

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Одеський національний медичний університет
Кафедра фізіології та біофізики

Силабус навчальної дисципліни
«Автоматизовані системи моніторингу здоров'я населення»

Обсяг навчальної медицини	Загальна кількість годин на дисципліну: 90 годин, 3 кредити ECTS
Дні, час, місце проведення навчальної дисципліни	За розкладом занять. Кафедра фізіології та біофізики. м. Одеса, вул. Ольгіївська 2.
Викладач (-і)	Леонід Годлевський, д.мед.н., професор, завідуючий кафедри. Олександр Мандель, к.ф.-м.н., доцент. Андрій Пономаренко, к.мед.н., доцент. Сергій Марченко, магістр, старший викладач, завуч кафедри. Тетяна Приболовец, старший викладач.
Контактна інформація	Довідки за телефонами: (048) 717-89-16; (048) 712-31-02 E-mail: medphys@onmedu.edu.ua Очні консультації: Четвер з 15:00 до 17:00; Субота з 9:00 до 12:00 Онлайн консультації: За попередньою домовленістю з викладачем.

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі здобувачами буде здійснюватися аудиторно (очно).

Під час дистанційного навчання комунікація здійснюється через платформу Microsoft Teams, а також через листування електронною поштою, месенджери Viber (через створені у Viber групи для кожної групи, окремо через старосту групи).

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Предмет вивчення дисципліни - вивчення принципів побудови, функціонування та використання автоматизованих інформаційних систем для збору, аналізу, зберігання та інтерпретації даних про стан здоров'я населення, а також розробки ефективних стратегій моніторингу та управління здоров'ям на основі отриманих даних.

Мета дисципліни: опанування здобувачем знань, умінь і навичок, необхідних для розробки, впровадження та використання автоматизованих систем моніторингу стану здоров'я населення, аналізу отриманих даних, забезпечення ефективного управління медичними ресурсами та підтримки прийняття рішень у сфері охорони здоров'я.

- *Завдання навчальної дисципліни:*
- Ознайомлення з принципами функціонування автоматизованих систем моніторингу здоров'я населення.
- Вивчення методів збору, зберігання, аналізу та візуалізації даних про стан здоров'я населення.
- Формування навичок роботи з сучасними інформаційними технологіями та програмними засобами, які використовуються у моніторингових системах.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Одеський національний медичний університет
Кафедра фізіології та біофізики

- Розробка алгоритмів для виявлення тенденцій, ризиків та прогнозування стану здоров'я населення на основі зібраних даних.
- Забезпечення здатності інтегрувати автоматизовані системи моніторингу у роботу закладів охорони здоров'я.
- Навчання основам організації, управління та оцінки ефективності моніторингових програм у системі громадського здоров'я.
- Вивчення етичних та правових аспектів роботи з медичною інформацією у контексті автоматизованих систем.
- Розвиток компетенцій для прийняття обґрунтованих рішень на основі даних, отриманих із автоматизованих систем моніторингу.

Очікувані результати:

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі повинні;

знати:

- Основні принципи побудови та функціонування автоматизованих систем моніторингу здоров'я населення.
- Методи збору, обробки, аналізу та зберігання медичних даних у системах моніторингу.
- Інструменти для візуалізації та інтерпретації медико-статистичної інформації.
- Нормативно-правову базу, що регулює використання автоматизованих систем у сфері охорони здоров'я.
- Сучасні підходи до прогнозування та оцінки ризиків на основі даних моніторингу.
- Етичні та правові аспекти роботи з персональними даними пацієнтів.

вміти:

- Використовувати програмне забезпечення та інформаційні системи для моніторингу здоров'я населення.
- Збирати, обробляти та аналізувати великі обсяги медичних даних.
- Інтерпретувати результати моніторингу для виявлення тенденцій та прогнозування ризиків.
- Розробляти та впроваджувати програми автоматизованого моніторингу у закладах охорони здоров'я.
- Інтегрувати дані моніторингу в процес прийняття рішень для управління здоров'ям населення.
- Підтримувати безпеку, конфіденційність і цілісність медичних даних у процесі роботи з автоматизованими системами.
- Оцінювати ефективність функціонування автоматизованих систем моніторингу та пропонувати шляхи їх удосконалення.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Форми і методи навчання:

Дисципліна буде викладатися у формі лекцій; практичних занять; організації самостійної роботи здобувача.

Методи навчання:

Лекції:

Практичні заняття: реалізуються на основі методів проблемного викладу, евристичного, дослідницького, інтерактивного (методу проектів).

Самостійна робота: передбачає підготовку до кожного практичного заняття.

Зміст навчальної дисципліни

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Одеський національний медичний університет
Кафедра фізіології та біофізики

Тема 1. Техніка безпеки. Вхідний контроль. Введення в автоматизовані системи моніторингу.

