

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Інженерія медичних знань»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1	Назва факультету	Електронної та біомедичної інженерії (ЕЛБІ)
2	Рівень вищої освіти	Третій освітньо-науковий
3	Код і назва спеціальності	163 – Біомедична інженерія (БМІ)
4	Тип і назва освітньої програми	ОНП «Біомедична інженерія»
5	Назва дисципліни	Інженерія медичних знань
6	Кількість ЄКТС кредитів	4
7	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	лекції – 24 години; практичні заняття – 24 години; консультації – 8 годин; самостійна робота – 64 години; семестровий контроль – залік .
8	Графік вивчення дисципліни	1-й рік, 2-й семестр
9	Передумови для навчання за дисципліною	Наявність ступеня магістра (або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста)
10	Анотація дисципліни	Основні змістові модулі лекцій. Змістовий модуль 1. Основні моделі представлення медичних знань. Тема 1. Моделі та засоби представлення знань. Тема 2. Елементи комбінаторики. Тема 3. Логічна модель представлення знань. Тема 4. Обчислення предикатів першого порядку. Тема 5. Дедукція та індукція. Тема 6. Дедуктивний висновок в логічних моделях. Тема 7. Індуктивний висновок в логічних моделях. Змістовий модуль 2. Системи медичних знань Тема 8. Класифікація семантичних мереж. Тема 9. Фрейми. Системи фреймів. Тема 10. Представлення знань на основі фреймів. Тема 11. Бази даних медичних знань Тема 12. Систематизація, індексація та пошук інформації в базах медичних знань
11	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в сфері навчання	ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК3. Здатність працювати в міжнародному контексті. СК3. Здатність застосовувати нові технології та інструменти, сучасні цифрові технології, медичні бази

		<p>даних та інші ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.</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 вищої освіти	<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>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> <p>РН7. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проєкти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми біомедичної інженерії з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p>
13	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	<p>Підсумковий модульний контроль з дисципліни передбачає залік.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виконати завдання на практичних заняттях (кожне оцінюється від 5 до 10 балів, всього від 20 до 40 балів). 2. Виконати та захистити реферат (оцінюється від 40 до 60 балів). <p>Оцінка за семестр: $O_{\text{сем}} = (5 \dots 10) \times 12 \text{ ПЗ} + (40 \dots 60) \times 1 \text{ Реферат} = (60 \dots 100)$ балів.</p>

14	Якість освітнього процесу	<p>Навчання з курсу передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відвідування аудиторних занять; - дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat). - виконання та захист практичних завдань; - підготовка та захист реферату за індивідуальною тематикою відповідно до програми курсу. - відпрацювання пропущених занять (без поважної причини) та незадовільних оцінок за графіком консультацій. <p>Для отримання інформації щодо загальних питань організації освітнього процесу використовується сайт університету. Комунікація зі студентами в рамках освітньої компоненти здійснюється в середовищі дистанційного навчання Moodle або Google Classroom. Оновлення контенту освітньої компоненти відбувається щорічно за ініціативою провідного лектора з урахуванням наукових інтересів стейкхолдерів.</p> <p>Для звернення здобувачів до викладача використовується електронна пошта dmytro.snizhko@nure.ua</p>
15	Методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Інженерія медичних знань» для підготовки доктора філософії 163 – Біомедична інженерія [Електронне видання] / Упоряд.: Д.В. Сніжко – Харків: ХНУРЕ, 2022. – 40 с. 2. Інтелектуальні системи автоматизації : монографія / О. Г. Аврунін, С. І. Владов, М. В. Петченко, В. В. Семенець, Татарінов В. В., Г. В. Тельнова, В. О. Філатов, Ю. М. Шмельов, Н. О. Шушляпіна. – Кременчук : Видавництво «НОВАБУК», 2021. – 322 с. 3. Мазурова О. О., Широкопетлева М. С., Черепанова Ю. Ю. Навчальний посібник з дисципліни "Бази даних" для студентів усіх форм навчання напряму 050103 "Програмна інженерія" / МОНМС України, Харк. нац. ун-т радіоелектроніки; Ч. 1; іл.; doc / 2,73 Mb, Харків: ХНУРЕ, 2012. — 176 с. 4. Швороб І. Б. Підхід до роботи зі слабоструктурованими медичними даними на основі використання ваг ребер для документо-орієнтованої графової бази даних // Бионика интеллекта; 2017; №1(88). — С. 90-95. 5. Загірняк М., Костенко А. Про використання можливостями міжнародної бази даних SCOPUS//

		Вища школа; 2017; №5-6. — С.48-55. 6. Загірняк М., Сергієчко С., Костенко П. Наукометричні бази даних - наступний щабель розвитку чи якір для науковця // Вища школа; 2014; №9. — С. 44-54.
16	Розробник силабусу	Д.т.н., с.н.с., проф. кафедри БМІ ХНУРЕ Сніжко Дмитро Вікторович, dmytro.snizhko@nure.ua