

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ФАКУЛЬТЕТ БІОМЕДИЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Методичною радою

КПІ ім. Ігоря Сікорського

(протокол № 5 від 06 березня 2025 р.)

Ф-КАТАЛОГ
ВИБІРКОВИХ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ
ЦИКЛУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ
для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
«Фізкультурно-спортивне відновлення людини та
діяльність оздоровчо-спортивних закладів»
за спеціальністю А7 Фізична культура і спорт
(вступ 2025 року)

УХВАЛЕНО:

Вченою радою ФБМІ

КПІ ім. Ігоря Сікорського

(протокол № _ від _____ р.)

Київ – 2025

ВСТУП

Відповідно до розділу Х статті 62 Закону України «Про вищу освіту» (№ 1556-VII від 01.07.2014 р.), вибіркові дисципліни – дисципліни вільного вибору здобувачів для другого (магістерського) рівня вищої освіти, спрямовані на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю. Обсяг вибірових навчальних дисциплін становить не менше, ніж 25% (22,5 кред.) від загальної кількості кредитів ЄКТС (90 кред.), передбачених для цього рівня освіти.

Детальна інформація про правила й порядок обрання освітніх компонентів здобувачами надана у Положенні «Про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського». Текст документу розміщено за посиланням <https://osvita.kpi.ua/node/185>.

Для ознайомлення здобувача з переліком дисциплін вільного вибору на сайті КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/>) та на сайті кафедри технологій оздоровлення і спорту розміщується кафедральний каталог (Ф-каталог) вибірових дисциплін (<https://kpi.ua/ktos-fbmi>) в якому представлено дисципліни вільного вибору.

Згідно з Положенням «Про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського», здобувачі вищої освіти обирають освітні компоненти з Ф-каталогу на наступний навчальний рік, використовуючи спеціалізовану інформаційну систему Університету, формуючи таким чином індивідуальну освітню траєкторію.

Для здобувачів процедура вибору така: здобувачі вищої освіти першого курсу обирають п'ять дисциплін загальною кількістю 23 кредити ЄКТС, а саме: три дисципліни по п'ять кредитів ЄКТС та дві – по чотири кредити ЄКТС.

За письмовою заявою здобувача можливе перерахування результатів навчання вибірових дисциплін відповідно до [Положенням про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів попереднього навчання](#) або [Положенням про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті](#)

Вивчення вибірових навчальних дисциплін з циклу професійної підготовки надає здобувачам можливість здійснення поглибленої підготовки за освітньо-професійною програмою, що визначає характер майбутньої діяльності, сприяє академічній мобільності здобувача, його особистим інтересам та дозволяє запровадити спеціалізації у межах, не лише базової спеціальності, а й освітньо- професійної програми, з метою формування компетентностей здобувача, відповідно до вимог, що існують на ринку праці.

Викладачі спільно з кураторами навчальних груп проводять для здобувачів презентації вибірових дисциплін до початку процесу вибору здобувачами дисциплін. Також, за потреби, надаються консультації щодо формування

індивідуальної освітньої траєкторії.

Особистий вибір здобувачем освітніх компонентів проводиться на першому тижні першого семестру навчального року на другий семестр.

Нормативна кількість здобувачів у групах для вивчення дисциплін з циклу професійної підготовки становить не менше, ніж 5 осіб. За рішенням завідувача випускової або кафедри, що забезпечує викладання дисципліни, як виняток, допускається формування груп із меншою (більшою) за нормативну кількість здобувачів.

До Ф-каталогу входять дисципліни вільного вибору, вивчення яких впливає на процес формування фахових компетентностей, відповідно до освітньої програми. Каталог містить перелік дисциплін (з анотаціями до кожної дисципліни), що пропонуються для обрання здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти, згідно з навчальним планом.

Вибір дисциплін з Ф-каталогу здійснюється на сайті організації навчального процесу КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://my.kpi.ua>. Узагальнена інформація використовується для планування навчального процесу.

Результати вибору здобувачем навчальних дисциплін зазначаються в його індивідуальному навчальному плані магістра в розділі «Обрані дисципліни».

ЗМІСТ

<i>Назва дисципліни</i>	<i>Кредити ЄКТС</i>	<i>Стор.</i>
Сучасні форми рухової активності у воді	5	5
Технічне оснащення сфери фізкультурно-спортивної реабілітації	4	5
Оздоровчий туризм та орієнтування на місцевості	5	6
Фізкультурно-спортивна реабілітація засобами силового тренінгу	5	7
Фізкультурно-спортивна реабілітація засобами л/а	4	8
Фізкультурно-спортивна реабілітація засобами гімнастики	4	8
Фізкультурно-спортивна реабілітація засобами спортивних ігор	5	9
Фізкультурно-спортивна реабілітація засобами фітнес-йоги	4	10
Фізкультурно-спортивна реабілітація засобами єдиноборств	4	11
Фізкультурно-спортивна реабілітація засобами боксу	4	12
Фізкультурно-спортивна реабілітація засобами настільного тенісу	5	13
Фізкультурно-спортивна реабілітація засобами фітнес-міксу	4	14
Біостатистика та спортивна аналітика	5	15
Біомеханіка рухового апарату та функціональних систем організму людини	5	16
Геноміка спорту	5	18

