

Національний університет «Запорізька політехніка»
факультет радіоелектроніки та телекомунікацій
кафедра радіотехніки та телекомунікацій
спеціальність 172 «Телекомунікації та радіотехніка»
освітньо-професійна програма «Телемедичні та біомедичні системи»
Інформація до силлабусу

Назва курсу	Медична інформаційна інфраструктура
Викладачі	Табунщик Галина Володимирівна Петрова Ольга Анатоліївна
Профайл викладачів	https://zp.edu.ua/node/531/edit?q=node/665
Контактний телефон	764-32-81 (внутр. 4-31)
E-mail	galina.tabunshchik@gmail.com petrovaola353@gmail.com
Сторінка курсу в CMS	https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=345
Консультації	обговорення питань, що виникають при підготовці до лабораторних робіт та здачі іспиту
Публікації з напряму дисципліни	1. Г.В. Табунщик, Т.І. Каплієнко, О.А. Петрова, О.В. Шитікова проектування інформаційної інфраструктури медичних та телемедичних систем. Навч. посібник. Запоріжжя, ЗНТУ, 2020, 200с. 2. Monitoring System for Tests of the Mg Implants//G. Tabunshchik, V. Shalomeev, P. Arras// Proceedings of The Third International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2020), Zaporizhzhia, Ukraine, April 27-May 1, 2020., pp. 70-78, http://ceur-ws.org/Vol-2608/paper6.pdf 3. G. Tabunshchik, O. Petrova, P. Arras Designing a new academic course for engineering students on medical informational infrastructure Conf. proc. Of Dortmund International research conference, 2020, Dortmund.

Національний університет «Запорізька політехніка»
факультет радіоелектроніки та телекомунікацій
кафедра радіотехніки та телекомунікацій
спеціальність 172 «Телекомунікації та радіотехніка»
освітньо-професійна програма «Телемедичні та біомедичні системи»
ОПИС/Силлабус дисципліни/модуля

Коротка назва університету / підрозділу дата (місяць / рік)	НУ «Запорізька політехніка» 09/2020
Назва модулю / дисципліни	Медична інформаційна інфраструктура
Код:	ППВ 01

Викладачі	Підрозділ університету
Табунщик Галина Володимирівна Петрова Ольга Анатоліївна	Кафедра радіотехніки та телекомунікацій

Рівень навчання (ВА/МА)	Рівень модулю/дисципліни (номер семестру)	Тип модулю/дисципліни (обов'язковий / вибірковий)
Другий (магістерський)	1	вибіркова

Форма навчання (лекції / лабораторні / практичні)	Тривалість (тижнів/місяців)	Мова викладання
лекції / лабораторні	15	Українська

Зв'язок з іншими дисциплінами	
Попередні:	Супутні (якщо потрібно):

ECTS (Кредити модуля)	Загальна кількість годин	Аудиторні години	Самостійна робота
5,5	165	60	105

Мета навчання дисципліни (модуля): компетенції надбані внаслідок вивчення дисципліни (модуля)

Мета викладання навчальної дисципліни «Медична інформаційна інфраструктура» є підготування фахівців здатних проектувати, моделювати та розробляти інформаційну інфраструктуру для сучасних систем телемедичного та біомедичного призначення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен отримати

- загальні компетентності: здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; знання та розуміння предметної області та розуміння та розуміння професійної діяльності; датність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- фахові компетентності: здатність до реалізації принципів системного підходу при проведенні досліджень процесів, що протікають в телекомунікаційних і радіотехнічних системах та засобах телемедичного та біомедичного призначення; здатність розробляти, вдосконалювати та використовувати сучасне програмне, апаратне та програмно-апаратне забезпечення телекомунікаційних та радіотехнічних засобів та систем біомедичного призначення; здатність розробляти програмне та апаратне

забезпечення вбудованих біомедичних систем та засобів телемедицини.

