Сертифікатна програма
«Медична інформатика»

Керівник: Мартинюк Ганна Вадимівна, доцент, завідувач кафедри системного аналізу та інформаційних технологій

Назва вибіркового освітнього компоненту	Кредити	Форма контролю
Дисц.1 Вступ до медичної інформатики	4	залік
Дисц.2 Штучний інтелект у медичній інформатиці	4	залік
Дисц.3 Комп'ютерні мережі в медичних системах	4	залік
Дисц.4 Системний аналіз інформаційних систем в охороні здоров'я	6	залік
Дисц.5 Кібербезпека в охороні здоров'я	6	залік
Усього	24	

Семестр: 2, 3. Форма контролю: залік. Кількість годин\кредитів: 720\24

Кафедра системного аналізу та інформаційних технологій

Сертифікатна програма «**Медична інформатика**»

Вступ до медичної інформатики

Мета – Формування у студентів базових знань про принципи збору, обробки, зберігання та обміну медичними даними, а також розуміння ролі інформаційних технологій і стандартів у сучасній системі охорони здоров'я.



Нечипорук Олена Петрівна,
Професор, професор кафедри системного аналізу та інформаційних технологій

Змістовні модулі:

1. Типи медичних даних та класифікація
2. Захист даних та етика
3. Обмін даними (HL7, FHIR)
4. Основи медичних інформаційних систем та цифрової охорони здоров'я

.....

Результати навчання:

- розуміти роль інформаційних технологій у сфері охорони здоров'я
- демонструвати базові знання щодо роботи з медичними даними
- застосовувати стандарти обміну даними для аналізу медичних інформаційних процесів
- дотримуватися принципів етики та конфіденційності при роботі з даними
- аналізувати структуру та взаємодію медичних інформаційних систем
- пояснювати значення інтероперабельності для підвищення якості медичних

Семестр: 2 Форма контролю: залік
Кількість годин\кредитів: 120 \ 4

Кафедра системного аналізу та інформаційних технологій

Сертифікатна програма «**Медична інформатика**»
Штучний інтелект у медичній інформатиці

Мета – Формування у студентів теоретичних знань і практичних навичок застосування методів штучного інтелекту та машинного навчання для аналізу медичних даних, підтримки клінічних рішень і оптимізації процесів у системі охорони здоров'я.



Нечипорук Олена Петрівна,
Професор, професор кафедри системного аналізу та інформаційних технологій

Змістовні модулі:

1. Роль штучного інтелекту в медичній інформатиці
2. Візуалізація даних у медицині
3. Основи аналізу медичних даних (Python/R)
4. Побудова моделей машинного навчання
5. Машинне навчання в охороні здоров'я

Результати навчання:

- застосовувати методи штучного інтелекту для вирішення задач у медицині
- аналізувати медичні дані з використанням сучасних інструментів
- будувати та оцінювати моделі машинного навчання
- інтерпретувати результати аналізу для підтримки прийняття рішень
- дотримуватися етичних норм при використанні медичних даних
- оцінювати можливості та обмеження ШІ в охороні здоров'я

Семестр: 2 Форма контролю: залік
Кількість годин\кредитів: 120 \ 4

Кафедра системного аналізу та інформаційних технологій

Сертифікатна програма «**Медична інформатика**»
Комп’ютерні мережі в медичних системах

Мета – Формування у студентів знань про принципи побудови та функціонування комп’ютерних мереж і IT-архітектур у сфері охорони здоров’я, а також набуття навичок інтеграції медичних інформаційних систем і організації ефективного обміну даними.



Артамонов Євген Борисович,
доцент, доцент кафедри системного аналізу та інформаційних технологій

Змістовні модулі:

1. Основи мережевих технологій в медичних системах
2. IT-архітектура в охороні здоров’я
3. Конвеєри обробки даних
4. Інтеграція систем

Результати навчання:

- розуміти принципи функціонування комп’ютерних мереж у медицині
- аналізувати та проєктувати IT-архітектури медичних систем
- забезпечувати ефективний обмін медичними даними
- застосовувати стандарти інтеграції систем
- забезпечувати інтероперабельність між медичними інформаційними системами

Семестр: 2 Форма контролю: залік
Кількість годин\кредитів: 120 \ 4

Кафедра системного аналізу та інформаційних технологій

Сертифікатна програма «**Медична інформатика**»
Системний аналіз інформаційних систем в охороні здоров'я

Мета – Формування у студентів системного мислення та навичок застосування методів системного аналізу для дослідження, моделювання та проєктування інформаційних систем у сфері охорони здоров'я.



Стахова Анжеліка Петрівна,
доцент, доцент кафедри системного аналізу та інформаційних технологій

Змістовні модулі:

1. Системний аналіз у сфері охорони здоров'я
2. Моделювання систем (UML / бізнес-процеси)
3. Аналіз вимог та архітектурних рішень
4. Системне проєктування (медичні кейси)

Результати навчання:

- застосовувати методи системного аналізу до задач охорони здоров'я
- моделювати структуру та поведінку медичних систем
- формувати та обґрунтовувати вимоги до інформаційних систем
- аналізувати ефективність функціонування систем
- приймати обґрунтовані рішення щодо проєктування систем
- оцінювати вплив змін у складних інформаційних системах

Семестр: 3 Форма контролю: залік
Кількість годин\кредитів: 180 \ 6

Кафедра системного аналізу та інформаційних технологій

Сертифікатна програма «**Медична інформатика**»
Кібербезпека в охороні здоров'я

Мета – Формування у студентів знань про принципи забезпечення кібербезпеки в медичних інформаційних системах та набуття навичок захисту медичних даних і оцінки ризиків.



Мартинюк Ганна Вадимівна,
доцент, завідувач кафедри системного аналізу та інформаційних технологій

Змістовні модулі:

1. Основи кібербезпеки в охороні здоров'я
2. Захист медичних систем та інфраструктури
3. Безпечна передача медичних даних
4. Шифрування та протоколи передачі медичних даних
5. Ризик-орієнтований підхід до захисту медичних даних

Результати навчання:

- забезпечувати базовий рівень кібербезпеки в медичних системах
- аналізувати та мінімізувати ризики інформаційної безпеки
- застосовувати криптографічні методи захисту
- дотримуватися нормативних вимог щодо захисту даних
- оцінювати ефективність заходів кібербезпеки

Семестр: 3 Форма контролю: залік
Кількість годин\кредитів: 180 \ 6

Кафедра системного аналізу та інформаційних технологій