

СФЕРОЇДНА ГЕОДЕЗІЯ

Кафедра землеустрою, геодезії та кадастру
Факультет архітектури та будівництва

Семестр	3
Освітній ступінь	магістр
Форма контролю	залік
Лектор	к.т.н., доцент Яценко В.М.

Загальний опис дисципліни

Мета викладання дисципліни „Сфероїдна геодезія” полягає у розкритті основних понять та проблем, пов’язаних з дослідженням поверхні земного еліпсоїда, розв’язанням головних геодезичних задач, конформним відображенням поверхні еліпсоїда на площині, відхиленням прямовисних ліній, теорією висот, редуційною проблемою, геометричним методом вивчення фігури Землі, гравіметричним та астрономічним методами вивчення гравітаційного поля і фігури Землі.

Компетентності. Розуміння принципів роботи та функціонального призначення сучасних геодезичних, фотограмметричних приладів та навігаційних систем та їх устаткування; знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів та технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в професійній діяльності; знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення та правил експлуатації геодезичного, фотограмметричного, навігаційного устаткування та обладнання; знання професійної та цивільної безпеки при виконанні завдань професійної діяльності; здатність застосовувати набуті вміння роботи з геодезичними приладами для виконання прикладних завдань на об’єктах; здатність просторово мислити, аналізувати і розв’язувати завдання власного професійного і особистого зростання. Здатність отримувати і обробляти інформацію з різних джерел, використовуючи сучасні інформаційні технології і критично її осмислювати.

Результати навчання. Знати основні поняття та визначення курсу вищої геодезії, пов’язані з конформним відображенням поверхні еліпсоїда на площині, відхиленням прямовисних ліній, редуційною проблемою; теоретичні питання, пов’язані з вивченням геометричних властивостей земного еліпсоїда та методів розв’язування задач на його поверхні; основи використання різних геодезичних, гравіметричних, супутникових методів для вивчення фігури, розмірів і зовнішнього гравітаційного поля Землі. Вміти вирішувати задачі пов’язані з обчисленням зведеної та геоцентричної широт, обчисленням головного і середнього радіусів кривини поверхні еліпсоїда і радіуса паралелі; переобчислювати плоскі прямокутні координати в геодезичні і навпаки; переобчислювати плоскі прямокутні координати із одної зони в іншу; розв’язувати головні геодезичні задачі (пряму та обернену) на поверхні сфери, еліпсоїда та в просторі; розв’язувати головні геодезичні задачі (пряму та обернену) на поверхні сфери, еліпсоїда та в просторі.

Зміст за темами

- Тема 1.** Основи сфероїдної геодезії.
- Тема 2.** Основні формули і співвідношення на поверхні земного еліпсоїда.
- Тема 3.** Криві на еліпсоїді обертання.
- Тема 4.** Рішення малих сферичних і сфероїдальних трикутників.
- Тема 5.** Обчислення геодезичних широт, довгот і азимутів.
- Тема 6.** Основи теорії потенціалу.
- Тема 7.** Теорія фігури Землі.
- Тема 8.** Теорія висот.
- Тема 9.** Геометрія Землі.