



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Освітньо-професійна програма	«Фізкультурно-спортивна реабілітація»
Факультет	Здоров'я, фізичної культури і спорту
Кафедра	Фізична культура і спорт
Семестр	7
Кількість кредитів	4
Мова викладання	українська

Викладач	канд. пед. наук, доц. Коваль Вадим Вадимович
Контактна інформація	vadim.jr.koval@gmail.com
Консультації	згідно графіка

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація	Навчальна дисципліна «Інноваційні технології в фізкультурно-спортивній реабілітації» входить до обов'язкових компонентів освітньої програми «Фізкультурно-спортивна реабілітація» спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» рівня вищої освіти бакалавр. Концепція курсу «Інноваційні технології в фізкультурно-спортивній реабілітації» полягає у системному викладі матеріалу, який дозволяє сформувати у здобувачів вищої освіти знання та уявлення про інноваційні технології в фізичній культурі, спорті та реабілітації. Загальний обсяг курсу для здобувачів денної та заочної форм навчання складає 120 годин, з яких – для денної форми навчання 26 годин відводиться на лекції, 20 годин на практичні заняття і 74 години на самостійне вивчення матеріалу, для заочної форми навчання – 8 годин відводиться на лекції, 8 годин на практичні заняття і 104 години на самостійне вивчення матеріалу. Форма контролю знань – семестровий залік.
Мета та цілі	Мета: вивчення навчальної дисципліни «Інноваційні технології у фізкультурно-спортивній реабілітації» полягає у системному викладі матеріалу для формування у студентів компетентних теоретичних знань та практичних навичок для майбутньої професійної діяльності щодо організації та проведення занять у напрямку фітнесу, професійного спорту та фізкультурно-спортивної реабілітації з використанням сучасних інноваційних технологій. Цілі : - донести до студентів сучасні погляди на інноваційні технології у фітнесі, спорті і реабілітації та ознайомити з ними; - ознайомити студентів з основами електроміостимуляції; - навчити здобувачів освіти користуватися інноваційним EMS-тренажером, вміти обирати вид навантаження та досягати необхідного результату; - сформувати у студентів компетентні знання та навички для подальшої професійної діяльності

Результати навчання

Опанувавши дисципліну «Інноваційні технології у фізкультурно-спортивній реабілітації», здобувачі вищої освіти повинні мати такі **програмні результати навчання**:

- Здійснювати аналіз суспільних процесів у сфері фізичної культури і спорту, демонструвати власне бачення шляхів розв'язання існуючих проблем.
- Уміти обробляти дані з використанням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій.
- Обґрунтовувати та реалізовувати вибір фізичних вправ, методів і засобів фізкультурно-спортивної реабілітації для відновлення функціональних можливостей організму та покращення фізичного і психологічного стану.
- Розробляти та обґрунтовувати індивідуальні програми фізкультурно-спортивної реабілітації, адаптуючи їх до особливостей віку, статі, стану здоров'я, нозологічних форм захворювань.
- Проводити комплекси фізичних вправ і застосовувати сучасні методи фізкультурно-спортивної реабілітації для відновлення порушених функцій, попередження прогресування захворювань та покращення фізичного і психологічного стану осіб з різними відхиленнями у стані здоров'я.

Після опанування основних положень дисципліни «Інноваційні технології у фізкультурно-спортивній реабілітації» **здобувачі повинні знати**: базові поняття та термінологію дисципліни «Інноваційні технології у фізкультурно-спортивній реабілітації»; історію виникнення та принцип дії EMS-тренажера як інноваційного засобу тренування й реабілітації; будову EMS-тренажера, параметри його роботи та особливості використання в різних сферах: фітнес, спорт, реабілітація, терапія; показання й протипоказання до застосування електроміостимуляції; базові принципи безпеки при проведенні EMS-тренінгу; основи електростимуляції та фізіологічний вплив струму на нервово-м'язову систему людини; особливості впливу EMS-тренувань на функціональні можливості організму, м'язову силу, м'язову масу, психоемоційний стан, а також на зовнішній вигляд (естетичний ефект); напрями використання EMS-технологій у сучасній науці, практиці фітнесу, професійному спорті та реабілітації; результати сучасних наукових досліджень щодо ефективності застосування EMS у фізичній реабілітації.

Здобувачі вищої освіти повинні вміти: аналізувати функціональний стан осіб з порушеннями здоров'я з метою доцільного використання EMS-технологій; застосовувати знання про будову та принцип дії EMS-тренажера для виконання базових реабілітаційних та тренувальних програм; визначати показання та протипоказання до проведення EMS-тренінгу, проводити анкетування клієнтів перед початком занять; обирати адекватні параметри електростимуляції відповідно до мети тренування чи реабілітації (частота, тривалість імпульсу, час паузи тощо); інтерпретувати результати досліджень впливу EMS на організм людини, робити обґрунтовані висновки щодо ефективності технології; проводити презентації, анотації та тести з тематики EMS-технологій, демонструючи сформовані професійні знання; застосовувати отримані знання на практиці: у фітнес-центрах, реабілітаційних установах, спортивних клубах і закладах оздоровлення; дотримуватись правил техніки безпеки під час використання EMS-тренажера, проводити початковий інструктаж для пацієнтів та клієнтів.

