

**Силабус навчальної дисципліни  
«Сучасні методи аналізу даних»**

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Електронної та біомедичної інженерії
2.	Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
3.	Назва спеціальності	163 Системний аналіз
4.	Тип і назва освітньої програми	ОНП «Біомедична інженерія»
5.	Назва дисципліни	Сучасні методи аналізу даних
6.	Кількість ЄКТС кредитів	2
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції – 12 год., практичні заняття – 12 год., консультації – 4 год., самостійна робота – 32 год. Семестровий контроль – залік
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	1-й рік навчання, 1-й семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Наявність ступеня магістра
10.	Анотація (зміст) дисципліни	<p>Дисципліна загальної підготовки з дисциплін, що формують універсальні навички дослідника (обов'язкових).</p> <p><i>Змістовий модуль 1. Сучасні підходи до статистичного аналізу та інтелектуальний аналіз даних</i></p> <p>Тема 1. Основні методи статистичної обробки даних. Тема 2. Основи інтелектуального аналізу даних. Тема 3. Методи класифікації та кластеризації даних. Тема 4. Аналіз часових рядів.</p> <p><i>Змістовний модуль 2. Методи аналізу складних систем та нестационарних процесів</i></p> <p>Тема 1. Методи фрактального аналізу Тема 2. Аналіз систем на основі методів нелінійної динаміки. Тема 3. Методи вейвлет-аналізу даних.</p>
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач в процесі навчання	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>СК1. Здатність планувати та виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у біомедичній інженерії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з біомедичної інженерії, біоінженерії, медицини та суміжних галузей.</p> <p>СК2. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок в біомедичній інженерії українською та англійською мовами, глибоке розуміння англійських наукових текстів за напрямом наукових досліджень.</p> <p>СК3. Здатність застосовувати нові технології та</p>

		<p>інструменти, сучасні цифрові технології, медичні бази даних та інші ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.</p> <p>СК4. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в сфері біомедичної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.</p> <p>СК5. Здатність обґрунтовувати та захищати методологію та результати досліджень і проекти у сфері біомедичної інженерії.</p> <p>СК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері біомедичної інженерії, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p>
12.	Результати навчання здобувача	<p>РН1. Мати передові концептуальні та методологічні знання у сфері біомедичної інженерії і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні світових досягнень з біомедичної інженерії, отримання нових знань та здійснення інновацій.</p> <p>РН5. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з біомедичної інженерії та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</p> <p>РН6. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.</p>
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відпрацювати практичні заняття.</li> <li>2. Виконати два індивідуальні завдання.</li> <li>3. Пройти два тестування.</li> <li>4. Скласти реферат та презентувати його результати.</li> <li>5. Отримати за семестр не менше 60 балів.</li> </ol> <p>Оцінка за семестр Осем:  <math>(12-20) \times 2 \text{ ІДЗ} + (12-20) \times 2 \text{ тест} + (12-20) \times 1 \text{ реферат} = (60-100) \text{ балів.}</math></p>
14.	Якість освітнього процесу	<p>Навчання з курсу передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- відвідування аудиторних занять;</li> <li>- виконання та захист практичних завдань, рефератів тощо;</li> <li>- відпрацювання пропущених занять та незадовільних оцінок за графіком консультацій;</li> <li>- дотримання принципів академічної доброчесності (<a href="http://lib.nure.ua/plagiat">http://lib.nure.ua/plagiat</a>).</li> </ul> <p>Оновлення робочої програми дисципліни – 2022 р.</p>
15.	Методичне забезпечення	Комплекс навчально-методичного забезпечення

		навчальної дисципліни «Сучасні методи аналізу даних» підготовки докторів філософії всіх спеціальностей [Електронний ресурс] / ХНУРЕ; розроб. Л. О. Кіріченко. Харків, 2020. 24 с.
16.	Розробник си­ла­бу­су (поса­да, ПІБ, ел. пошта)	Професор кафедри прикладної математики, д-р техн. наук, проф. Кіріченко Людмила Олегівна lyudmyla.kirichenko@nure.ua