

ОСНОВИ ГЕОДЕЗІЇ

Мета курсу – підготовка майбутніх фахівців, формування у студентів компетентностей, які сприяють логічному мисленню, вмінні використовувати нормативно-довідкові та планово-картографічні матеріали для проведення польових та камеральних вишукувальних робіт з метою вирішення задач проектування 4 споруд; виконувати розрахунки при підготовці геодезичних даних для виносу в проєктів натуру; виконувати розмічувальні роботи сучасними геодезичними приладами в польових умовах та складати матеріали виконавчих знімань об'єктів будівництва.

Міжпредметні зв'язки. Дисципліна «Основи геодезії» в структурно-логічній схемі базується на набутих знаннях з таких дисциплін: «Вища математика», «Нарисна геометрія», «Архітектурне проектування», «Архітектурне проектування багатофункціональних об'єктів», «Архітектурне проектування з використанням комп'ютерних технологій», «Проектування архітектурно-містобудівного середовища», «Економіка архітектурного проектування», «Методичні основи архітектурного проектування».

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування таких компетентностей:

ПРОГРАМНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ:

Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). Здатність застосовувати теорії, методи і принципи фізико-математичних, природничих наук, комп'ютерних, технологій для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування. Здатність дотримуватися вимог законодавства, будівельних норм, стандартів і правил, технічних регламентів, інших нормативних документів у сферах містобудування та архітектури при здійсненні нового будівництва, реконструкції, реставрації та капітального ремонту будівель і споруд. Здатність до аналізу і оцінювання природно-кліматичних, екологічних, інженерно-технічних, соціально-демографічних і архітектурно-містобудівних умов архітектурного проектування. Здатність до участі в підготовці архітектурно-планувальних завдань на проектування, в організації розробки архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних проєктів.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

знати: основи топографічного проектування, планово- висотні основи, координування та взаємно розташування об'єктів, принципи топографічних знімань, технології геодезичних вимірювань.

вміти: використовувати топографічні карти для орієнтування на місцевості й планування польових досліджень, виконувати на картах різного типу завдання та зчитувати з них інформацію фізико-географічного змісту.

володіти: теоретичними знаннями в практиці основи геодезії.

Зміст навчальної дисципліни: Задачі геодезії, системи координат і висот, види зйомок, поняття про плани та карти, масштаби Предмет, задачі, основні поняття та зміст геодезії. Види зйомок. Лазерне сканування як основний метод збору геопросторових даних. Системи координат, що застосовуються в геодезії. Висоти, що застосовуються в геодезії. Поняття про план, карту та профіль. Масштаби топографічних планів та карт. Рельєф поверхні, зображення рельєфу на топографічних картах Умовні знаки топографічних планів та карт. Зображення рельєфу на топографічних планах та картах. Рішення інженерних задач за горизонталями на топографічних планах та картах. Визначення площ і орієнтування ліній на топографічних планах Аналітичний, графічний і механічний способи визначення площ за топографічними картами і планами. Азимути, дирекційні кути і румби напрямків. Зв'язок між дирекційними кутами та румбами напрямків. Визначення дирекційних кутів ліній через кути повороту. Суть та методи нівелювання. Будова нівелірів та рейок Види нівелювання. Способи геометричного нівелювання. Будова нівелірів та рейок. Перевірки нівелірів. Тригонометричне та гідростатичне нівелювання Перевірки нівелірів Н-З та Н-ЗК. Тригонометричне нівелювання. Гідростатичне нівелювання. Будова і перевірки теодоліта 2Т30 Принцип вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів. Будова теодоліта 2Т30. Перевірки та виправлення теодолітів. Вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів Вимірювання горизонтальних кутів способом прийомів. Вимірювання горизонтальних кутів способом кругових прийомів. Похибки вимірювання горизонтальних кутів. Вимірювання вертикальних кутів. Приведення місця нуля до нуля. Теодолітне і тахеометричне знімання місцевості Теодолітне знімання. Тахеометричне знімання. Камеральна обробка матеріалів тахеометричного знімання. Складання топографічного плану. Методика геодезичних розмічувальних робіт Побудова проектного горизонтального кута. Винесення в натуру проектних відміток. Побудова лінії заданого ухилу на місцевості. Побудова нахиленої площини на будівельному майданчику. Передача відміток на дно глибокого котловану і на монтажний горизонт. Визначення висоти споруди.

Обсяг вивчення навчальної дисципліни: 3 кредити ЄКТС, загальний обсяг 90 годин, у тому числі 36 годин аудиторних навчальних занять і 54 годин самостійної та індивідуальної роботи.

Форма семестрового контролю: іспит.

Викладач – Бойко О.Л., викладач кафедри будівництва та архітектури