Тема 2. Принципи передачі медичної інформації. Мережеві технології в системах моніторингу.

Тема 3. Комп'ютерні дані: типи, управління, обробка у моніторингових системах.

Тема 4. Кодування, класифікація та стандартизація даних для моніторингу здоров'я.

Тема 5. Аналіз біосигналів у системах моніторингу. Методи обробки біосигналів.

Тема 6. Візуалізація даних у моніторингових системах. Аналіз медико-біологічних зображень.

Тема 7. Основи біостатистики у моніторингових дослідженнях.

Тема 8. Методи підтримки прийняття рішень в автоматизованих системах.

Тема 9. Формальна логіка для аналізу тенденцій і ризиків у здоров'ї населення.

Тема 10. Формалізація та алгоритмізація задач моніторингу здоров'я.

Тема 11. Системи прогнозування в автоматизованих системах моніторингу.

Тема 12. Використання доказової медицини в автоматизованих системах моніторингу.

Тема 13. Інформаційні системи охорони здоров'я. Госпітальні системи моніторингу.

Тема 14. Електронні медичні картки у моніторингових системах. Структурування даних.

Тема 15. Інформаційні ресурси систем моніторингу здоров'я населення.

Тема 16. Етичні та правові аспекти управління інформацією в системах моніторингу.

Перелік рекомендованої літератури:

Основна:

1. Медична інформатика : підручник для студентів медичних ВНЗ / [Антюфєєва О.І., Балик І.А., Батюк Л.В., Кнігавко В.Г.]; за ред. В. Г. Кнігавка. / — Харків : ХНМУ, 2015. – 240 с.
2. Медична інформатика : навчальний посібник для студентів медичних університетів / В. Г. Кнігавко, О. В. Зайцева, М. А. Бондаренко, Л. В. Батюк, О. С. Рукін. – Харків : ХНМУ, 2019. – 65 с.
3. Інформатика та інформаційні технології : практикум для орг. роботи студентів на практ. та лаборатор. заняттях / Ю. Ю. Білак, В. О. Лавер, Ю. В. Андрашко, І. М. Лях; М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Ужгор. нац. ун-т», Фтінформ. технологій, Каф. інформатики та фіз.-мат. дисциплін. - Ужгород: Аутдор-шарк, 2015.
4. Medical Informatics = Медична інформатика. Підручник для мед. ун-тів, інст., акад. / Булах І.Є., Лях Ю.Є. та ін. — 4-те вид. Рекомендовано МОЗ, 2018.

Додаткова

1. Медична інформатика в модулях: практикум: навчальний посібник (ВНЗ IV р. а.) / [Булах І.Є., Войтенко Л.П., Мруга М.Р. та ін.]; за ред. Булах І.Є. — 2-е вид., випр. 2012.
2. Інформаційні технології у психології та медицині: підручник / І.Є. Булах, І.І. Хаїмзон. - К.: ВСВ «Медицина», 2011. - 216 с.
3. Колесник Н. А., Фомина С. П. Теория и практика доказательной медицины. Київ : Полиграф Плюс, 2017. 246 с.
4. Москаленко В. Ф., Булах І. Є., Пузанова О. Г.. Методологія доказової медицини : підручник. К. : ВСВ «Медицина», 2014. 200 с.
5. Пузанова О. Г., Грузєва Т. С. Інформаційне забезпечення доказової охорони здоров'я. Частина І. // Доказ. мед. 2014. № 4 (16). С. 23-33.
6. Howick J. The Philosophy of Evidence-Based Medicine. Oxford: Blackwell-Wiley, 2011. 238 p.
7. Health information management : concepts, principles, and practice / Pamela K Oachs, Amy

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Одеський національний медичний університет
Кафедра фізіології та біофізики

- Watters. Chicago, Illinois, American Health Information Management Association. 2021.
8. Measuring Health Informatics In Bitsand Bytes - A Competency Based Digital Approach / Saji Mathew Perinjelil. INDEPENDENTLY PUBLISHED, 2019. EAN:9781796247657. ISBN:1796247650
 9. Clinical Decision Support Systems: Theory and Practice - 3rd Edition/ Eta S. Berner (Ed.), M.J. Ball. Springer International Publishing – Kindle Edition, 2016. ISBN-13: 978-1402048562. ISBN-10: 1402048564
 10. Health Information: Managementof a Strategic Resource / Mervat Abdelhak PhD RHIA FAHIMA, Sara Grostick MA RHIA FAHIMA, Mary Alice Hanken PhD CHPS RHIA, Ellen B. Jacobs MEd RRA. Saunders, 2015. ISBN 10: 1416030026 / ISBN 13: 9781416030027
 11. Practitioner's Guideto Health Informatics / Mark L. Braunstein. Springer International Publishing, 2012. ISBN: 978-3-319-17661-1, Electronic ISBN: 978-3-319-17662-8.
 12. Integration of Medical and Dental Careand Patient Data / Valerie Powell, Franklin M. Din, Amit Acharya, Miguel HumbertoTorres-Urquidy. Springer International Publishing, 2012. ISBN: 978-1-4471-2184
 13. Інформатика в таблицях і схемах: ПК і його складові, операційна система Windows, інтернет, основні та допоміжні пристрої, системне та прикладне програмне забезпечення, моделювання та програмування / [Білоусова Л. І., Олефіренко Н. В.]. - Харків: Торсінг плюс, 2014. - 111 с.

