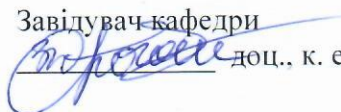


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Економічний факультет
Кафедра економічної кібернетики

Затверджено

На засіданні кафедри
економічної кібернетики
економічного факультету
Львівського національного університету імені Івана
Франка
(протокол № 1 від 30.08 2023р.)

Завідувач кафедри

 доц., к. е. н. Артим-Дрогомирська З. Б.

Силабус з навчальної дисципліни

«ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА»,

що викладається в межах освітньо-професійної програми

«Економічна кібернетика»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

для здобувачів за спеціальністю 051 «Економіка»

Львів 2023 р.

СИЛАБУС

Економічна кібернетика 2023-2024 навчального року

Назва курсу	Економічна кібернетика
Адреса викладання курсу	ЛНУ імені Івана Франка, економічний факультет м. Львів, просп. Свободи, 18
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Економічний факультет, кафедра економічної кібернетики
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	Галузь знань 05 “Соціальні та поведінкові науки” Спеціальність 051 “Економіка” Освітня програма “Економічна кібернетика”
Викладачі курсу	Антонів Василь Богданович, к.е.н., доц., доцент кафедри економічної кібернетики
Контактна інформація викладачів	vasyl.antoniv@lnu.edu.ua http://www.cyber.lviv.ua/person/15
Консультації по курсу відбуваються	Очні консультації: за попередньою домовленістю в день проведення практичних/лабораторних занять (економічний факультет, просп. Свободи, 18, каф. Економічної кібернетики, ауд. 308) Онлайн консультації: за попередньою домовленістю Telegram (+380-66-762-16-12) або в ZOOM або Microsoft Teams в робочі дні з 10.00 до 17.00 Для погодження часу консультацій слід писати на електронну пошту викладача або телефон (Telegram, Viber).
Сторінка курсу	https://econom.lnu.edu.ua/course/ekonomichna-kibernetyka
Інформація про курс	Розподіл економічних та соціальних процесів рівномірно на всі етапи побудови, моделювання та аналізу є надзвичайно важливим, тому що успіх у аналітичній діяльності у галузі економіки, частиною якої є економічна кібернетика, часто визначається вже на першому етапі – на етапі переходу від реального досліджуваного об'єкта до його абстрактної моделі. Сьогодні існує досить велика кількість окремих і різномірних моделей для опису різних соціальних і економічних об'єктів, процесів і явищ. Однак відсутня єдина методологічна і технологічна платформа, що дозволила б зробити їхню класифікацію, порівняння між собою, - і, в результаті, звела б їх у єдину базу даних, з якої, у міру потреби, вони б витягалися для синтезу конкретним фахівцем ефективних моделей поставлених перед ним задач. Запропонований курс надає студентам таку методологічну платформу.
Коротка анотація курсу	Дисципліна “Економічна кібернетика” є нормативною дисципліною з спеціальності 051 “Економіка” для освітньо-професійної програми “Економічна кібернетика” освітнього рівня бакалавр, яка викладається в 7 семестрі в обсязі 5 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).