Анотації вибіркових дисциплін ф-каталогу

СУЧАСНІ ФОРМИ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ У ВОДІ

Кафедра	Кафедра технологій оздоровлення і спорту https://ktos-fbmi.kpi.ua/
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр	1 курс (2 семестр)
Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи	5 кредитів ЄКТС / 150 годин. Лекції – 16 год., практичні заняття – 30 год., самостійна робота – 104 год.
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Не має
Що буде вивчатися	Особливості організації та проведення занять у воді, з використанням сучасних форм рухової активності: аквааеробіки, гідрокінезотерапії, силових вправ й кардіотренування у воді. Особливу увагу приділено питанню безпеки на воді та методикам щодо дозування навантаження.
Чому це цікаво/треба вивчати	Використання водного середовища сприяє створенню необхідних умов для реабілітації та оздоровлення, зниженню навантаження на суглоби й хребет. Така форма активності підходить для різних верств населення, включаючи людей із хронічними захворюваннями та тих, хто відновлюється після травм.
Чому можна навчитися	Розробляти та впроваджувати програми з рухової активності у воді для різних груп населення, оцінювати рівень їхньої фізичної підготовленості, контролювати навантаження та ефективність програм з реабілітації у воді; освоїти техніку та методику виконання вправ у воді.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями	Працювати інструктором з гідрокінезотерапії в басейнах, фітнес-центрах, центрах оздоровлення; складати індивідуальні плани занять для осіб з різними нозологіями.
Інформаційне забезпечення	Фахова література з водної реабілітації, методичні посібники, відеоуроки, ресурси провідних центрів з фізичної терапії.
Семестровий контроль	Екзамен

ТЕХНІЧНЕ ОСНАЩЕННЯ СФЕРИ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Кафедра	Кафедра технологій оздоровлення і спорту https://ktos-fbmi.kpi.ua/
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр	1 курс (2 семестр)
Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи	4 кредити ЄКТС / 120 годин. Лекції – 16 год., практичні заняття – 30 год., самостійна робота – 74 год.

Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Не має
Що буде вивчатися	Типи, функції та правила використання сучасного технічного обладнання для реабілітації: тренажери, біомеханічні пристрої, сенсорні системи контролю рухів, комп'ютеризовані комплекси для діагностики стану здоров'я людини.
Чому це цікаво/треба вивчати	Застосування технічних засобів підвищує ефективність реабілітаційних програм, забезпечує об'єктивність оцінювання стану пацієнта, дозволяє персоналізувати втручання.
Чому можна навчитися	Обирати й використовувати відповідне обладнання, здійснювати контроль за виконанням вправ, інтерпретувати показники та коригувати навантаження на основі одержаних технічних даних.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями	Працювати в реабілітаційних центрах, спортивних клініках, фітнес-студіях, використовуючи інноваційні технічні засоби; навчати користуванню обладнанням.
Інформаційне забезпечення	Паспорти обладнання, інструкції, мультимедійні ресурси, стандарти клінічного застосування технічних засобів.
Семестровий контроль	Залік

ОЗДОРОВЧИЙ ТУРИЗМ ТА ОРІЄНТУВАННЯ НА МІСЦЕВОСТІ

Кафедра	Кафедра технологій оздоровлення і спорту https://ktos-fbmi.kpi.ua/
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр	1 курс (2 семестр)
Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи	5 кредитів ЄКТС / 150 годин. Лекції – 16 год., практичні заняття – 30 год., самостійна робота – 104 год.
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Не має
Що буде вивчатися	Форми оздоровчого туризму, планування маршрутів, техніка пішохідного пересування, топографія, орієнтування за картою та компасом, навігаційні прилади. Увага приділяється фізіологічним і психологічним аспектам перебування в умовах природного середовища.
Чому це цікаво/треба вивчати	Оздоровчий туризм поєднує в собі фізичну активність людини, умови природного середовища та соціальну взаємодію між учасниками туристичних походів. Він сприяє зниженню рівня стресу в учасників туристичних походів, зміцненню їхнього здоров'я, розвитку витривалості у таких осіб.
Чому можна навчитися	Організовувати маршрути, проводити екскурсії, здійснювати контроль безпеки, формувати групи для туристичних походів і змагань із орієнтування для різних груп населення.
Як можна користуватися	Працювати керівником секції з туризму, проводити навчання та тренування для груп осіб з різним рівнем підготовки, застосовувати засоби туризму в програмах з реабілітації

набутими знаннями і уміннями	
Інформаційне забезпечення	Карти, топографічні матеріали, туристичні путівники, компаси, GPS-навігатори, наукова та методична література з туризму.
Семестровий контроль	Екзамен

ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЗАСОБАМИ СИЛОВОГО ТРЕНІНГУ

Кафедра	Кафедра технологій оздоровлення і спорту https://ktos-fbmi.kpi.ua/
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр	1 курс (2 семестр)
Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи	5 кредитів ЄКТС / 150 годин. Лекції – 16 год., практичні заняття – 30 год., самостійна робота – 104 год.
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Не має
Що буде вивчатися	Вплив силового тренінгу на системи організму людини та його використання в реабілітації й профілактиці різних хвороб. Принципи побудови програм з силового тренінгу в реабілітаційному процесі, види силових навантажень, техніка безпечного виконання вправ, адаптація програм під різні потреби осіб, які займаються.
Чому це цікаво/треба вивчати	Заняття з силового тренінгу сприяють збільшенню м'язової сили, рухливості та функціональних можливостей після травм і захворювань у людини. Ефективність цих занять підтверджено результатами сучасних досліджень. Силовий тренінг не виснажує людину, на відміну від аеробних тренувань, тому ним можуть займатися люди в будь-якому віці, з урахуванням стану їхнього здоров'я.
Чому можна навчитися	Розумінню впливу занять з силового тренінгу на здоров'я людини на основі аналізу результатів новітніх наукових досліджень. Розробці індивідуальних реабілітаційних програм з використанням засобів з силового тренінгу, вибору вправ, з урахуванням віку та стану здоров'я людини, здійсненню моніторингу динаміки відновлення людини.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями	Працювати в фітнес-клубах, реабілітаційних центрах, планувати індивідуальні силові тренування.
Інформаційне забезпечення	Програми з силових тренувань реабілітаційного спрямування, відеоматеріали, методичні рекомендації з реабілітації осіб з різними нозологіями, результати досліджень з біомеханіки силових вправ. Результати наукових досліджень провідних установ та науковців світу.
Семестровий контроль	Екзамен

ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЗАСОБАМИ Л/А

Кафедра	Кафедра технологій оздоровлення і спорту https://ktos-fbmi.kpi.ua/
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр	1 курс (2 семестр)
Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи	4 кредити ЄКТС / 120 годин. Лекції – 16 год., практичні заняття – 30 год., самостійна робота – 74 год.
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Не має
Що буде вивчатися	Застосування елементів з легкої атлетики – бігу, ходьби, стрибків, метань – у програмах з відновлення фізичної працездатності. Особливу увагу приділено питанням дозування, техніки виконання та прогресії навантаження. Використання зон спрямованості навантаження, з урахуванням значення показника ЧСС, для розвитку рухових здібностей та відновлення фізичної працездатності.
Чому це цікаво/треба вивчати	Легка атлетика – універсальний засіб рухової активності щодо адаптації організму людини до навантаження. Використання її засобів ефективно впливає на стан серцево-судинної, дихальної та опорно-рухової систем та розвиток рухових здібностей людини.
Чому можна навчитися	Створенню реабілітаційних програм, з використанням легкоатлетичних вправ, здійсненню аналізу техніки рухів, адаптації тренувальних навантажень до індивідуальних потреб людини.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями	Застосовувати у тренуванні, з метою відновлення стану організму людини, використовувати у фізичній терапії після травм, залучати різні верстви населення до програм з фітнесу та ведення активного способу життя. Покращувати рухові вміння в побуті та в професійній діяльності.
Інформаційне забезпечення	Підручники з легкої атлетики, методичні посібники з відновлення засобами з легкої атлетики, відеоаналіз техніки виконання вправ.
Семестровий контроль	Залік

ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЗАСОБАМИ ГІМНАСТИКИ

Кафедра	Кафедра технологій оздоровлення і спорту https://ktos-fbmi.kpi.ua/
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр	1 курс (2 семестр)
Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи	4 кредити ЄКТС / 120 годин. Лекції – 16 год., практичні заняття – 30 год., самостійна робота – 74 год.
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Не має
Що буде вивчатися	Анатомо-фізіологічні основи реабілітації, класифікація

	гімнастичних вправ за реабілітаційним впливом, методика застосування вправ для загального розвитку, спеціальних вправ та вправ, що використовуються, з метою корекції. Техніка виконання вправ на гімнастичних снарядах, дихальна гімнастика, лікувальна гімнастика за наявності різних нозологій, стретчинг. Основи складання індивідуальних програм з реабілітації, контроль навантаження та адаптація комплексів вправ до індивідуальних потреб людини.
Чому це цікаво/треба вивчати	Гімнастика є одним з найбільш універсальних та ефективних засобів з фізичної реабілітації, що дозволяє комплексно впливати на всі системи організму. Володіння методикою реабілітації, з використанням засобів з гімнастики, дає можливість працювати з особами, які мають широкий спектр захворювань та травм. Гімнастичні вправи мають високу адаптивність, їх може бути модифіковано для людей різного віку та рівня фізичної підготовленості.
Чому можна навчитися	Методиці підбору та застосування гімнастичних вправ для різних нозологій, техніці виконання гімнастичних елементів та навчання їхньому виконанню, складанню індивідуальних реабілітаційних програм, контролю та корекції навантаження, проведенню групових та індивідуальних занять з лікувальної гімнастики, використанню гімнастичного обладнання з реабілітаційною метою.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями	Працювати в медичних закладах, санаторіях, фітнес-центрах, проводити індивідуальні та групові заняття з лікувальної гімнастики, розробляти персоналізовані програми з відновлення після травм та операцій, консультувати з питань профілактики захворювань засобами гімнастики, працювати з людьми похилого віку та особами з інвалідністю.
Інформаційне забезпечення	Підручники з лікувальної фізкультури, методичні посібники з гімнастики, довідники з реабілітації, спеціалізовані журнали з фізичної терапії, відеоматеріали з техніки виконання вправ, міжнародні стандарти з реабілітації, Інтернет-ресурси професійних асоціацій.
Семестровий контроль	Залік

ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЗАСОБАМИ СПОРТИВНИХ ІГОР

Кафедра	Кафедра технологій оздоровлення і спорту https://ktos-fbmi.kpi.ua/
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр	1 курс (2 семестр)
Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи	5 кредитів ЄКТС / 150 годин. Лекції – 16 год., практичні заняття – 30 год., самостійна робота – 104 год.
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Не має
Що буде вивчатися	Реабілітація засобами спортивних ігор, адаптація правил та умов проведення ігор, з метою реабілітації осіб з різними нозологіями.

