|  |
| --- |
|  **Силабус** **(Ф 21.01 - 03)****04_b****навчальної дисципліни****«МАТЕМАТИЧНА ОБРОБКА ГЕОДЕЗИЧНИХ ВИМІРІВ»****Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»****Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій»** |
| **Рівень вищої освіти**(перший (бакалаврський), другий (магістерський), третій (освітньо-науковий) | перший (бакалаврський) |
| **Статус дисципліни\*** | навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку |
| **Курс** | 2  |
| **Семестр** | 4  |
| **Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин** | 4 кредити/120 годин |
| **Мова викладання**(українська, англійська) | українська |
| **Що буде вивчатися (предмет навчання)** | Основні положення теорії похибок вимірювань, математичної статистики, кореляційного та регресійного аналізу, врівноваження геодезичних побудов. |
| **Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)** | Головною метою дисципліни є забезпечення студентів необхідними знаннями та навиками, потрібними для виконання геодезичних вимірювань та розрахунків, в тому числі при проведенні земле­впорядних робіт.  |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | Вивчення дисципліни забезпечує одержання теоретичних знань і практичних навичок при обробці та розв’язанні геодезичних задач для обробки як однієї величини, так і для сумісної обробки багатьох пов’язаних між собою геодезичних величин з використанням засобів Python та Microsoft Excel. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | **ФК02.** Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.**ФК06.** Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою. |
| **Навчальна логістика** | **Зміст дисципліни:** Вимірювання та види похибок. Випадкові величини та їх ймовірнісні характеристики. Закони розподілу випадкових величин: нормальний, Стьюдента, Пірсона, Фішера. Обробка ряду вимірювань однієї величини. Перевірка статистичних гіпотез. Врівноваження геодезичних побудов параметричним та корелатним методами. Лінійна регресія та дослідження кореляційного зв’язку між величинами. Нелінійна регресія.**Види занять:** лекції, лабораторні заняття.**Методи навчання:** лекція, вступний та поточний інструктаж**Форми навчання:** очна |
| **Пререквізити** | Знання з дисциплін «Вища математика», «Інформатика та програмування», «Геодезія»  |
| **Пореквізити** | Отримані знання та уміння можуть будуть використані при вивченні таких дисциплін, як «Вища геодезія», «Метрологія, стандартизація і сертифікація», «Фотограмметрія та дистанційне зондування». |
| **Інформаційне забезпечення****з фонду та репозитарію НТБ НАУ** | **Навчальна та наукова література:**1. Войтенко C.П. Математична обробка геодезичних вимірів. Теорія похибок вимірів: Навчальний посібник. – К.: КНУБА, 2003. – 216 с.
2. Зазуляк П.М., Гавриш В.І., Євсєєва Е.М., Йосипчук М.Д. Основи математичного опрацювання геодезичних вимірювань: Навчальний посібник. – Львів: Видавництво „Растр-7”, 2007. – 408 с.
3. Rabinovich S.G. Evaluating measurement accuracy. – Springer, 2013.
4. Hughes I.G., Hase T.P.A. Measurements and their uncertainties. A practical guide to modern error analysis. – Oxford University Press, 2010.
5. Ghilani C.D., Wolf P.R. Adjustment computations. Spatial data analysis. – John Wiley & Sons, Inc., 2018.
 |
| **Локація та матеріально-технічне забезпечення** | комп’ютерний клас, проектор |
| **Семестровий контроль, екзаменаційна методика** | залік |
| **Кафедра** | аерокосмічної геодезії та землеустрою |
| **Факультет** | факультет наземних споруд і аеродромів |
| **Викладач(і)** | **ТЕРЕЩЕНКО АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ****Посада:** доцент**Науковий ступінь:** кандидат фізико-математичних наук**Профайл викладача:**<http://www.lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=11564>**Тел.:** (044) 406-79-95**E-mail:** andrii.tereshchenko@npp.nau.edu.ua**Робоче місце:** 3.524 |
| **Оригінальність навчальної дисципліни** | Авторський курс |
| **Лінк на дисципліну** |  |