Мета та цілі курсу	<p>Метою дисципліни «Економічна кібернетика» є надання знань з методології та інструментарію побудови кібернетичних моделей процесу прийняття управлінських рішень та формування критеріїв їх оптимальності.</p> <p>Основним цілями курсу «Економічна кібернетика» є ознайомити студентів із методами аналізу процесу прийняття управлінських рішень в складних економічних динамічних системах, їх дослідження та методами синтезу таких систем.</p>
Література для вивчення дисципліни	<p style="text-align: center;">Базова</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Баранкевич М.М., Дацко М.В. Кібернетика в економіці : навч. посіб. Львів : ТзОВ «ЛАВІС», 2012. 312 с. 2. Баранкевич М.М., Антонів В.Б. Вступ до математичної економіки. Фундаментальні моделі : навч. посіб. Дрогобич : Коло, 2009. 348 с. 3. Кривов'язюк І. Економічна діагностика: Навч. посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2021. 456 с. 4. Лозовська Л.І., Бандоріна Л.М., Савчук Р.В., Удачина К.О. Економічна кібернетика : навч. посібник. Дніпро: УДУНТ, 2022. 152с. 5. Шиян А.А. Економічна кібернетика: вступ до моделювання соціальних і економічних систем. Навч. посібник. Львів: Магнолія 2006, 2021. 228с. <p style="text-align: center;">Допоміжна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cunneen M., Mullins M., Murphy F. Autonomous vehicles and embedded artificial intelligence : the challenges of framing machine driving decisions. Applied Artificial Intelligence. 2019. Vol. 33. No8. P. 706–731. 2. Zhiteckii L.S., Solovchuk K.Yu. Robust Adaptive controls for a class of nonsquare memoryless systems. Advanced Control Systems : Theory and Applications / Y.P. Kondratenko, V.M.. Kuntsevich, A.A. Chikrii, V.F. Gubarev, eds. Gistrup : River Publishers 2021, P. 203–226. 3. Нестерчук Ю.О., Соколюк С.Ю., Жарун О.В., Непочатенко О.А. Теорія економічного аналізу: Навч. посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2021. 272 с. 4. Економічна кібернетика. Том1 / Вовк В.М. та ін. Донецьк : Юго-Восток, 2005. 565с. 5. Шарапов О.Д., Дербенцев В.Д., Семьонов Д.Є. Економічна кібернетика : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2004. 231 с. <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Офіційний сайт Інститута кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України. URL: https://www.incyb.kiev.ua/ 2. Офіційний сайт Журналу «Кібернетика та обчислювальна техніка». URL: http://kvt-journal.org.ua/ua/
Тривалість курсу	150 год.
Обсяг курсу	80 годин аудиторних занять, з них 48 годин лекцій, 32 годин

	практичних занять та 70 годин самостійної роботи
Очікувані результати навчання	В результаті вивчення даної дисципліни студент повинен: знати: - кібернетичні поняття теорії управління; - методологію та методи побудови кібернетичних моделей процесу прийняття управлінських рішень. вміти: - аналізувати основні принципи побудови економічних систем; - будувати моделі процесу прийняття управлінських рішень; - будувати моделі управління економічними об'єктами; - будувати прогноз впливу факторів зовнішнього середовища на показники діяльності економічної системи; - систематизувати і нагромаджувати необхідну для побудови моделей соціально-економічну, науково-методичну, довідкову та іншу інформацію. Очікувані результати навчання покликані забезпечити набуття компетентностей: СК4, СК8, СК11, СКС1; результатів навчання: ПРН4, ПРН5, ПРН7, ПРН8, ПРН10, ПРН21, ПРН25, ПРН 27, ПРН28 визначених освітньо-професійною програмою.
Ключові слова	Економічна кібернетика, модель, інформація, управління, аналіз та синтез економічних систем, оптимізація процесів в економіці, лінійний оператор
Формат курсу	Очний
	Проведення лекцій, лабораторних робіт та консультації для кращого розуміння тем
Теми	Змістовий модуль 1. Предмет, методи та понятійний апарат економічної кібернетики Тема 1. Історія виникнення та розвитку кібернетики Тема 2. Система, як категорія пізнання та її властивості Тема 3. Пізнавальна роль моделі та її розвиток Тема 4. Інформація як засіб керування Тема 5. Предмет теорії управління. Кібернетичні поняття Тема 6. Принципи та методи управління Тема 7. Основні принципи автоматичного регулювання і управління Змістовий модуль 2. Методологія і методи синтезу та аналізу моделей соціально-економічних систем Тема 8. Виробничі функції її різновиди Тема 9. Субтитуційні та лімітаційні виробничі функції Тема 10. Основні принципи аналізу та синтезу моделей економічних систем Тема 11. Процедура аналізу економічної системи Тема 12. Методологія синтезу економічної системи Тема 13. Загальна задача оптимізації економічних систем Тема 14. Моделі і методи оптимізації процесів в економіці
Підсумковий контроль, форма	іспит в кінці семестру комбінований
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з вищої математики, математичної економіки, теорії ймовірності, достатніх для сприйняття категоріального апарату курсу, розуміння джерел використаної літератури
Навчальні методи та	Презентація, лекції, дискусія, диспут, синтез, проблемне навчання,

