

Інженерно-геодезичний моніторинг і контроль у будівництві

Спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій

Код дисципліни: ПП.В.01-1

Кафедра: Проектування доріг, геодезії і землеустрою

Лектор: к.т.н, доц. Наливайко Тарас Антонович

Контактний тел.: 70-73-732

E-mail: gr@khadi.kharkov.ua

Семестр: 1 семестр

Форма навчання: денна, заочна

Електронний курс-ресурс: <http://dl.khadi.kharkov.ua>

Особливості курсу: виконання курсового проекту.

Обсяг курсу: 4,5 кредити ЄКТС (135 годин), в тому числі лекції – 32 год., лабораторні роботи – 16 год., самостійна робота студента – 27 год., курсовий проект – 30 год., підготовка до екзамену – 30 год.

Результати навчання:

- Уміння застосовувати та інтегрувати знання і розуміння дисциплін суміжних інженерних галузей;
- Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, брати участь у модернізації та реконструкції обладнання, пристроїв, систем та комплексів, зокрема з метою підвищення їх ефективності та точності;
- Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач інженерної геодезії, а також вибору технічних засобів для їх виконання;
- Здатність використовувати знання й уміння для розрахунку апріорної оцінки точності та вибору технологій проектування і виконання прикладних професійних завдань;
- Здатність до виконання інженерно-геодезичних робіт при вишукуваннях, проектуванні, будівництві та експлуатації інженерних об'єктів;
- Здатність виконувати технічний контроль та керування якістю інженерно-геодезичної продукції.

Необхідні обов'язкові попередні та супутні навчальні дисципліни:

пререквізити:

- Геодезія;
- Вища геодезія;
- Інженерна геодезія;
- Геодезичні розбивочні роботи.

кореквізити:

- Науково-дослідне стажування;
- Дипломне проектування;
- Захист магістерської роботи.

Короткий зміст навчальної програми:

Основні форми і розміри Землі. Еліпсоїд Красовського. Системи координат. Орієнтування. Магнітний та істинний азимут, дирекційні кути, румби. Зв'язок між ними. Пряма і обернена геодезичні задачі.

План і карта. Масштаб. Точність масштабу. Рельєф і умовні знаки. Номенклатура карт і планів. Ухили. Одиниці вимірювання ухилів. Державні геодезичні планово-висотні мережі, мережі згущення, знімальні мережі. Види топографічних зйомок. Нівелювання. Види нівелювання, їх точність. Геодезичний моніторинг по прецензійному нівелюванню при визначенні деформацій інженерних споруд в процесі будівництва та експлуатації. Методика виконання виконавчих зйомок, як контроль у будівництві. Геодезичні спостереження при визначенні ступені деформацій. Геодезичні спостереження при визначенні зміщенні інженерних споруд. Геодезичні роботи при виконанні зйомок на всіх стадіях будівництва. Методика виконавчих зйомок підземних комунікацій. Методика виконавчих зйомок при здачі об'єкта в експлуатацію. Геодезичні роботи при розбивці проектних осей в процесі будівництва.

Короткий зміст курсового проекту:

План теодолітної горизонтальної зйомки. Обчислення відомості координат теодолітного ходу. Обчислення висот точок теодолітного ходу. Нівелювання поверхні по квадратах, обчислення висот. План тахеометричної зйомки, обчислення журналу. Проектування і нівелювання траси. Складання поздовжнього профілю. Підготовка геодезичних даних для переносу проекту на місцевість. Розрахунок точності розбивки інженерних споруд. Складання пояснювальної записки.

Рекомендована література:

1. Островський А.Л. Геодезія / А.Л. Островський, О.І. Мороз, В.Л. Тарнавський. – Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2012. – 564 с.
2. Островський А.Л. Геодезія. Частина перша. Топографія / А.Л. Островський, О.І. Мороз, З.Р. Тартачинська, І.Ф. Герасимчук. Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2011. – 440 с.
3. Кузьмін В.І. Інженерна геодезія в дорожньому будівництві / В.І. Кузьмін, О.А. Білятинський. – К.: Вища школа, 2006. – 279 с.
4. Методичні вказівки до лабораторних робіт та курсового проектування з дисципліни «Інженерно-геодезичний моніторинг і контроль у будівництві / Налівайко Т.А., Синовець О.С., Арсеньєва Н.О. – Х.: ХНАДУ, 2018. – 34 с.

Методи і критерії оцінювання, вимоги:

Методи і критерії оцінювання:

- поточний контроль: тестування, завдання на лабораторному обладнанні (40 %);
- підсумковий контроль (екзамен): письмово-усна форма (60 %).

Вимоги: до підсумкового контролю допускаються здобувачі, які успішно виконали усі завдання курсового проекту, практичні завдання та оформили курсовий проект.