

Анотація навчальної дисципліни	
Мета дисципліни	формування теоретичних знань і отримання практичних умінь та навичок з оптимізації процесу підготовки спортсменів з врахуванням розвитку основних фізичних якостей людини задля підвищення спортивної працездатності за рахунок модифікації біомеханічних характеристик організму спортсмена
Мета орієнтована на формування компетентностей	- формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок з аналізу та оптимізації рухів людини (спортсмена), розуміння закономірностей руху тіла та його систем, що дозволяє розвивати ключові фахові компетентності, як-от аналітичні, розрахункові та прикладні, для ефективного вирішення завдань у галузях фізичної культури, спорту та реабілітації. Це передбачає вміння застосовувати знання про механічні принципи до біологічних систем для покращення продуктивності та запобігання травмам.
Очікувані результати навчання	<ul style="list-style-type: none"> • Очікувані результати дисципліни "Біомеханіка" орієнтовані на формування у студентів комплексних знань, умінь і навичок (компетентностей), які дозволять аналізувати, пояснювати та оптимізувати рухові дії людини, застосовуючи біомеханічні принципи, розраховувати параметри руху, діагностувати порушення та впроваджувати методики для покращення спортивних результатів, реабілітації та покращення якості життя, зокрема, через професійні компетенції для майбутніх фахівців у спорті, здоров'ї та фізкультурі. • Знання основних принципів біомеханіки: Розуміння законів механіки, застосованих до живих систем (людського тіла, спортивного інвентарю). • Аналіз рухової діяльності: Вміння розкладати складні рухи на прості елементи, виявляти причини помилок і ефективності. • Використання вимірювальних методів: Навички застосування приладів для оцінки кінематичних (швидкість, прискорення) та динамічних (сили) характеристик рухів. • Оптимізація техніки: Здатність розробляти та впроваджувати рекомендації для покращення техніки виконання рухів у спорті, реабілітації, професійній діяльності. • Діагностика порушень: Вміння виявляти біомеханічні відхилення при патологіях опорно-рухового апарату, травмах. • Моделювання та прогнозування: Здатність використовувати математичні моделі для прогнозування результатів рухів та оцінки їх ефективності. • Комунікативні та професійні навички: Вміння презентувати результати досліджень, працювати в команді, впроваджувати біомеханічні знання у практичну діяльність (тренер, реабілітолог, спеціаліст з фізкультури).
Перелік тем навчальної дисципліни	

Змістовий модуль 1.

Сутність впливів фізичних сил на руховий апарат людини.

Тема 1. Біомеханіка як науково-навчальна дисципліна.

Тема 2. Історичні аспекти розвитку біомеханіки в Україні.

Тема 3. Сили, що впливають на тіло людини.

Тема 4. Статика твердого тіла

Тема 5. Динаміка обертального руху твердого тіла.

Тема 6. Локомоції людини.

Тема 7. Основні сучасні методи дослідження у біомеханіці.

Тема 8. Апаратурні комплекси та вимірювальні системи, що використовуються у біомеханіці.

Змістовий модуль 2.

Руховий апарат людини та особливості його дослідження

Тема 9. Опорно-руховий апарат людини як біомеханічний компонент.

Тема 10. Біомеханічні особливості м'язового скорочення.

Тема 11. Математичні методи обробки результатів досліджень у біомеханіці.

Тема 12. Кінематичні біомеханічні характеристики.

Тема 13. Динамічні біомеханічні характеристики.

Тема 14. Біомеханіка у плануванні фізичних вправ.

Тема 15. Біомеханічні основи техніки спортивних вправ.

Рекомендовані джерела:

1. Лапутін А.М., Хоменко Б.Г, Хабінець Т.О. та ін. Методичні рекомендації до проведення лабораторних занять з біомеханіки. КДПІ ім. М.П. Драгоманова, КДФК, 2002. 48 с.

2. Лапутін А.М., Хоменко Б.Г, Хабінець Т.О., Гамалій В.В. Методичні розробки з теоретичного курсу "Біомеханіка" – тези лекцій з біомеханіки КДПІ ім. М.П. Драгоманова, КДФК, 2023. 22 с.

3. Дідух В.Д. Практикум з біомеханіки: посібник / В.Д. Дідух, Ю.А. Рудь, О.А. Багрій-Заяць. Тернопіль: ТНМУ, 2022. 120 с.

4. Практикум з біомеханіки: посібник / В.Д. Дідух. Тернопіль: ТНМУ, 2022. 120 с.

Допоміжна:

1. Солтик О.О., Дутчак Ю.В., Флерчук В.В. Біомеханіка Методичні рекомендації до практичних занять здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей 017 «Фізична культура і спорт» Хмельницький : ХНУ, 2024. Електронний аналог друкованого видання Сертифікат №131є/24.

2. Энока Р.М. Основи кінезіології. Київ. Олімпіська література, 2018. 394 с.

