



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЕКОНОМІКО_МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ В УПРАВЛІННІ



Галузь знань		07 «Управління і		Освітній	бакалавр		Мова викладання	
Спеціальність		073 «Менеджмент»		Семестр	2		українська	
Освітньо-професійна програма		«Менеджмент»		Статус	обов'язкова			
Факультет		Економіки і менеджменту		Кафедра	Математики та моделювання			
Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:					
			Лекцій	Семінарських	Практичних занять	Лабораторних	Самостійна	Вид
	6	180	36	-	18	-	108	Екзамен

ВИКЛАДАЧІ

Контактна інформація для зв'язку з викладачем: - місцезнаходження робочого місця викладача : ДДМА, 6 корпус, кафедра «математики та моделювання», ауд. 6210;- робочий телефон: 062-641-84-51, rovenskaya.olga.math@gmail.com; **Дні занять та консультацій:** за поточним розкладом



Ровенська Ольга Геннадіївна

Кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики та моделювання.
 Досвід роботи - 17 років.
 Автор понад 150 наукових та навчально-методичних праць, в тому числі 3 монографій, 1 підручника
 Провідний лектор з дисциплін: «Математика», «Економіко-математичні методи і моделі», «Теорія ймовірності»
 E - mail: rovenskaya.olga.math@gmail.com

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі

Освітні компоненти, які передують	Шкільний курс математики, Вища математика
Освітні компоненти для яких є базовою	Кваліфікаційна робота магістра

Компетенції відповідно до освітньо-професійної програми

Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)	Hard-skills / Спеціальні (фахові) компетенції
ЗК 3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 8. Здатність розробляти проекти та управляти ними. ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	СК2. Здатність коректно інтерпретувати результати останніх теоретичних досліджень у сфері маркетингу та практики їх застосування. СК10. Здатність оцінювати виконувані роботи, забезпечувати їх якість та мотивувати персонал організації. СК12. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення.

Результати навчання відповідно до освітньо-професійної (програмні результати навчання – ПРН)

ПРН6 Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для формування управлінських рішень
ПРН18 - Застосовувати економіко-математичний апарат для розв'язання управлінських завдань.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Анотація	Оригінальність дисципліни забезпечується її спрямованістю і відповідністю цілям та завданням як управління конкурентоспроможністю підприємств, так і дослідженням сучасних процесів євроінтеграції, особливостей формування ринку/ринків Європейського союзу, в тому числі конкурентної політики.
Мета	Мета дисципліни – формування когнітивних, афективних та психомоторних компетентностей в сфері навчання студентів математичним методам, що є необхідними у дослідженні економіко-математичних моделей, які формуються під час використання методів і засобів системного аналізу для вирішення складних проблем незалежно від сфери діяльності, а також набуття навичок застосування цих компетентностей у професійній діяльності.
Формат та методи навчання	Лекції (очний, дистанційний формат), практичні заняття (очний, дистанційний формат), консультації (очний, дистанційний формат), підсумковий контроль – екзамен (очний, дистанційний формат)

«Правила гри»



- Курс передбачає роботу в колективі.
 - Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.
- Політика щодо дедлайнів та перескладання**
- Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу.
 - Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою.
 - Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.
 - Якщо студент відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача.
 - Студент, який спізнився, вважається таким, що пропустив заняття з неповажної причини з виставленням 0 балів за заняття, і при цьому має право бути присутнім на занятті.
 - За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни студент видаляється з заняття, за заняття отримує 0 балів.
- Політика академічної доброчесності**
- Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання. У разі виявлення факту плагіату студент отримує за завдання 0 балів.

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Лекція 1, 2	Предмет математичного програмування	Практичне заняття 1,2	Алгоритм побудови економіко-математичної моделі. Представлення задач у канонічній формі. Текстові задачі та їх	Самостійна робота	Предмет математичного програмування
Лекція 3, 4	Лінійне програмування	Практичне заняття 3, 4	Задача лінійного програмування в двомірній області. Геометричний метод.		Лінійне програмування
Лекція 5	Двоїстість у лінійному програмуванні	Практичне заняття 5	Симплекс-метод. Базисні та опорні розв'язки. Симплексні таблиці. Алгоритми складання початкової таблиці і кроків оптимізації. Критерій оптимальності.		Геометрія лінійних просторів.
Лекція 6	Методика розв'язування транспортної задач	Практичне заняття 6	Аналіз лінійних моделей оптимізаційних задач, на прикладі задач, що розв'язуються симплекс-методом. Розв'язання подвійної задачі симплекс-методом.		Методика розв'язування транспортної задач
Лекція 7, 8	Цілочислове програмування	Практичне заняття 7, 8	Постановка транспортної задачі. Побудова початкового плану. Методи знаходження оптимальних планів. Розподільчий метод. Метод потенціалів.		Цілочислове програмування
Лекція 9, 10	Нелінійне програмування	Практичне заняття 10	Порівняльний аналіз методів цілочислового програмування (відсічі, Гоморі). Приклади задач, які можна рішити методами цілочислового програмування		Задача, двоїста до транспортної. Відкрита модель транспортної задачі.
Лекція 11, 12	Класичні методи розв'язування ЗНП для випадку наявності обмежень	Практичне заняття 11, 12	Найпростіші моделі економічного моделювання на прикладі знаходження екстремумів усіх типів для функцій багатьох змінних. Абсолютний екстремум функції багатьох змінних. Умовний екстремум. Метод Лагранжа.		Класичні методи розв'язування ЗНП для випадку наявності обмежень