Soft skills

Під час вивчення дисципліни студент отримує можливість формувати та розвивати soft skills – соціально-психологічні аспекти професійної компетентності: здатність аналізувати та оцінювати, інтерпретувати; здатність логічно мислити, креативно діяти; планувати та управляти часом, презентувати себе і свою позицію; діяти відповідально.

Пререквізити

Вступ до спеціальності, Анатомія і фізіологія людини, Біохімічні основи фізичної культури і спорту, Біомеханіка, ФСР для відновлення опорно-рухового апарату, ФСР для відновлення діяльності серцево-судинної і дихальної систем

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Тема	План, короткі тези	Завдання	Кількість балів
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ІННОВАЦІЇ В ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ І СПОРТІ			
Тема 1. Інноваційні технології в ФКіС і ФСР. Історія виникнення EMS-тренажера	Інноваційні технології в фізичній культурі і спорті. Зміст наповнення дисципліни «Інноваційні технології в фізкультурно-спортивній реабілітації». Історія виникнення EMS-тренажера. Використання EMS-тренажера в Україні.	Дидактичне тестування; презентація основних положень за темою	8
Тема 2. Будова та характеристика EMS-тренажера	Будова EMS-тренажера. EMS-тренування. Переваги EMS-тренування. Вплив EMS-тренування на організм людини. Напрямки тренувань з EMS. Застосування EMS-тренажера в фізичній культурі, професійному спорті та реабілітації.	Дидактичне тестування; оцінювання словника основних термінів	8
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. EMS-ТРЕНАЖЕР, ЯК ІННОВАЦІЯ В ФІТНЕС-ТРЕНІНГУ, ПРОФЕСІЙНОМУ СПОРТІ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ			
Тема 3. Протипокази до тренувань з EMS-тренажером	Абсолютні протипокази. Відносні протипокази. Ознайомлення з анкетуванням та основними правилами перед початком тренінгу з EMS-тренажером.	Анотування основних джерел з теми; дидактичне тестування	6
Тема 4. Основи електростимуляції. Дія струму на нервово-мязову систему людини	Електричні властивості тканин та речовин. Струм роздратування в електротерапії. Параметри міостимуляції, їх характеристика та особливості: напрям струму та принцип подразнення; імпульсна частота; тривалість імпульсу; час паузи та підйому, ширина імпульсу, сила струму та модуляція; тривалість застосування.	Дидактичне тестування; презентація основних положень за темою	6
Тема 5. Принципи роботи EMS-тренажера його переваги та інноваційність	Вплив мязової стимуляції на силову здатність. Вирівнювання м'язевих дисбалансів, нарощення атрофованої мускулатури. Досягнення специфічної для виду спорту фізичної форми, покращення результатів у спорті. Косметичні аспекти. Вплив електроміостимуляції на ЦНС людини.	Дидактичне тестування; презентація основних положень за темою	8
Тема 6. Напрямки тренувань з EMS-тренажером	Тренінг з EMS-тренажером у фітнесцентрах. Тренінг з EMS-тренажером в професійному спорті. Використання EMS-тренажера в косметології та терапії.	Дидактичне тестування; презентація основних положень за темою	8
Тема 7. Використання EMS-тренажера в реабілітації та відновленні організму	Використання EMS-тренажера в післяопераційному довготривалому періоді відновлення ОРА. EMS-тренажер, - як метод відновлення після активних фізичних навантажень. Відновлення організму з EMS-тренажером.	Дидактичне тестування; презентація основних положень за темою	8

Тема 8. Наукові дослідження впливу EMS-тренажера на організм людини	Ефективність нервово-м'язової електричної стимуляції для покращеного відновлення після повної заміни кульшового суглоба: рандомізоване контрольоване дослідження. Корекція маси тіла дівчат підліткового віку засобами оздоровчого фітнесу. Ефективність електроміостимуляції всього тіла (WB-EMS) на склад тіла та м'язову силу у дорослих, які не займаються спортом. Систематичний огляд і мета-аналіз. Електроміостимуляція – систематичний огляд впливу схем тренувань і параметрів стимуляції на ефективність тренування електроміостимуляції вибраних силових параметрів.	Дидактичне тестування; тези	8
---	--	-----------------------------	---