	Методика використання ігрових елементів для відновлення координації, рівноваги, швидкості реакції, психоемоційного стану. Особливості застосування спортивних ігор, за наявності різних захворювань та травм, техніки безпеки, дозування навантаження в ігровій діяльності.
Чому це цікаво/треба вивчати	Під час спортивних ігор існує унікальна можливість поєднання фізичної реабілітації осіб з їхнім психологічним відновленням, мотивацією та соціальною адаптацією. Проведення занять в ігровій формі підвищує рівень мотивації до занять у осіб, які проходять реабілітацію, особливо у дітей та молоді. Участь у спортивних іграх сприяє розвитку не тільки фізичних якостей але й когнітивних функцій, взаємодії у команді, набуттю лідерських якостей, що важливо для комплексної реабілітації.
Чому можна навчитися	Методиці адаптації спортивних ігор для реабілітаційних цілей, організації та проведенню ігрових реабілітаційних програм, використанню ігрових елементів для розвитку специфічних рухових якостей, роботі з особами з різних вікових груп та з різними нозологіями, створенню сприятливого середовища, що мотивує, для тих, хто проходить курс фізкультурно-спортивної реабілітації; інтеграції спортивних ігор в комплексні програми з реабілітації.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями	Організовувати ігрову терапію в реабілітаційних центрах, працювати з дітьми з інвалідністю, проводити соціальну реабілітацію через спорт, розробляти адаптивні спортивні програми, організовувати спортивні заходи для людей з інвалідністю, створювати терапевтичні спортивні клуби.
Інформаційне забезпечення	Методичні посібники з адаптивного спорту, література з ігрової терапії, довідники з параолімпійського спорту, наукові статті зі спортивної реабілітації, міжнародні протоколи з адаптивних ігор, відеоматеріали щодо техніки виконання рухів з адаптованих ігор, ресурси Федерацій з адаптивного спорту.
Семестровий контроль	Екзамен

ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЗАСОБАМИ ФІТНЕС-ЙОГИ

Кафедра	Кафедра технологій оздоровлення і спорту https://ktos-fbmi.kpi.ua/
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр	1 курс (2 семестр)
Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи	4 кредити ЄКТС / 120 годин. Лекції – 16 год., практичні заняття – 30 год., самостійна робота – 74 год.
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Не має
Що буде вивчатися	Філософські та фізіологічні основи йоги, класифікація асан за реабілітаційним впливом, дихальні техніки (пранаяма) та їхнє застосування в реабілітації. Методика адаптації практик з йоги для людей з різними нозологіями. Інтеграція йоги з сучасними методами з фізичної терапії.

Чому це цікаво/треба вивчати	Фітнес-йога передбачає застосування холістичного підходу до реабілітації, що поєднує фізичні, психологічні та духовні аспекти здоров'я людини. Практики з йоги є ефективними за наявності широкого спектру захворювань у людини. Нині, враховуючи факт зростання інтересу населення до інтегративної медицини та mind-body терапій йога стає інструментом сучасної реабілітації. Йога доступна людям різного віку та з різними фізичними можливостями.
Чому можна навчитися	Методиці безпечної практики йоги для реабілітації, адаптації асан для людей з різними нозологіями, використанню дихальних технік, створенню терапевтичних програм з йоги, використанню йоги для профілактики професійних захворювань.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями	Проводити заняття з йоги з терапевтичною метою в медичних центрах та санаторіях, включати засоби з йоги в комплексні реабілітаційні програми.
Інформаційне забезпечення	Класичні тексти з йоги, результати сучасних досліджень з йога-терапії, методичні посібники з адаптивної йоги, наукові статті з психосоматичної медицини, міжнародні стандарти з йога-терапії, спеціалізовані журнали з інтегративної медицини, онлайн-ресурси сертифікованих шкіл з йога-терапії, відеоматеріали з техніки виконання асан.
Семестровий контроль	Залік

ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЗАСОБАМИ ЄДИНОБОРСТВ

Кафедра	Кафедра технологій оздоровлення і спорту https://ktos-fbmi.kpi.ua/
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр	1 курс (2 семестр)
Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи	4 кредити ЄКТС / 120 годин. Лекції – 16 год., практичні заняття – 30 год., самостійна робота – 74 год.
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Не має
Що буде вивчатися	Вплив східних бойових мистецтв на функціонування систем організму людини. Застосування традиційних технік східних бойових мистецтв (карате, таеквондо, тайцзицюань, цигун тощо) в оздоровчо-реабілітаційній практиці. Адаптація дихальних, ударних й захисних технік, з урахуванням індивідуальних можливостей осіб з різними нозологіями.
Чому це цікаво/треба вивчати	Єдиноборства – це – не лише фізична активність, а й самодисципліна, розвиток впевненості, здатності до самозахисту та зниження психоемоційного напруження.
Чому можна навчитися	Використовувати елементи східних єдиноборств у тренуваннях, формувати індивідуальні програми, забезпечувати техніку безпеки. Відновлювати здоров'я та життєву енергію в людини. Проводити реабілітацію різних систем організму людини засобами традиційних східних єдиноборств.

Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями	Залучати до реабілітаційних програм молодь та дорослих, організовувати тренування оздоровчого спрямування, розвивати психофізичну стійкість у осіб з різними нозологіями.
Інформаційне забезпечення	Методики бойових мистецтв, відеоуроки, адаптивні тренувальні програми, результати сучасних наукових досліджень.
Семестровий контроль	Залік

ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЗАСОБАМИ БОКСУ

Кафедра	Кафедра технологій оздоровлення і спорту https://ktos-fbmi.kpi.ua/
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр	1 курс (2 семестр)
Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи	4 кредити ЄКТС / 120 годин. Лекції – 16 год., практичні заняття – 30 год., самостійна робота – 74 год.
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Не має
Що буде вивчатися	Техніка базових ударів та захистів у боксі, адаптація боксерських вправ для реабілітаційних цілей, робота з боксерськими снарядами (груша, лапи, мішок) у терапевтичному контексті. Методика застосування боксу для покращення координації, швидкості реакції, кардіо-респіраторної витривалості. Особливості використання елементів боксу за наявності неврологічних захворювань (хвороба Паркінсона), психічних розладів, для розвитку впевненості в собі. Безконтактні форми боксерського тренування, «Бій з тінню», бій з уявним суперником.
Чому це цікаво/треба вивчати	Бокс як засіб реабілітації є ефективним, особливо за наявності неврологічних захворювань та психологічних травм. Виконання вправ з боксу сприяє розвитку нейропластичності, покращенню моторного контролю, координації та когнітивних функцій. Ритмічність та інтенсивність виконання боксерських рухів сприяють виробленню нейротрансмітерів, що покращують настрій та знижують рівень депресії. Бокс також ефективний для підвищення самооцінки та подолання страху у людей.
Чому можна навчитися	Методиці адаптації боксерських технік з терапевтичною метою роботи з людьми з неврологічними порушеннями, використанню боксу для психологічної реабілітації, безпечному проведенню боксерських тренувань без контакту, розробці індивідуальних програм з боксерської терапії, поєднанню боксу з традиційними методами реабілітації, роботі з проявами агресії та емоційним інтелектом.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями	Працювати в неврологічних центрах з пацієнтами з хворобою Паркінсона, проводити боксерську терапію для ветеранів з ПТСР, організовувати програми для підлітків з поведінковими проблемами, працювати з жертвами домашнього насильства для відновлення впевненості, розробляти кардіо реабілітаційні програми, спеціалізуватися на роботі з людьми з аутизмом та РДУГ

Інформаційне забезпечення	Дослідження з нейрореабілітації та боксу, методичні посібники з боксерської терапії, література зі спортивної психології, наукові статті про вплив боксу на процес реабілітації осіб із неврологічними захворюваннями, міжнародний досвід програм "Rock Steady Boxing", спеціалізовані відеоматеріали з адаптивного боксу, ресурси організацій боксерської терапії.
Семестровий контроль	Залік

ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЗАСОБАМИ НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ

Кафедра	Кафедра технологій оздоровлення і спорту https://ktos-fbmi.kpi.ua/
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр	1 курс (2 семестр)
Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи	4 кредити ЄКТС / 120 годин. Лекції – 16 год., практичні заняття – 30 год., самостійна робота – 74 год.
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Не має
Що буде вивчатися	Основи гри в настільний теніс, техніка ударів, правила гри, варіанти адаптації для осіб з інвалідністю. Використання настільного тенісу в корекції рухових порушень та когнітивної активності. Види та класифікація рухливих ігор, особливості їхнього використання з оздоровчою і реабілітаційною метою. Розвиток фізичних якостей через ігрову діяльність.
Чому це цікаво/треба вивчати	Заняття з настільного тенісу сприяють розвитку координації, реакції, покращенню гостроти зору, уваги. Гру в настільний теніс можна ефективно застосовувати як інструмент моторно-когнітивної реабілітації. Ігри викликають позитивні емоції, знижують психічне напруження, підвищують зацікавленість до фізичної активності.
Чому можна навчитися	Організації тренувань, проведенню занять для початківців і осіб з інвалідністю, проведенню ігор з настільного тенісу, з метою здійснення терапевтичного впливу.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями	Застосовувати настільний теніс у груповій та індивідуальній терапії, у програмах для осіб з неврологічними та ортопедичними порушеннями. Залучати охочих до гри, з метою реабілітації, проводити заняття для дітей, осіб похилого віку в умовах інклюзивного навчання.
Інформаційне забезпечення	Правила гри, методичні матеріали ITTF, результати досліджень з терапії засобами настільного тенісу. Підручники, методичні рекомендації з ігрових видів спорту, відео матеріали з техніки виконання ігрових завдань.
Семестровий контроль	Екзамен

ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЗАСОБАМИ ФІТНЕС-МІКСУ

Кафедра	Кафедра технологій оздоровлення і спорту https://ktos-fbmi.kpi.ua/
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр	1 курс (2 семестр)
Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи	4 кредити ЄКТС / 120 годин. Лекції – 16 год., практичні заняття – 30 год., самостійна робота – 74 год.
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Немає
Що буде вивчатися	Основи методики з фітнес-міксу: виконання силових та аеробних комплексів, дихальних вправ, стретчингу, тощо. Принципи побудови програм з фітнес-міксу, з метою відновлення фізичного і психологічного стану людини; контроль навантаження та адаптація комплексів вправ до індивідуальних потреб тих, хто займається. Вплив засобів фітнес-міксу на системи організму людини та їхнє використання в реабілітації і профілактиці різних хвороб.
Чому це цікаво/треба вивчати	Фітнес-мікс є поєднанням традиційних сучасних методик з оздоровлення, застосування яких впливає на фасціальну-м'язову структуру тіла та організм людини в цілому. Заняття з фітнес-міксу сприяють підвищенню мотивації до ведення здорового способу життя, самооцінки в тих, хто займається. Виконання комплексів вправ з фітнес-міксу ефективно впливає на функціонування всіх систем організму людини. В разі необхідності, комплекси вправ з фітнес-міксу може бути модифіковано для людей різного віку та рівня фізичної підготовленості. Володіння методикою фізкультурно-спортивної реабілітації, з використанням засобів фітнес-міксу, дає можливість покращити стан здоров'я людини після травм і захворювань.
Чому можна навчитися	Плануванню реабілітаційних програм з фітнес-міксу та оцінюванню ефективності тренування за такими програмами, модифікації вправ під різні фізичні можливості людини, використанню додаткового спортивного обладнання (фітболи, гімнастичні палиці, гумові еспандери, тощо), з метою реабілітації..
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями	Працювати в реабілітаційному центрі, фітнес-клубі, проводити заняття з особами різного віку та з інвалідністю, включати засоби з фітнес-міксу в програми відновлення осіб з різними нозологіями.
Інформаційне забезпечення	Підручники, методичні посібники з фітнес-технологій, з лікувальної фізкультури, з фізичної реабілітації. Відеоматеріали з техніки виконання вправ, Інтернет-ресурси професійних асоціацій
Семестровий контроль	Залік

БІОСТАТИСТИКА ТА СПОРТИВНА АНАЛІТИКА

Кафедра	Кафедра біомедичної інженерії ФБМІ
----------------	---

Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр	1 курс (2 семестр)
Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи	5 кредитів ЄКТС / 150 годин. Лекції – 16 год., практичні заняття – 30 год., самостійна робота – 104 год.
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Для успішного опанування освітнього компоненту необхідні базові знання з анатомії, фізіології людини, основ спортивної медицини, методології наукових досліджень, а також елементарні навички роботи з табличними редакторами (зокрема, Microsoft Excel) та базові уявлення про математичну статистику.
Що буде вивчатися	Сучасні статистичні методи збору, обробки, аналізу та інтерпретації кількісних і якісних даних, які будуть застосовуватися для аналізу фізичної активності, функціонального стану людини, ефективності оздоровчих і реабілітаційних програм, діяльності спортивних і оздоровчих закладів. Особлива увага приділяється застосуванню прикладної статистики у розробці та валідації методик, моніторингу індивідуального прогресу, а також обґрунтуванню управлінських рішень у сфері фізичного здоров'я.
Чому це цікаво/треба вивчати	Здатність критично аналізувати дані, виявляти закономірності, формулювати обґрунтовані висновки та приймати на їх основі рішення. Саме статистика є універсальним інструментом, який дозволяє науково оцінити ефективність програм відновлення, обґрунтувати вибір оздоровчих методик і оптимізувати управління оздоровчими процесами.
Чому можна навчитися	Після завершення вивчення освітнього компоненту здобувачі вищої освіти зможуть: • планувати та здійснювати збір емпіричних даних у фізкультурно-оздоровчому середовищі; • використовувати базові та спеціалізовані статистичні методи (описова статистика, кореляційний і регресійний аналіз, дисперсійний аналіз, методи перевірки гіпотез тощо); • інтерпретувати отримані результати з урахуванням контексту спортивної та оздоровчої діяльності; • застосовувати статистичне програмне забезпечення (наприклад, SPSS, JASP, Excel) для аналітичних цілей; • оформлювати результати аналізу у вигляді інфографіки, таблиць, аналітичних звітів і наукових публікацій.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями	Набуті знання й уміння можуть бути використані: • при розробці та оцінці ефективності програм фізичного виховання, тренувальних і відновлювальних комплексів; • для моніторингу стану здоров'я, фізичної працездатності та прогресу клієнтів оздоровчо-спортивних установ; • у процесі підготовки наукових статей, магістерських досліджень, презентацій і професійної звітності; • під час управління оздоровчо-спортивними проектами, прийняття рішень на основі доказових даних; • у професійній взаємодії з колегами, клієнтами, фахівцями суміжних галузей (медицини, психології, менеджменту).
Інформаційне забезпечення	Силабус освітнього компоненту, дистанційний курс на платформі «Сікорський» https://do.ipk.kpi.ua , лекційні матеріали, практичні заняття

