СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МЕДСЕСТРИНСТВІ

Спеціальність: **І5 «Медсестринство»**
Освітньо-професійна програма: **Сестринська справа**
Код компонента в освітній програмі: **ОК 5**
Рівень вищої освіти: **другий (магістерський)**
Форма здобуття освіти: **заочна**
Рік навчання: **1**
Семестр(и): **2 (весняний)**
Тип освітнього компонента: **обов'язковий**
Навчальний рік: **2026-2027**

Обсяг: **3 кредити ECTS (90 год.)**
Навчальні заняття: **лекції, практичні заняття, консультації**
Підсумковий контроль: **диф.залік**
Пререквізити: **-**

Кафедра/підрозділ: **кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики,**
пр. Науки, 4, головний корпус, 2 поверх
Керівник освітнього компонента: **доц. Радзішевська Є.Б.**
email: yb.radzishevska@knmu.edu.ua
Рисована Любов Михайлівна
email: lm.rysovana@knmu.edu.ua
Сторінка освітнього компонента в Системі дистанційного навчання ХНМУ (Moodle):
https://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=3942

ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Освітній компонент «Інформаційні технології в медсестринстві» знайомить здобувачів вищої освіти з питаннями стандартизації в медицині, ідеологією E-health, електронною медичною карткою, проблемами захисту інформації з огляду трьох основних векторів інформаційної безпеки: конфіденційності, цілісності та доступності даних.

МЕТА КУРСУ: формування та розвиток у майбутніх медичних спеціалістів компетентностей у галузі цифрових технологій; розуміння процесів стандартизації та основних положень електронної системи охорони здоров'я як нової галузі розвитку суспільства; можливостей доступу до інформації та захисту медичних даних.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ: ПРН 2, 3, 5, 10, 13, 18

ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Перелік тем лекцій (4 год.):

1. Значення стандартів у створенні та забезпеченні взаємодії медичних інформаційних систем.
2. Електронна система охорони здоров'я.

Перелік тем практичних занять (12 год.):

1. Поняття стандартизації та стандарту. Провідні міжнародні організації з розробки стандартів. Процеси стандартизації в медичній галузі.
2. Сучасні світові медичні інформаційні стандарти. Медичні предметні рубрики (MeSH).
3. Поняття метаданих. Роль метаданих у супроводі електронної інформації. Дублінське ядро. Поняття тезаурусу.
4. Адаптація законодавства України до законодавства ЄС.
5. Медичні інформаційні системи (МІС). Класифікація МІС.
6. Диференційований залік.

Перелік тем самостійної роботи студента (74 год.)

1. МІС базового рівня, їх призначення. Інформаційно-довідкові МІС. Медичні консультативно-діагностичні системи. Медичні апаратно−програмні комплекси. Автоматизоване робоче місце лікаря. Системи базового рівня для пацієнтів. МІС консультативних центрів. Банки інформації медичних установ і служб. Персоніфіковані регістри (бази і банки даних). Електронні медичні картки як представники персоніфікованих регістрів. Скринінгові системи, їх призначення. Інформаційні системи лікувально-профілактичних закладів, їх основні представники. Госпітальні інформаційні системи. Основні компоненти ГІС. МІС для науково-дослідних інститутів (НДІ) і вузів. Адміністративно-управлінські МІС. Статистичні МІС для роботи зі зведеною по території інформацією. МІС спеціалізованих служб і напрямів. Комп'ютерні телекомунікаційні мережі.

2. Концепції інформатизації охорони здоров’я, тактика орієнтованості на пацієнта. Пріоритетність електронної форми роботи з даними. Принцип одноразового введення та багаторазового використання даних в інформаційних системах. Комп’ютерні технології з обробки «великих даних» (Big Data).

3. Сучасні надбання в процесах створення E-health в Україні. Інтегрована електронна медична картка як важлива частина центрального компоненту E-health. П’ять рівнів комп'ютеризації історії хвороби. Переваги використання електронної медичної картки.

4. Електронний медичний архів. Інтегрований електронний медичний архів. Персональний електронний медичний архів. Система ведення електронних медичних карт. Структура електронного персонального медичного запису. Життєвий цикл електронних персональних медичних записів.

