



Приватний вищий навчальний заклад «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука»

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ТЕОРІЯ ІГОР»

Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Освітня програма	Менеджмент організацій
Спеціальність	073 Менеджмент
Факультет	Економічний
Кафедра	Кафедра економіки та фінансів
Статус дисципліни	Базова
Курс/Семестр	4 курс, 8 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5
Мова викладання	українська
Форма підсумкового контролю	Поточне оцінювання, іспит
Обсяг дисципліни	150 годин

Викладач Кафедра економіки та фінансів, ауд.2203 (II корпус),
ekonommegu3@megu.live
Артюшок Костянтин Андрійович, кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки та фінансів

Контактна інформація akostya@ukr.net

Силабус затверджено на засіданні кафедри «30» серпня 2022 р. Протокол № 1

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація	Курс присвячений математичним методам моделювання стратегічних взаємодій між раціональними учасниками в умовах конфлікту, конкуренції та співпраці. Розглядаються базові концепції та моделі теорії ігор, зокрема ігри в нормальній та розширеній формах. Також розглядаються практичні застосування теорії ігор у сферах менеджменту та економіки.
Мета та цілі	Метою курсу є ознайомлення студентів з основними концепціями та методами теорії ігор. За допомогою математичних інструментів аналізуються ситуації стратегічного прийняття рішень, у яких декілька учасників діють із частково конфліктними інтересами в умовах обмежених ресурсів і інформації. Студенти навчатися формулювати ігрові моделі, застосовувати поняття розв'язків, зокрема рівновагу Неша, а також розрізняти й аналізувати різні типи ігор (наприклад, ігри з нульовою сумою, динамічні ігри, ігри з неповною інформацією, кооперативні ігри). Особливу увагу приділено економічним застосуванням теорії ігор у контексті конкуренції та переговорів.
Пререквізити	Базові знання з дисциплін: «Статистика», «Дослідження операцій та методи оптимізації».

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Тема	План, короткі тези
------	--------------------

Модуль 1:	Основи теорії ігор
Модуль 1: Тема 1	Вступ до теорії ігор
Модуль 1: Тема 2	Стратегічні ігри (нормальна форма) та їх подання
Модуль 1: Тема 3	Ігри в нормальній формі з повною інформацією
Модуль 2:	Статичні ігри та концепції рівноваги
Модуль 2: Тема 4	Домінантні стратегії та рівновага Неша
Модуль 2: Тема 5	Змішані стратегії та змішані рівноваги
Модуль 2: Тема 6	Ігри з нульовою сумою
Модуль 2: Тема 7	Теорема Мін-Макс
Модуль 2: Тема 8	Дилема в'язня та класичні приклади
Модуль 2: Тема 9	Концепції рівноваги
Модуль 2: Тема 10	Конкуренція Курно
Модуль 2: Тема 11	Конкуренція Бертрана
Модуль 3:	Динамічні ігри
Модуль 3: Тема 12	Статичні vs. динамічні ігри
Модуль 3: Тема 13	Екстенсивні ігри з досконалою інформацією
Модуль 3: Тема 14	Подання в екстенсивній формі
Модуль 3: Тема 15	Зворотна індукція
Модуль 3: Тема 16	Рівновага Стекельберга
Модуль 3: Тема 17	Екстенсивні ігри з неповною інформацією
Модуль 3: Тема 18	Байєсівські ігри та байєсівська рівновага
Модуль 3: Тема 19	Повторювані ігри
Модуль 3: Тема 20	Стратегії в нескінченних повтореннях
Модуль 4:	Кооперативна теорія ігор
Модуль 4: Тема 21	Кооперативні ігри та формування коаліцій
Модуль 4: Тема 22	Значення Шеплі
Модуль 5:	Еволюційна теорія ігор
Модуль 5: Тема 23	Еволюційна теорія ігор
Модуль 6:	Проектування механізмів та інформаційна економіка

Модуль 6: Тема 24	Аукціони та стратегії торгів
Модуль 6: Тема 25	Проектування механізмів
Модуль 6: Тема 26	Асиметрія інформації та сигналізація
Модуль 7:	Застосування та кейси
Модуль 7: Тема 27	Застосування в економіці та політиці
Модуль 7: Тема 28	Актуальні дослідження та кейси

ЛІТЕРАТУРА ТА НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

1. Chikrii A.A. Conflict-Controlled Processes. Springer Science & Business Media, 2013.
2. Барановська Л.В., Медведєв М.Г. Ігрові методи моделювання економічних систем. Навч.посібник. – К.: Вид-во Європ.ун-ту, 2002. – 116 с.
3. Козицький В.А. Математична теорія некооперативних ігор. Ігри в нормальній формі: концепції розв’язання. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 220 с.
4. Мащенко С.О. Конспект лекцій з Теорії ігор. Частина 1 «Некооперативні ігри», 2020.
5. Теорія ігор: курс лекцій / уклад. Л. В. Барановська. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 245 с.
6. Шиян А.А. Теорія ігор: основи та застосування в економіці та менеджменті. Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2009. – 164 с.

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання результатів навчання студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою та включає поточний і підсумковий контроль знань. Оцінювання прозоре, ґрунтується на об’єктивних критеріях і спрямоване на стимулювання самостійної навчальної діяльності здобувачів освіти. Мінімальна кількість балів, яка є допуском до екзамену становить 36 балів. Оцінювання знань студентів на підсумковому контролі здійснюється у межах від 0 до 40 балів. Підсумковий/семестровий контроль проводиться у формі іспиту відповідно до графіку освітнього процесу.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій програмі дисципліни.

ПОЛІТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Загальна політика	Викладання та навчання дисципліни «Теорія ігор» ґрунтується на принципах академічної доброчесності, взаємної поваги, об’єктивності та відповідальності.
Політика щодо дедлайнів та перескладання	Усі завдання мають бути виконані у встановлені терміни. Несвоєчасне подання роботи може вплинути на зниження оцінки. У разі об’єктивних причин (хвороба, сімейні обставини) студент може подати обґрунтоване прохання про продовження терміну здачі завдання, погоджене з викладачем. Перескладання підсумкового контролю дозволяється в межах академічного календаря відповідно до графіку перескладань, встановленого навчальним закладом.
Політика щодо академічної доброчесності	Студенти зобов’язані дотримуватися етичних норм при виконанні всіх навчальних завдань, уникати будь-яких проявів академічної недоброочесності, зокрема списування, плагіату, фальсифікації результатів чи використання сторонньої допомоги без дозволу викладача.

Нарахування балів

Види оцінювання	Бали
Практичні роботи	24
Домашні завдання	14
Самостійні роботи	22
Підсумковий контроль – іспит	40

Розподіл балів для оцінювання успішності студентів		
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Силабус погоджено

завідувач кафедри _____ **Наталія ЛІЩУК**