Семестровий контроль	Залік
----------------------	-------

БІОМЕХАНІКА РУХОВОГО АПАРАТУ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ

Кафедра	Кафедра біомедичної інженерії: https://bmi.fbmi.kpi.ua/
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр	1 курс (2 семестр)
Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи	5 кредитів ЄКТС / 150 годин. Лекції – 16 год., практичні заняття – 30 год., самостійна робота – 104 год.
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Розуміння основ механіки (закони Ньютона, сили, моменти сил, важелі, рівновага), що є основою для аналізу рухів та навантажень на тіло; знання будови кістково-м'язової системи, локалізації та функцій м'язів, суглобів, зв'язок, що забезпечують опору та рух; уявлення про функціонування систем організму, зокрема опорно-рухової, серцево-судинної, дихальної, нервової; розуміння базових принципів механіки рухів та технічного аналізу вправ.
Що буде вивчатися	Механіка функціонування опорно-рухового апарату людини в умовах руху, навантаження та відновлення. Біомеханічні принципи роботи суглобів, м'язів, зв'язок, фасцій та їх взаємодії під час рухів різної складності. Аналіз ступенів свободи в суглобах та їхнього впливу на амплітуду, стійкість і контроль рухів. Закони рівноваги, розподілу сил та моментів у людському тілі при побутовій активності та реабілітаційних вправах. Методи оцінки положення та зміщення центру мас тіла як ключового елемента стабільності й балансу. Механізми адаптації опорно-рухової системи до порушень, асиметрій або втрати рухових функцій. Біомеханіка функціональних систем організму: вплив руху на кровообіг, лімфоток, вентиляцію легень, нервову провідність. Особливості використання біомеханіки у фізичній терапії: від діагностики до підбору реабілітаційних втручань. Застосування відеоаналізу, інструментальних методів та цифрових технологій у вивченні рухових функцій.
Чому це цікаво/треба вивчати	Запропонована дисципліна дозволяє зрозуміти, як функціонує тіло людини як єдина механічна система, в якій кожен рух має біомеханічне підґрунтя. Знання про взаємодію м'язів, суглобів, фасцій та інших структур у реальних умовах руху дають майбутньому спеціалісту потужний інструмент для точного аналізу, виявлення порушень та підбору ефективних методів відновлення. Вивчення біомеханіки в цьому контексті є ключовим для: • правильного планування реабілітаційного втручання; • розуміння, чому у пацієнта виникає біль або обмеження руху; • визначення компенсаторних стратегій, які розвиваються при травмах чи хронічних змінах; • використання не лише сили м'язів, а й структурної логіки тіла для відновлення рухів; • забезпечення стійкості та балансу пацієнта у побуті та під час вправ. Цей курс дає теоретичну базу і чітке уявлення про те, як працює тіло в динаміці, і як з допомогою біомеханіки зробити реабілітацію

	точнішою, ефективнішою та безпечнішою.
Чому можна навчитися	Знання: • Основи механіки опорно-рухової системи людини; • Біомеханічні характеристики рухів у здорових та патологічних станах; • Закони рівноваги, сили та моменту в анатомічному контексті; • Принципи функціонування суглобів і м'язів з точки зору ступенів свободи; • Поняття центру мас тіла та його сегментів, їхній вплив на баланс та постуральний контроль; • Біомеханічні особливості систем кровообігу, дихання, лімфотоків та нервової системи; • Кінематичні та динамічні характеристики рухів (швидкість, прискорення, траєкторія, момент інерції). Навички: • Визначати центр мас тіла й окремих сегментів; • Аналізувати рухи за допомогою відеоаналізу та інструментальних методів; • Застосовувати методи оцінки балансу, стійкості та контролю положення тіла; • Виявляти асиметрії, порушення та компенсаторні механізми в рухах; • Інтерпретувати біомеханічні дані для цілей фізичної терапії; • Підбирати та коригувати реабілітаційні втручання на основі біомеханічного аналізу; • Визначати динамічні й кінематичні характеристики рухових дій.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями	Набуті знання та уміння з біомеханіки опорно-рухового апарату дозволяють використовувати їх у професійній діяльності, пов'язаній із фізичною терапією, реабілітацією, спортивною медициною, клінічною діагностикою, викладанням та дослідженнями. Випускник може обґрунтовано аналізувати рухові функції людини, виявляти порушення, асиметрії та компенсаторні механізми, визначати центр мас тіла та його сегментів, а також оцінювати динамічні й кінематичні характеристики рухів. Це забезпечує можливість точної діагностики функціональних відхилень і розробки персоналізованих реабілітаційних втручань. Біомеханічні принципи можуть бути інтегровані в спортивну практику для вдосконалення техніки рухів і профілактики травм, а також в ергономіку для адаптації середовища до фізичних можливостей людини.
Інформаційне забезпечення	Інформаційне забезпечення включає підручники, наукові публікації, професійні рекомендації, цифрові платформи та програмне забезпечення для аналізу рухів (Kinovea, OpenSim тощо). У навчальному процесі використовуються електронні ресурси, відеоматеріали, симуляції та доступ до фахових баз даних (PubMed, ScienceDirect, Google Scholar).
Семестровий контроль	Екзамен