5. Апаратні токени. Метод запит – відповідь. USB-токени. Смарт-карти. Типи смарт-карт. Штрих-код як засіб ідентифікації. Пристрої iButton. Біометричні системи ідентифікації (за відбитком пальця, формі вуха, геометрії особи, температурі шкіри обличчя, клавіатурного почерку, відбитку долоні, малюнку вен долоні, структурі сітківки ока, малюнку райдужної оболонки ока, підписи і голосу).

6. Криптографія як наука. Шифрування. Види криптографічних систем (симетричні та асиметричні). Електронно-цифровий підпис. Використання цифрового підпису в МІС.

7. Прийняття рішень як процес вибору деякого набору альтернатив. Основні етапи процесу прийняття рішень. Наслідок прийняття рішення. Система переваг. Рішення як сукупність альтернатив, що задовольняють правилам системи переваг. Класифікація задач прийняття рішень. Особа, що приймає рішення.

8. Технологія побудови характеристичних ROC-кривих. Поняття нечутливості та неспецифічності. Вид ROC-кривої в залежності від якості тесту. Використання апарату ROC- кривих для обґрунтування надійності роботи автоматизованих діагностичних систем.

9. Моделі подання знань як один з найважливіших напрямків досліджень в області штучного інтелекту. Логічні, продукційні семантичні та моделі, засновані на апараті фреймів. Експерт та інженер зі знань як центральні фігури для формування бази знань.

10. Комунікативні та текстологічні методи вилучення знань. Структурна схема вилучення знань. Активні та пасивні комунікативні методи. Спостереження, аналіз протоколів «думок вголос» та лекції – основні типи пасивних методів вилучення знань. Основні активні індивідуальні методи вилучення знань - анкетування, інтерв'ю, вільний діалог, ігри з експертом. Логіка запитань. Основні активні групові методи вилучення знань (рольові ігри; дискусії за круглим столом за участю декількох експертів; мозковий штурм). Ділова гра.

Діагностична гра для діагностики методів прийняття рішення в медицині (діагностика методів діагностики). Індивідуальні та групові ігри. Ігри із використання спеціального обладнання. Ігри із застосуванням комп'ютерної техніки.

СРС спрямована на поглиблення та закріплення теоретичних і практичних знань, отриманих під час аудиторного навчання та сприяють формуванню професійних компетентностей. Результати СРС підлягають контролю та включені до підсумкового контролю знань.

Консультації: онлайн за попередньою реєстрацією на сторінці курсу в Системі дистанційного навчання курсу.

Методи навчання: лекція, виконання вправ та практичних робіт, розв'язання ситуаційних завдань та кейсів, метод стандартизованого пацієнта

ОЦІНЮВАННЯ

Поточна навчальна діяльність (ПНД). Оцінювання успішності здобувачів освіти здійснюється відповідно до Інструкції з оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти в ХНМУ (https://knmu.edu.ua/documents/normatyvni-dokumenty-navchalnogo-proczesu/). Оцінка за практичне заняття становить від 2 до 5 балів, на диференційованому заліку – 50, 65 або 80 балів Оцінки виставляються у електронний журнал. Незадовільні оцінки відпрацьовуються відповідно до Положення про порядок відпрацювання студентами ХНМУ навчальних занять (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_vidprac_zaniat.pdf). Наприкінці семестру середня оцінка за семестр конвертується у багатобальну оцінку (70 – 120 балів) відповідно до таблиці 1 Інструкції з оцінювання.

Таблиця 1

Перерахунок середньої оцінки за поточний контроль у багатобальну шкалу (для дисциплін, які закінчуються диф. заліком)

4-бальна шкала	120-бальна шкала	4-бальна шкала	120-бальна шкала
5	120	3.91-3,94	94
4.95-4,99	119	3.87-3,9	93
4.91-4,94	118	3.83- 3,86	92
4.87-4,9	117	3.79- 3,82	91
4.83-4,86	116	3.74-3,78	90
4.79-4,82	115	3.7- 3,73	89
4.75-4,78	114	3.66- 3,69	88
4.7-4,74	113	3.62- 3,65	87
4.66-4,69	112	3.58-3,61	86
4.62-4,65	111	3.54- 3,57	85
4.58-4,61	110	3.49- 3,53	84
4.54-4,57	109	3.45-3,48	83
4.5-4,53	108	3.41-3,44	82
4.45-4,49	107	3.37-3,4	81
4.41-4,44	106	3.33- 3,36	80
4.37-4,4	105	3.29-3,32	79
4.33-4,36	104	3.25-3,28	78
4.29-4,32	103	3.21-3,24	77
4.25- 4,28	102	3.18-3,2	76
4.2- 4,24	101	3.15- 3,17	75
4.16- 4,19	100	3.13- 3,14	74
4.12- 4,15	99	3.1- 3,12	73
4.08- 4,11	98	3.07- 3,09	72
4.04- 4,07	97	3.04-3,06	71