3. Bernard Drouin. Biomecanique du mouvement humain. W.B. Saunders Company Philadelphia, 1986, p. 196.

Рекомендовані курси для поглибленого вивчення дисципліни (неформальна освіта):

<https://prometheus.org.ua/courses-catalog/>

<https://ed-era.com/courses/>

Система оцінювання результатів навчання:

Результати навчальної діяльності здобувачів освіти оцінюються за 100-бальною шкалою в кожному семестрі окремо. За результатами поточного, модульного та семестрового контролів виставляється підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою, національною шкалою та шкалою ECTS. Модульний контроль: кількість балів, які необхідні для отримання відповідної оцінки за кожен змістовий модуль упродовж семестру.

Семестровий (підсумковий) контроль: виставлення семестрової оцінки здобувачам освіти, які опрацювали теоретичні теми, практично засвоїли їх і мають позитивні результати, набрали необхідну кількість балів. Загальні критерії оцінювання успішності здобувачів освіти, які отримали за 4-бальною шкалою оцінки «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», подано в таблиці нижче. Кожний модуль включає бали за поточну роботу здобувача освіти на семінарських, практичних, лабораторних заняттях, виконання самостійної роботи, індивідуальну роботу, модульну контрольну роботу. Виконання модульних контрольних робіт здійснюється в режимі комп'ютерної діагностики або з використанням роздрукованих завдань. Реферативні дослідження та есе, які виконує здобувач освіти за визначеною тематикою, обговорюються та захищаються на семінарських заняттях. Модульний контроль знань здобувачів освіти здійснюється після завершення вивчення навчального матеріалу модуля.

Накопичування рейтингових балів із навчальної дисципліни:

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ЗДОБУВАЧІ ОСВІТИ НА ЗАЛІКУ

Поточне тестування та самостійна робота										Залік	Сума
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2						
T1-	T3-	T5-	T7-	МК 1	T9-	T11-	T13-	МК	ІНДЗ	40	не більше 100
T2	T4	T6	T8		T10	T12	T15				
6	6	6	6	3	6	6	8	3	10		

T1, T2 ... T15 – теми змістових модулів.

*- залік складається у випадку, коли здобувач освіти не набрав необхідну кількість балів для автоматичного заліку, або ж хоче підвищити свій бал.

Шкала оцінювання результатів навчання:

Оцінка за 100-бальною системою			Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
			залік		
90 – 100	<i>відмінно</i>	5	<i>зараховано</i>	A	<i>відмінно</i>
82 – 89	<i>добре</i>	4		B	<i>добре (дуже добре)</i>
75 – 81	<i>добре</i>	4		C	<i>добре</i>
64 – 74	<i>задовільно</i>	3		D	<i>задовільно</i>
60 – 63	<i>задовільно</i>	3		E	<i>задовільно (достатньо)</i>
35 – 59	<i>незадовільно</i>	2	<i>не зараховано</i>	FX	<i>незадовільно з можливістю повторного складання</i>
1 – 34	<i>незадовільно</i>	2		F	<i>незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</i>

Політика курсу:

Політика дотримання академічної доброчесності

Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми, відрахування.

Комунікаційна політика

Здобувачі освіти повинні мати активовану пошту. Обов'язком здобувача освіти є перевірка один раз на тиждень (щонеділі) поштової скриньки та відвідування, перегляд інформації у Viber-групі, у розділі сповіщень на платформі Moodle. Протягом тижнів самостійної роботи обов'язком здобувача освіти є робота з дистанційним курсом «Біомеханіка». Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту кафедри.

Політика щодо пропусків занять

Здобувачі освіти мають відвідувати лекційні та практичні (семінарські) заняття. Відсутність на занятті може бути виправдана поважною причиною. Поважними причинами відсутності вважаються: хвороба, участь у Всеукраїнській студентській олімпіаді, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт чи будь-якому іншому заході, який можна віднести до заходів, що сприяють розвитку здобувачів освіти і поліпшенню іміджу університету (інституту/коледжу). При дистанційній чи змішаній формах організації освітнього процесу відвідуваність занять стає тотожною відвідуваності та активності здобувача освіти (виконанню завдань).

Політика щодо виконання навчальних завдань пізніше встановленого терміну

Здобувачі освіти мають виконувати всі навчальні завдання у встановлені терміни. Здобувач освіти, який не виконав ту чи іншу кількість навчальних завдань вчасно й хоче надолужити прогаяне, може звернутися по допомогу до викладача.

Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач освіти не згоден із оцінюванням його знань, він може оскаржити виставлену викладачем оцінку в установленому порядку.

Бонуси

Здобувачі освіти, які регулярно відвідували лекції (мають не більше двох пропусків без поважних причин) та мають написаний конспект лекцій, отримують додатково 2 бали до результатів оцінювання / до підсумкової оцінки.

Силабус відповідає змісту освітньо-професійної програми Фізична культура і спорт (а саме: відповідність назві дисципліни, кількості кредитів,

формі підсумкового контролю, набору компетентностей і результатів навчання) спеціальності 017 Фізична культура і спорт, яка пройшла процедуру рецензування стейкхолдерами.

Силабус затверджено на засіданні циклової комісії з фізичної культури і спорту, протокол від «28» серпня 2025 р. № 1.

ПОГОДЖЕНО:

Завідувач відділу
освітньої діяльності
Хмельницького фахового
коледжу



Наталія ЛУЦКЕВИЧ

Голова циклової
комісії з фізичної
культури і спорту



Володимир ПУЧА