

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1-ф11-22 Теплофізика живих систем і біотехнологій / Thermophysics of Biological Systems and Biotechnology.
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для спеціальностей усіх галузей знань
Кафедра	Аерогідромеханіки та енергомасопереносу
П.І.П. НПП (за можливості)	
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Базові знання з фізики, біології, хімії, математики, інформатики
Чому це цікаво/треба вивчати	Ця дисципліна відкриває «термодинамічну кухню життя» – від того, як клітина утримує тепло, до того, як працюють біореактори та сучасні біотехнології. Ви зрозумієте, як тепло керує процесами в живих організмах і технічних системах, навчитеся бачити приховані теплові закономірності у біології, медицині та інженерії, і зможете використовувати ці знання для розв’язання реальних міждисциплінарних задач.
Перелік тем з дисципліни	Тема 1. Основи теплофізики живих систем. Тема 2. Теплофізичні властивості біологічних тканин і середовищ. Тема 3. Теплообмін у живих організмах. Тема 4. Математичне моделювання теплофізичних процесів у біологічних системах. Тема 5. Температурні режими життєдіяльності організмів. Тема 6. Теплофізичні основи біотехнологічних процесів. Тема 7. Теплові методи обробки біологічних об'єктів. Тема 8. Сучасні технології та обладнання для теплофізичних досліджень. Тема 9. Застосування теплофізики у біомедицині та біоінженерії. Тема 10. Перспективні напрями розвитку теплофізики живих систем і біотехнологій.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями	Здатність розуміти та застосовувати теплофізичні закономірності живих систем

(компетентності)	і біотехнологій для аналізу, моделювання та вирішення міждисциплінарних прикладних задач із використанням сучасних наукових і цифрових методів.
Очікувані результати навчання	Розуміти базові закономірності теплофізичних процесів у живих системах і біотехнологіях; уміти описувати та пояснювати вплив температури на функціонування біологічних і технічних об'єктів; застосовувати прості математичні моделі для аналізу теплових явищ; використовувати сучасні підходи до вимірювання, візуалізації та інтерпретації даних для розв'язання міждисциплінарних прикладних задач.
Інформаційне забезпечення	Робоча програма навчальної дисципліни
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття
Вид семестрового контролю	Диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів	без обмежень

Декан факультету _____ Олександр ХАМІНІЧ