ОЦІНЮВАННЯ

Форми і методи поточного контролю: усний (опитування), тестування, оцінювання виконання практичних вправ, оцінювання комунікативних навичок, розв'язання ситуаційних клінічних завдань, оцінювання активності на занятті та самостійної роботи студентів.

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті

Оцінка	Критерії оцінювання
Відмінно «5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, приймає активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, впевнено демонструє практичні навички під час виконання та інтерпретації практичної роботи з теми заняття, висловлює свою думку з теми заняття.
Добре «4»	Здобувач добре володіє матеріалом, приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, демонструє практичні навички під час виконання практичної роботи з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття.
Задовільно «3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, з суттєвими помилками виконує практичну роботу.
Незадовільно «2»	Здобувач не володіє матеріалом, не приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, не демонструє практичні навички під час виконання практичної роботи з теми заняття.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Одеський національний медичний університет
Кафедра фізіології та біофізики

Форми і методи підсумкового контролю: залік.

Залік, виставляється здобувачу, який виконав усі завдання робочої програми навчальної дисципліни, приймав активну участь у практичних заняттях, виконав індивідуальне завдання та має середню поточну оцінку не менше ніж 3,0 і не має академічної заборгованості.

САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Самостійна робота передбачає підготовку до кожного практичного заняття.

ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:

- Пропуски занять з неповажних причин відпрацьовуються за розкладом черговому викладачу.
- Пропуски з поважних причин відпрацьовуються за індивідуальним графіком з дозволу деканату.
- Перескладання незадовільної оцінки проводиться в дні консультацій і відпрацювань; при дистанційному навчанні – в терміни, визначені й узгоджені з викладачем.

Політика щодо академічної доброчесності:

Обов'язковим є дотримання академічної доброчесності здобувачами, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Неприйнятними у навчальній діяльності для учасників освітнього процесу є:

- використання родинних або службових зв'язків для отримання позитивної або вищої оцінки під час здійснення будь-якої форми контролю результатів навчання або переваг у науковій роботі;
- використання під час контрольних заходів заборонених допоміжних матеріалів або технічних засобів (шпаргалок, конспектів, мікро-навушників, телефонів, смартфонів, планшетів тощо);
- проходження процедур контролю результатів навчання підставними особами.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- зниження результатів оцінювання контрольної роботи, оцінки на занятті, заліку тощо;
- повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, заліку тощо);
- призначення додаткових контрольних заходів (додаткові індивідуальні завдання, контрольні роботи, тести тощо);
- проведення додаткової перевірки інших робіт авторства порушника.

Політика щодо відвідування та запізнь:

Відвідування всіх видів аудиторних занять (лекцій, практичних занять) є обов'язковим.

Форма одягу: медичний халат, який повністю закриває верхній одяг, або лікарська піжама, шапочка, маска, змінне взуття.

Обладнання: зошит, ручка, методичні вказівки, альбом.

Стан здоров'я: здобувачі хворі на гострі інфекційні захворювання, у тому числі на респіраторні хвороби, до заняття не допускаються.

Здобувач, який спізнився на заняття, може бути на ньому присутній, але якщо в журналі

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Одеський національний медичний університет
Кафедра фізіології та біофізики

викладач поставив «нб», він повинен його відпрацювати у загальному порядку.

Використання мобільних пристроїв:

Мобільні пристрої можуть бути застосовані здобувачами з дозволу викладача, якщо вони потрібні для виконання завдання.

Поведінка в аудиторії:

Поведінка здобувачів та викладачів в аудиторіях має бути робочою та спокійною, суворо відповідати правилам, встановленим Положенням про академічну доброчесність та етику академічних взаємин в Одеському національному медичному університеті, у відповідності до Кодексу академічної етики та взаємин університетської спільноти Одеського національного медичного університету, Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній та освітній роботі здобувачів вищої освіти, науковців та викладачів Одеського національного медичного університету.