<p>техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</p>	<p>робота з електронними освітніми ресурсами, пошук інформації, збереження і спільне використання інформації у хмарних сервісах, складання узагальнювальних таблиць, порівняння, аналіз, кейси, проєктне навчання, мозковий штурм, самостійна робота.</p>											
<p>Необхідне обладнання</p>	<p>Вивчення курсу потребує використання програмного забезпечення, загально вживаних операційних систем і програм.</p>											
<p>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</p>	<p>Оцінювання знань, умінь і навичок із навчальної дисципліни здійснюється на основі результатів поточного і підсумкового контролю за 100-бальною шкалою.</p> <p>З метою перевірки якості підготовки, знань, умінь студента з дисципліни використовуються такі засоби оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для поточного контролю – поточне опитування; проведення модульного контролю (колоквіумів); - для підсумкового контролю – проведення комбінованого екзамену. <p>Об'єктами поточного контролю знань студентів з дисципліни є активність роботи на практичних заняттях. У процесі оцінювання роботи студента на практичних заняттях враховується рівень теоретичних знань та ступінь виконання поставлених завдань; рівень знань, продемонстрований на практичних заняттях, опрацювання та засвоєння тем в цілому чи окремих питань.</p> <p>У процесі оцінювання знань студентів на колоквіумах враховується загальний рівень теоретичних знань, набутих студентами під час опанування відповідного змістовного модулю. Колоквіуми є проміжним модульним контролем рівня знань та умінь, проводяться у формі співбесіди. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання підсумкових результатів навчання і проводиться у формі комбінованого екзамену.</p> <p>Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поточне опитування та індивідуальні завдання тощо: 30% семестрової оцінки; максимальна кількість балів <u>30</u> • контрольні заміри (колоквіуми): 20% семестрової оцінки; максимальна кількість балів <u>20</u> • іспит: 50% семестрової оцінки. Максимальна кількість балів <u>50</u> <p>Підсумкова максимальна кількість балів <u>100</u></p> <p>Загальна підсумкова оцінка з дисципліни складається із суми балів за результати поточного контролю та за виконання завдань, що включаються у завдання на екзамен. До заліково-екзаменаційної відомості заносяться сумарні результати в балах поточного контролю та екзамену, тобто загальна підсумкова оцінка.</p> <p>При оформленні документів за екзаменаційну сесію використовується таблиця відповідності оцінювання знань студентів за різними системами.</p> <table border="1" data-bbox="533 1767 1447 2031"> <thead> <tr> <th data-bbox="533 1767 687 1921">Оцінка ЄКТС</th> <th data-bbox="687 1767 879 1921">Сума балів за всі види навчальної діяльності</th> <th data-bbox="879 1767 1447 1921">Оцінка за національною шкалою</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="533 1921 687 1957">А</td> <td data-bbox="687 1921 879 1957">90 – 100</td> <td data-bbox="879 1921 1447 1957">відмінно</td> </tr> <tr> <td data-bbox="533 1957 687 1993">В</td> <td data-bbox="687 1957 879 1993">81-89</td> <td data-bbox="879 1957 1447 1993" rowspan="2">добре</td> </tr> <tr> <td data-bbox="533 1993 687 2031">С</td> <td data-bbox="687 1993 879 2031">71-80</td> </tr> </tbody> </table>	Оцінка ЄКТС	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	А	90 – 100	відмінно	В	81-89	добре	С	71-80
Оцінка ЄКТС	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою										
А	90 – 100	відмінно										
В	81-89	добре										
С	71-80											

	D	61-70	задовільно
	E	51-60	
	FX	21-50	незадовільно з можливістю повторного складання
	F	0-20	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
<p>* кількість балів для оцінок «незадовільно» (FX і F) визначається Вченими радами факультетів.</p> <p>Письмові роботи: Очікується, що студенти виконають декілька письмових робіт (індивідуальних завдань).</p> <p>Академічна доброчесність: Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагиату чи обману. Несвоєчасне виконання поставленого індивідуального завдання призводить до зниження оцінки за це завдання.</p> <p>Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом.</p> <p>Література. Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p> <p>Політика виставлення балів. Враховуються всі бали набрані під час семестру та на іспиті списування та плагиат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>			
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу		

Автор

к.е.н., доц,
доцент кафедри економічної кібернетики

Антонів В.Б.