

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1-ф11-12 Моделювання у біомеханіці / Modeling in Biomechanics
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для спеціальностей усіх галузей знань
Кафедра (зазначати повну назву кафедри)	Кафедра теоретичної та комп'ютерної механіки
П.І.П. НПП (за можливості)	Гарт Етері Лаврентіївна
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
КУРС, семестр (в якому буде викладатись)	3-4 курс
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Базові знання з шкільних дисциплін
Чому це цікаво/треба вивчати	Знання з основ біомеханіки дозволять здобувачам вищої освіти ознайомитись із сучасними підходами до наукового пізнання законів природи і людини, що сприятиме поясненню нових досягнень науки в різних галузях знань, де переважно використовують математичне моделювання механічних і біологічних процесів. Фундаментальне значення сучасних досягнень біомеханіки для розвитку природознавства, фізичної культури і спорту, космонавтики, медицини та ін. добре відомо і пов'язано з тим, що її закони і способи моделювання широко використовуються в практичних розробках для кожного з цих напрямів науки.
Перелік тем з дисципліни	Вивчення дисципліни складається з трьох частин: у <i>першій частині</i> «Біомеханіка як наука» дається визначення поняття «біомеханіка», наводяться історичні відомості та напрямки розвитку цієї науки, акцентується увага на особливості наукових досліджень в біомеханіці; <i>друга частина</i> «Основи моделювання біомеханічних процесів» присвячена опису основних біомеханічних характеристик тіла людини, особливостям їх вимірювання, аналізу і моделюванню; у <i>третьій частині</i> «Біомеханіка опорно-рухового апарату» розглядаються особливості біомеханіки складових опорно-рухового апарату людини (біомеханіка м'язів, зв'язок і сухожилів, біомеханічні особливості м'язового скорочення і т.д.).
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Застосовувати набуті знання функціонального методу і методу системно-структурного аналізу і синтезу рухових дій у повсякденному житті для покращення його якості.
Очікувані результати навчання	Знати і розуміти основні терміни і визначення дисципліни. Знати основні сучасні досягнення в біомеханіці опорно-рухового апарату людини. Володіти принципами побудови математичних моделей біологічних об'єктів та вміти їх аналізувати. Знати особливості біомеханіки опорно-рухового апарату людини.
Інформаційне забезпечення	Навчально-методичний комплекс дисципліни; навчально-методичні та наукові джерела з Інтернет-ресурсів.
Види навчальних занять (лекції, практичні, лабораторні тощо)	Лекції, лабораторні заняття
Вид семестрового контролю	Диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр	Без обмежень