ГЕНОМІКА СПОРТУ

Кафедра	Кафедра біомедичної кібернетики https://bmc.fbmi.kpi.ua/
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр	1 курс (2 семестр)

Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи	5 кредитів ЄКТС / 150 годин. Лекції – 16 год., практичні заняття – 30 год., самостійна робота – 104 год.
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Не має
Що буде вивчатися	Основи геноміки, поняття про геном, протеом, метаболом. Методи секвенування біологічних послідовностей. Генетичні основи проявів схильності до різних видів спорту. Генетичні передумови патологічних станів, спричинених тренувальним процесом в різних видах спорту. Роль мікро РНК у формуванні генетичного профілю спортсменів. Особливості епігенетичного профілю спортсменів різних видів спорту. Психогенетичні аспекти спортивних досягнень. Методика проведення картування рідів на референсний геном з метою пошуку генетичних маркерів (за допомогою веб-сервісу Galaxy - https://usegalaxy.org/), що можуть бути асоційовані з спортивними досягненнями та є визначальними з точки зору прогнозування та попередження травматизації спортсменів та осіб, що є активними учасниками тренувального процесу. Формати, які використовуються для збереження молекулярно-біологічних даних (FASTA, FASTQ, SAM/BAM, VCF).
Чому це цікаво/треба вивчати	Активний розвиток спортивної геноміки, яка є одним з сучасних напрямків біоінформатики, відбувається на початку 21 сторіччя. З появою методів секвенування наступного покоління спостерігається активізація наукової спільноти, що приділяють достатньо велику увагу пошуку причинно-наслідкових зв'язків між ідентифікованими одонуклеотидними поліморфізмами, видаленнями та вставками, варіаціями копійності тощо, з відповідним рівнем досягнень у спорті. При вивченні індивідуальних геномів людини в різних популяціях було виявлено понад 300 мільйонів варіантів ДНК. Дослідження наслідків поліморфізмів ДНК та рідкісних варіантів ДНК, включно з різними видами мутацій можна пов'язати з розвитком таких ключових фізичних якостей, як витривалість, швидкість, гнучкість, сила та інші. Крім того, для підвищення ефективності тренувального процесу спортсменів-початківців або з метою оптимізації реабілітаційних заходів, доцільним є комплексний аналіз їх геномів, протеомів, метаболомів та епігеномів. Вивчення дисципліни дає змогу з урахуванням молекулярно-генетичних характеристик індивідуума обґрунтовано обирати найбільш ефективну методику тренувального процесу або реабілітації. У цьому контексті спортивна геноміка, як розділ біоінформатики, буде максимально сприяти впровадженню персоніфікованого підходу до тренувального процесу, що може лежати в основі оновлення підходів і методів класичної теорії фізичного виховання. Подібні процеси характерні й для майбутньої медицини, яка через застосування індивідуального підходу, з урахуванням молекулярно-біологічних даних пацієнта, дозволить не лише підвищити ефективність лікування, але й зменшити ризик негативних наслідків прийому лікарських препаратів.

Чому можна навчитися	Знання: • Молекулярно-біологічних основ передачі спадкової інформації; • Особливості молекулярної організації геному людини; • Біологічних основ виникнення варіантів (SNP, SNV, CNV) ; • Генетичних особливостей спортсменів, що займаються різними видами спорту; • Генетичних поліморфізмів, пов'язаних із ризиком м'язових травм у відповідь на фізичне навантаження; • Особливостей метилювання ДНК у відповідь на фізичне навантаження; • Генетичних передумов розвитку гнучкості та м'язової маси; • Генетичної складової, що впливає на ефективність зниження жирової маси у відповідь на фізичне навантаження; • Методології проведення вирівнювання рідів на референсний геном з метою ідентифікації варіантів. Вміння: • Працювати з базами даних нуклеотидних послідовностей за допомогою сервісів NCBI та веб-сервісу Galaxy (https://usegalaxy.org/); • Генерації індекса для послідовності нуклеотидів хромосом людини; • Оцінювати якість даних секвенування; • Картування рідів відповідно до референсного геному; • Ефективного пошуку варіантів відповідно до впорядкованого набору рідів відносно середньостатистичного геному; • Розробляти ефективні методи тренувального процесу або реабілітації з урахуванням персоніфікованого підходу, що враховує генетичні особливості конкретної людини. • Використовувати інформацію про ідентифіковані варіанти для підвищення ефективності тренувального процесу та реабілітації
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями	Набуті здобувачами під час вивчення дисципліни знання та уміння можуть стати основою для формування персоналізованого вектору розвитку фізичного виховання та реабілітації. Крім того, опанована студентами методика виявлення геномних варіацій у людини є класичною та застосовується, наприклад, для виявлення SNP, що асоційовані з проявами генетичних заорювань. Досвід роботи з базами даних біологічних послідовностей, програмами, веб-сервісами та форматами даних будуть надавати перевагу таким спеціалістам при майбутньому працевлаштуванні.
Інформаційне забезпечення	Силабус, навчальний посібник (електронне видання), онлайн-курс на платформі Сікорський
Семестровий контроль	Екзамен