ЛІТЕРАТУРА ТА НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

Основна література

1. Гавриліна К. Використання інноваційних технологій в фізичній терапії та ерготерапії. *Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії* : матеріали І Всеукр. електрон. наук.-практ. конференції з міжнар. участю (Київ, 19 квіт. 2018 р.) / під заг. ред. О. А. Шинкарук. К. : НУФВСУ, 2018. С. 70 – 72.
2. Гакман А. В. Основи біомеханіки руху : навч. Посібник. Чернівці : Чернівецький нац. Ун-т, 2019. 144 с.
3. Зданюк В. В., Совтисік Д. Д. Лікувальна фізична культура : навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня «Рута», 2020. 132 с.
4. Корекція маси тіла дівчат підліткового віку засобами оздоровчого фітнесу / О. М. Жданова, Л. Я. Чеховська, М. Я. Лужна, М. В. Стефанишин. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2023. Вип. 6 (166). С. 65-69. URL : [file:///C:/Users/Bibl 2/Downloads/1364-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-2598-1-10-20230616.pdf](file:///C:/Users/Bibl%20Downloads/1364-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-2598-1-10-20230616.pdf)
5. Особливості фізичної реабілітації спортсменів при захворюваннях та травмах опорно-рухового апарату / С. В. Крупеня, О. М. Бондар, Н. Л. Носова, К. О. Верзлова. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2024. Вип. 7 (180). С. 77-81.
6. Пасічніченко О. М., Макапчук М. Ю. Фізіологія нервів і м'язів : навч. посіб. Київ, 2020. 157 с.
7. Фізична терапія в нейрореабілітації / О. А. Козьолкін, В. І. Дарій, М. В. Сікорська, І. В. Візір : навч. посіб. Для викладачів. Запоріжжя : ЗДМУ, 2020. 234 с.
8. Ячнюк М. Ю. Біомеханіка рухових дій : навч.-метод. Посібник. Чернівці : Чернівець. Нац. Ун-т ім. Ю. Федьковича, 2023. 172 с.
9. Effect of home-based rehabilitation of purposeful activity-based electrical stimulation therapy for chronic stroke survivors: a crossover randomized controlled trial / S. Minami, Y. Fukumoto, R. Kobayashi, H. Aoki, T. Aoyama. *Restor Neurol.*

Neurosci. 2021;39(3). P. 173-180. Doi: 10.3233/RNN-211157

10. Effectiveness of Neuromuscular Electrical Stimulation for Enhanced Recovery After Total Hip Replacement Surgery: A Randomized Controlled Trial / Zhao Y, Zhang B, Wang Y, Liu J. *Geriatr Orthop. Surg. Rehabil.* 2022 Sep 23. URL : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36177369/>

Допоміжна література

1. Доброва В. Є., Тіманюк В. О. Біофізика та медична апаратура : навч. посібник. Київ : ВД «Професіонал», 2006. 200 с.
2. Мурза В. П., Архипов О. А., Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина : навч. посібник. Київ : Університет «Україна», 2007. 249 с.
3. Фізіотерапія : навч. посібник / Я. – Р. М. Федорів, М. С. Регеда, І. Г. Гайдучок та ін. Львів : Магнолія 2006, 2011. 542 с.
4. Яковенко Н. П., Самойленко В. Б. Фізіотерапія: підручник. Київ : ВСВ «Медицина», 2018. 256 с.

Інформаційні ресурси

1. Боценко О. А., Коваль О. В., Абрамова А. Г. EMS (Electric Muscle Stimulation) тренування як складова в формуванні здорового способу життя. URL : <https://dSPACE.nuft.edu.ua/server/api/core/bitstreams/9ef8a5d5-9034-47e7-bb25-0e40ac44eba0/content>
2. ЕМС фітнес Одеса, Київ, Ужгород / EMS фітнес студія «Бліц-фіт». URL : <https://blitz-fit.net.ua/chto-takoe-ems>
3. Тренажер для м'язів живота EMS / TENS : Інструкція з користуванням приладом. URL : https://beurer.com.ua/amfile/file/download/file/998/product/94/?srsltid=AfmBOooCoD5C6Uo9lqTym_CWkYEgnetgV__ToGrc4zubJ98I9vgw2n8j
4. Electromyostimulation a systematic review of the influence of training regimens and stimulation parameters on effectiveness in electromyostimulation training of selected strength parameters / A. Filipovic, H. Kleinöder, U. Dörmann, J. Mester. *Journal Strength Cond. Res.* 2011. Nov;25(11). doi: 10.1519/JSC.0b013e318212e3ce.
5. Efficacy of Whole-Body Electromyostimulation (WB-EMS) on Body Composition and Muscle Strength in Non-athletic Adults. A Systematic Review and Meta-Analysis / W. Kemmler, M. Shojaa, J. Steele and et. *Front Physiol.* 2021 Feb 26;12:640657. doi: 10.3389/fphys.2021.640657.

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Загальна політика	Здобувач освіти зобов'язаний відвідувати всі заняття згідно розкладу, не спізнюватися. Дотримуватися етики поведінки. Працювати з навчальною літературою, з літературою на електронних носіях і в Інтернеті. При пропуску лекційних занять проводиться усна співбесіда за темою. Відпрацьовувати практичні заняття. Виконати індивідуальне завдання.
Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.

Політика щодо академічної доброчесності

Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

ОЦІНЮВАННЯ**Нарахування балів**

Види оцінювання	Бали
Змістовий модуль 1 (Тема 1-2)	16
Змістовий модуль 2 (Тема 3-8)	44
Підсумковий контроль (залік)	40
Загальна кількість балів:	100

Розподіл балів для оцінювання успішності студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	Не зараховано
0-34	F	