Результати навчання в термінах компетенцій	Методи навчання (теорія, лабораторні, практичні)	Контроль якості (письмовий екзамен, усний екзамен, звіт)
–Вміти організовувати власну професійну, науково-дослідницьку та інноваційну діяльність на основі принципів системного підходу та методології наукових досліджень. – Знати основні принципи побудови медичних інформаційних систем, спеціалізованих сервер-ентських застосувань, баз даних медичної інформації що відповідають стандартам DICOM. Вміти розробляти і реалізовувати сучасні та перспективні телемедичні системи та технології біомедичного та телемедичного призначення що базуються на дистанційному використанні. – Знати та практично застосувати методи та моделі розробки вбудованих біомедичних систем, а також технології реалізації бездротових сенсорних мереж. Вміти проектувати та використовувати вбудовані системи для обробки біомедичних	Теоретичні знання отриманні під час лекцій о та консультацій Практичні знання отриманні під час лабораторні о та консультацій Самостійна та під керівництвом викладача	Іспит Оцінюються звіти з лабораторних робіт під час складання лабораторних робіт Окреме оцінювання не проводиться, оцінюється за звітом з самостійної роботи

Теми курсу	Аудиторні заняття						Час та завдання на самостійну роботу	
	Лекцій	Консультацій	Семінарів	Практичні	Лабораторні	Загалом, годин	Самостійна	Завдання
Тема 1. . Сучасний стан інформатизації систем охорони медичного та телемедичного призначення	2					2		Отримання теоретичних відомостей з
Тема 2. .Цифрові трансформації в медичній галузі	1					1	9	Вивчення існуючих національних і світових тенденцій щодо цифрових трансформацій в галузі імплантів

Тема 3. Інтернет медичних речей	1				7	8	20	Вивчення світового досвіду щодо існуючих досягнень в галузі медичного інтернету речей. Реферат
Тема 4. Види та класифікація медичних інформаційних систем	2					2		Вивчення видів та класифікації медичних інформаційних систем
Тема 5. Етапи життєвого циклу програмного забезпечення для систем телемедичного та біомедичного призначення.	2					2		Вивчення життєвого циклу програмного забезпечення для систем телемедичного та біомедичного призначення
Тема 6. Концептуалізація системи та аналіз вимог	4					4	10	Використання принципів системного підходу та методології наукових досліджень для аналізу вимог
Тема 7. Аналіз предметної області.	4				7	11	10	Проектування предметної галузі з використанням raspberry ru для аналізу сигналів від сенсорів різної природи
Тема 8. Моделювання поведінки системи.	4					4	10	Використання мови UML для моделювання взаємодії в телемедичних та медичних системах
Тема 9.Проектування системи	4				14	18	30	Проектування та реалізація архітектури клієнт-сервер для телемедичних та медичних систем
Усього годин	30				30	60	105	

Стратегія оцінювання	Вага, %	Термін	Критерії оцінювання
поточне оцінювання	20	впродовж семестру	теоретичний звіт за кожною темою
захист лабораторних робіт	20		захист лабораторної роботи №1
	20		захист лабораторної роботи №2
	20		захист лабораторної роботи №3
	20		захист лабораторної роботи №4
складання письмового екзамену	90-100	після модулю, за розкладом сесії	відмінно
	75-89		добре
	60-74		задовільно
	35-59		незадовільно з можливістю повторного складання
	0-34		незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Автор	Рік видання	Назва	інформація про видання	Видавництво / онлайн доступ
Обов'язкова література				
Г.В. Табунщик, Т.І. Каплієнко, О.А. Петрова, О.В. Шитіков	2020	проектування інформаційної інфраструктури медичних та телемедичних систем	Навч. посібник. 200с.	Запоріжжя, ЗНТУ, 2020 https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=345
Г. В. Табунщик, О.А. Петрова	2019	Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Проектування сучасних інформаційних систем» для студентів магістратури спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» освітньої програми «Медично інформаційна інфраструктура» всіх форм навчання	2019	http://eir.zp.edu.ua/bitstream/123456789/4909/1/Tabunshchik_Methodological.pdf
Г. В. Табунщик, О.А. Петрова	2019	Методичні вказівки до самостійних робіт з дисципліни «Проектування сучасних інформаційних	2019	https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=345

		систем» для студентів магістратури спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» освітньої програми «Медично інформаційна інфраструктура» всіх форм навчання		
Додаткова література				
Бондарчук О. О.	2017,	Порівняльна характеристика розподіленої та централізованої архітектури у контексті створення сучасних інформаційних систем	С.52-54	— К.: Медірект,
В.Л. Плєскач, Т.Г. Затонацька	2011.	Інформаційні системи і технології на підприємствах : підручник	— 718с.	К. : Знання,