

Код та назва дисципліни українською мовою/Назва дисципліни англійською мовою	2-F4-124-08_Моделювання природних явищ 2-F4-124-08_ Modeling of natural phenomena
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	F Інформаційні технології F4 Системний аналіз та наука про дані, ОПП Системний аналіз
Кафедра	кафедра обчислювальної математики та математичної кібернетики
П.І.П. НПП (за можливості)	Тонкошкур І.С.
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр (на якому буде викладатись)	1 курс, парний семестр
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Знання з моделювання складних систем, знайомство з методологією комп'ютерного моделювання
Чому це цікаво/треба вивчати	Ознайомлення з підходами та принципами побудови математичних моделей природних явищ. Опанування дисципліни дозволить володіти системним підходом до вивчення та аналізу екологічних проблем.
Перелік тем з дисципліни	– Хвильові процеси у природі. – Усамітнені хвилі; виникнення цунамі. – Автоколивальні явища. – Циклічні хімічні реакції. Реакція Белоусова-Жаботинського. – Зворотні зв'язки та гомеостаз. – Терморегуляція у живій природі.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність розробляти нові та адаптувати існуючі математичні і комп'ютерні моделі процесів, явищ та систем, проводити відповідні експерименти та чисельні розрахунки з аналізом та інтерпретацією отриманих результатів, визначати межі застосування моделей.
Очікувані результати навчання	Знати фундаментальні ідеї та теорії в області математичного моделювання та аналізу складних об'єктів та процесів, методологію системних досліджень, методів дослідження та спеціалізовані концептуальні принципи, підходи і методи в області прикладної математики, моделі та методи інтелектуального аналізу інформації, сфери його використання.
Інформаційне забезпечення	Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні, мережі Internet з вільним доступом. Електронні методичні матеріали
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції Лабораторні заняття
Вид семестрового контролю	Диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів	90

Декан факультету _____ Олена КІСЕЛЬОВА