Лекція 13, 14	Задачі масового обслуговування	Практичне заняття 13, 14	Дослідження систем алгебраїчних рівнянь. Теорема Кронекера - Капеллі. Ранг матриці (системи векторів). Розв'язування систем алгебраїчних рівнянь. Знаходження базисних розв'язків. Методи вирішення систем алгебраїчних рівнянь.	Задачі масового обслуговування
Лекція 15	Теорія ігор	Практичне заняття 15	Елементи теорії ігор. Ціна гри. Мішані стратегії. Геометричний метод. Задачі систем масового обслуговування. Виконання завдання кількісних розрахунків в СМО.	Нелінійна регресія. Поняття про ігрові моделі. Платіжна матриця. Нижня і верхня ціна гри. Рішення ігор в змішаних стратегіях

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мультимедійний проектор, маркерна дошка і екран

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Основна література	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прикладна математика : підручник / О. Г. Ровенська, О. А. Костіков, О. О. Чумак, К. В. Власенко, О. М. Данільчук – Краматорськ : ДДМА, 2021. – 250 с. ISBN 978-966-379-983-4 2. Ровенська, О. Г. Організація дослідницької діяльності з математичного аналізу / О. Г. Ровенська – Краматорськ : ДДМА, 2021. – 153 с. ISBN 978-966-379-967-4 3. Вітлінський В. В. Моделювання економіки: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2002. 4. Наконечний С.І., Савіна С.С. Математичне програмування: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2003. – 452 с. 5. Наконечний С.І., Терещенко Т.О., Романюк Т.П. Економетрія: Підручник. – К.: КНЕУ, 2004. – 520 с. 6. Н.И. Коршунова, В.С. Плясунов. – Математика в економіке. – М.: Изд-во Вита-Пресс, 1996, -368с. 7. Астахов В.М. Теорія ймовірностей і математична статистика: навчальний посібник / В.М. Астахов, Г.С. Буланов, В.О. Паламарчук - Краматорськ : ДДМА, 2009. – 64с. 8. Економічний ризик: ігрові моделі: Навч. посібник / В.В. Вітлінський, П.І. Верченко, А.В. Сігал, Я.С. Наконечний; За ред. В.В. Вітлінського. – К.: КНЕУ, 2002. – 446 с. 	Додаткові джерела	<ol style="list-style-type: none"> 1. Алгебра : навчальний посібник / О. Г. Ровенська, С. О. Колесни-ков. – Краматорськ : ДДМА, 2020. – Частина 1. – 48 с. ISBN 978-966-379-941-4 2. Колесников С.А, Дмитренко И.С. Финансовая математика: методические рекомендации и контрольные задания. Учебное пособие. – Краматорск: ДГМА, 2008 – 52 с 3. Ровенська, О.Г. Теорія функцій: навч. посіб. для студентів / О. Г. Ровенська. – Краматорськ : ДДМА, 2021. – 55 с. ISBN 978-966-379-991-9 4. Розв'язання задач з економіки методами математичного аналізу / С.О. Шевцов, Н.С. Грудкіна - Краматорськ: ДДМА, 2019-55 с.
---------------------------	---	--------------------------	---

СИСТЕМА ОЦІНКИ

Накопичування балів з навчальної дисципліни		Сума балів	ECST	Оцінка	Рівень компетентності
Форми та методи контролю	Рейтингова оцінка, бали	90 - 100	A	відмінно	Високий Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни. Власні пропозиції студента в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.
Контрольна робота 1	30-50	81 - 89	B	добре	Достатній Забезпечує студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні дисципліни
Контрольна робота 2	25-50				

		75 - 80	C	задовільно	Достатній Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.
		65 - 74	D		Середній Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни
		55 - 64	E		
		30 - 54	FX	незадовільно	Низький Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни
		0 - 29	F		Незадовільний Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни
Разом	55-100				

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ З ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ ДЕННОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

Види навчальної роботи	Розподіл між навчальними тижнями																		Сума балів	Е	К	З
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
Методи контролю	ВК		УО		ГР			КР1		УО		ГР				КР2			100			
Всього балів на тиждень								50								50						
Модулі.	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/> М1	<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/> М2				

ВК – вхідний контроль; УО – усне опитування; ГР – групова робота; ІЗ – індивідуальне завдання; КР – контрольна робота;

Силабус за змістом повністю відповідає робочій програмі навчальної дисципліни

Опитування з приводу оцінювання якості викладання <https://docs.google.com/forms/d/1nHVkTVxA-lv3dIfGmTXK7ikaa7Wn2el8qt84YRmF6uo/edit>

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри Менеджмент

Протокол № 27 від 15.06. 2021

Завідувач кафедри:

 /Фоміченко І.П./

Розробник:

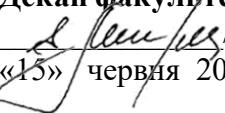
 /Ровенська О.Г./

Гарант освітньої програми:

 /Шашко В.О./

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Декан факультету:

 /Мироненко С.В./

«15» червня 2021 р.

