



## Навчальна дисципліна

### Аналіз даних засобами Python

**Галузі знань:** 10 Природничі науки, 11 Математика та статистика, 12 Інформаційні технології, 15 Автоматизація та приладобудування, 16 Хімічна та біоінженерія, 17 Електроніка та телекомунікації, 19 Архітектура та будівництво, 27 Транспорт

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рівень вищої освіти                                                  | перший (бакалаврський)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Статус дисципліни                                                    | вибіркова (Дисципліна індивідуального вибору 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Обсяг дисципліни                                                     | 150 годин / 5 кредитів ЄКТС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Мова викладання                                                      | українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Що буде вивчатися (предмет вивчення)                                 | Завдання вивчення дисципліни – формування у здобувачів фахових знань і практичних навичок із застосування математичних методів обробки даних, що включає в себе отримання даних, обробку, аналіз та інтерпретацію результатів обробки. Розглядається інженерна реалізація таких методів обробки, як підготовка даних, кореляційний аналіз, дисперсійний аналіз та інших. Навчання має практичне спрямування, оскільки всі методи розглянуті з точки зору практичної реалізації засобами Python із дослідженням їх особливостей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Чому це цікаво/треба вивчати (мета)                                  | Мета навчальної дисципліни – засвоєння здобувачами основних принципів інженерного аналізу даних будь-якої природи з реалізацією всіх процедур обробки на основі популярної і широко застосованої мови Python, з використанням функцій бібліотеки Pandas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності) | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.</li><li>2. Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти розробляти прикладне програмне забезпечення для цифрових систем керування на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів.</li><li>3. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації.</li><li>4. Здатність застосовувати знання іноземної мови для ознайомлення із документацією на програмні продукти та розробки прикладного програмного забезпечення.</li><li>5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</li></ol> |
| Пререквізити                                                         | Передумови для вивчення даної дисципліни:<br>Алгоритмізація та програмування. Об'єктно-орієнтоване проектування програм. Математичне забезпечення цифрових систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Кореквізити                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                                                                |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Організація навчання                       | Види занять: лекції, лабораторні заняття<br>Форми здобуття освіти: денна, заочна<br>Форми контролю: іспит                                                                                                                                                                        |                     |                                                                |
| Кафедра                                    | 301 – Систем управління літальних апаратів                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                                                                |
| Факультет                                  | № 3 – Систем управління літальних апаратів                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                                                                |
| Викладач                                   |                                                                                                                                                                                                 | ПІБ                 | <b>Дергачов Костянтин<br/>Юрійович</b>                         |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Посада              | Завідувач каф. 301, доцент                                     |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Вчене звання        | Старший науковий<br>співробітник                               |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Науковий<br>ступінь | Кандидат технічних наук                                        |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | e-mail              | <a href="mailto:k.dergachov@khai.edu">k.dergachov@khai.edu</a> |
| Посилання на електронні<br>матеріали курсу | <a href="https://drive.google.com/drive/folders/10sAYmKlmXxTPoVx8znUdkla9LMj5JYRt">https://drive.google.com/drive/folders/10sAYmKlmXxTPoVx8znUdkla9LMj5JYRt</a><br><a href="https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=8469">https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=8469</a> |                     |                                                                |
| Посилання на робочу<br>програму (силабус)  | <a href="https://khai.edu/files/uploads/vibirkovi/magistri/div2/s_b_nmk-2_analiz_danikh_zasobami_python_div-2-s.pdf">https://khai.edu/files/uploads/vibirkovi/magistri/div2/s_b_nmk-2_analiz_danikh_zasobami_python_div-2-s.pdf</a>                                              |                     |                                                                |