мережа міста Києва. – Режим доступу: <https://mgm.kyivland.gov.ua>

Науково-дослідний інститут геодезії і картографії. – Режим доступу: <https://gki.com.ua>