3.99-4,03	96	3.0-3,03	70
3.95- 3,98	95	Менше 3	Недостатньо

Індивідуальні завдання (ІЗ).
Підсумковий контроль. Умовою допуску до диференційованого заліку є набрання від 70 до 120 балів ЗНД.
Оцінка з дисципліни (ОД). ОД = ЗНД + ІЗ+ диф.залік.
Оскарження результатів підсумкового контролю проводиться у встановленому в ХНМУ порядку (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_apel_kontrol.pdf).

ПОЛІТИКИ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Рекомендації щодо роботи на курсі: брати активну участь у всіх формах роботи на заняттях, присвячувати 1-2 год. щодня виконанню самостійної роботи та підготовці до занять, ставити запитання під час занять, відвідувати консультації, вчасно здавати завдання та виконувати усі форми контролю.
Відвідування занять. Відвідування лекцій та практичних занять є обов'язковим. Формою одягу під час офлайн-занять є білий медичний халат. При запізнення більше ніж на 5 хвилин ви можете бути не допущені до заняття. Пропущені заняття відпрацьовуються відповідно до Положення про порядок відпрацювання студентами ХНМУ навчальних занять (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_vidprac_zaniat.pdf).
Академічна доброчесність. ХНМУ стоїть на позиціях нульової толерантності до проявів академічної недоброчесності. Будь-які порушення принципів академічної доброчесності тягнуть за собою відповідальність у встановленому в ХНМУ порядку (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_ad-1.pdf).
Використання електронних гаджетів та інструментів штучного інтелекту допускається лише з дозволу викладача.
Політика щодо осіб з особливими освітніми потребами. Здобувачі з особливими освітніми потребами мають зв'язатися з викладачем задля розробки індивідуальної освітньої траєкторії.
Час відповіді викладача: 24 години.

Технічні вимоги до роботи на курсі:

- доступ до комп'ютера, ноутбука, планшета чи смартфона
- корпоративний обліковий запис Google з власним фото
- навички роботи з Google Workspace (Google Meet, Docs, Sheets, Slides, Forms) та Moodle

Технічна підтримка: АСУ (ev.shevtsov@knmu.edu.ua), Google (tehotdelknmu@gmail.com), Moodle (al.korol@knmu.edu.ua)

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Радзішевська Є. Б., Висоцька О. В. Медичні інформаційні системи: світовий досвід: підручник для здобувачів вищої медичної освіти. Харків : ХНМУ, 2024. - 100 с.

2. Громадське здоров'я у практиці сімейного лікаря: підручник. / Є.Я. Скляров, М.А. Бичков, Н.М. Громнадська та ін. // Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина». – 2020 р. – 288 с

3. Handbook of Biomedical Informatics - 2021 p.
Електронний ресурс: https://en.wikipedia.org/wiki/Book:Handbook_of_Biomedical_Informatics

4. E.H. Shortiffe. Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine 4-th edition / Edward H. Shortiffe, James J. Cimino // New York: Springer. – 1037 p. 2022 p.
Електронний ресурс:

https://books.google.ro/books?id=Wn-fFVuUguMC&printsec=frontcover&dq=medical+informatics&hl=ru&sa=X&ved=0ahUKEwis8v2jyvHaAhXBhSwKHQSNBVcQ6AEIWDAH#v=onepage&q=medical%20informatics&f=false

5. Міністерство охорони здоров'я України. Концепція інформатизації охороні здоров'я. – 2020 р. – Режим доступу : http://moz.gov.ua/article/reformplan/jak-bude-rozvivatisja-enealth-v-ukraini-prezentuvali-proekt-koncepciiinformatizacii-ohoroni-zdorovja.

Зав. кафедри медичної та біологічної фізики
і медичної інформатики,
професор



О. В. ЗАЙЦЕВА