
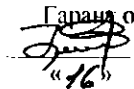


МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ
КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ І МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор


«03» 07 2023 р.
Дмитро БАБЕНКО

Гарант освітньої програми

«16» 06 2023 р.
Володимир КРАЙНІЙ

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Моделі економічної динаміки»

Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність	122 «Комп'ютерні науки»
Освітньо-професійна програма	Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Освітній ступінь	«бакалавр»
Семестр	8
Форма здобуття освіти	денна
Викладачі	Крайній Володимир Олексійович, кандидат економічних наук email: kravol53@gmail.com

Розглянуто на засіданні кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

Протокол № 1 від 31.08.2023 року.

Завідувач кафедри



Світлана ТИЩЕНКО

Схвалено науково-методичною комісією факультету менеджменту.

Протокол № 1 від 01.09.2023 року.

Голова науково-методичної комісії



Ганна ТАБАЦКОВА

Схвалено на засіданні вченої ради факультету менеджменту

Протокол № 1 від 14.09.2023 року.

Голова вченої ради



Олена ШЕБАНИНА

Миколаїв
2023

1.Призначення навчальної дисципліни	<p>Дисципліни «Моделі економічної динаміки» передбачає вивчення в систематизованій формі та активне засвоєння здобувачами вищої освіти основних методів побудови та аналізу математичних моделей динаміки розвитку економічних процесів.</p> <p>У результаті вивчення курсу здобувачі повинні оволодіти теоретичними знаннями та інструментарієм моделювання динамічних економічних процесів; набути навичок постановки і самостійного розв'язання задач аналізу, прогнозування, прийняття рішень та управління ризиком з використанням моделей економічної динаміки.</p>
2.Мета навчальної дисципліни	<p>Метою вивчення курсу є формування системи теоретичних знань і практичних навичок побудови та аналізу математичних моделей динаміки розвитку економічних процесів.</p>
3. Компетентності	<p><i>Інтегральна компетентність:</i></p> <p>ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми діяльності суб'єктів бізнесу, що передбачає застосування теорій та методів системи наук, які характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p><i>Загальні компетентності:</i></p> <p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 9. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК 10. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК 12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК 13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>ЗК 14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p>

	<p align="center">Спеціальні (фахові) компетентності:</p> <p>СК 1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування</p> <p>СК 2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.</p> <p>СК 3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p>СК 6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризику.</p>	
<p>4. Заплановані результати навчальної дисципліни</p>	<p>ПР 3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.</p> <p>ПР 8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.</p> <p>ПР 19. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською та іноземною мовами.</p>	
<p>5. Опис навчальної дисципліни</p>	<p>Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лекції - лабораторні заняття - самостійна робота 	<p>120 год. / 4,0 кред. 26 год. / 0,86 кред. 26 год. / 0,86 кред. 68 год. / 2,27 кред.</p>
<p>Календарний план*</p>		

№ з/п	Найменування тем	Розподіл навчального часу, годин				
		лк	пз	сам. робота		
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи дослідження моделей економічної динаміки						
1.1	Моделювання динаміки економічних процесів	2	2	11		
1.2	Синергетичний підхід до моделювання й аналізу економічних процесів	2	2	11		
1.3	Рівновага та стійкість динамічних систем	4	4	7		
1.4	Нестійкість і нелінійність динамічних	4	4	7		
	Всього за модулем 1	12	12	36		
Змістовий модуль 2. Приклади динамічних моделей в економіці й соціальному розвитку						
2.1	Лінійні динамічні моделі	2	2	8		
2.2	Нелінійні динамічні моделі	4	4	4		
2.3	Статичні виробничі функції. функції виробничих витрат	2	2	8		
2.4	Моделі економічних змін та їх аналіз	2	2	8		
2.5	Стохастичні моделі економічної динаміки	4	4	4		
	Всього за модулем 2	14	14	32		
Разом		26	26	68		
Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти						
Форма контролю		Кількість заходів	Оцінка		Сума	
			min	max	min	max
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1						
Виконання практичних робіт		4	5	9	20	36
Самостійна робота					3	4
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>					23	40
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.						
Виконання практичних робіт		5	5	8	25	40
Самостійна робота					1	3
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>					26	43
Підсумкове тестування		1	6	10	6	10
Науково-дослідна робота					5	7
Разом по дисципліні					60	100

**Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти,
та шкала оцінювання – залік**

Сума балів за всі види освітньої діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	зараховано
82 - 89	B	
75 - 81	C	
64 - 74	D	
60 - 63	E	
35 - 59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання 2 (незадовільно)
0 - 34	F	не зараховано з можливістю повторного складання

7. Політика курсу

Політика курсу визначається системою вимог, які викладач пред'являє до здобувача вищої освіти при вивченні дисципліни та ґрунтується на засадах академічної доброчесності.

Дотримуватися етики поведінки, яка прописана у Кодексі академічної доброчесності у Миколаївському національному аграрному університеті. Пропущені заняття відпрацьовувати відповідно затвердженого графіку консультацій. Академічна недоброчесність є несумісними з принципами викладання курсу, з чим здобувачі вищої освіти ознайомлюються під час першого заняття.

Основні принципи проведення занять:

- відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді;
- курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання;
- протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.

<p>8. Інформаційні джерела</p>	<p style="text-align: center;">ОСНОВНА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антонова А.О. Математичні методи економічної динаміки: Теорія та методичні вказівки. Київ: НАУ, 2013. 49 с. 2. Моделювання економічної динаміки: Навч. Посібник. Київ: Атіка, 2006. 276 с. 3. Здрок В.В., Паславська І.М. Моделювання економічної динаміки. Підручник для студентів ВНЗ. Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2007. 244 с. <p style="text-align: center;">ДОДАТКОВА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лысенко Ю.Г., Петренко В.Л., Тимохин В.Н., Филиппов А.В. Экономическая динамика: Уч.пособие; Донецкий гос.ун-т. Донецк: ДонГУ, 2009. 176 с. 2. Кочура Є.В., Косарев В.М. Моделювання макроекономічної динаміки. Київ: ЦНЛ, 2013. 236 с. 3. Кривцов О.С., Бережний В.М., Онегіна В.М. Макроекономіка у запитаннях та відповідях. Київ: ЦНЛ, 2014. 200 с. 4. Вітлінський В.В. Моделювання економіки: Навч. посібник. Київ КНЕУ, 2013. 408 с.
<p>9. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами</p>	<p>Для навчання осіб з особливими освітніми потребами застосовуються види та форми здобуття освіти, що враховують їхні потреби та індивідуальні можливості.</p> <p>Передбачено використання індивідуальної форми навчання для здобувачів за допомогою дистанційної системи Moodle МНАУ (https://moodle.mnau.edu.ua/)</p>
<p>10. Доступ до матеріалів навчання</p>	<p>Робоча програма дисципліни, її силабус та методичні рекомендації виконання лабораторних робіт знаходяться на офіційному сайті Миколаївського національного аграрного університету (https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=4434)</p>

Силабус навчальної дисципліни розробив:

Доцент кафедри економічної кібернетики і математичного моделювання

 Володимир КРАЙНІЙ