

СИЛАБУС

навчальної дисципліни «Адаптивні моделі в економіці»

Спеціальність	051 Економіка
Освітня програма	Адаптивні моделі в економіці
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Курс / семестр вивчення	5 курс / 10 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 32 год.
	Практичні / лабораторні заняття - 16 год.
	Самостійна робота 102 год.
Вид індивідуального завдання	реферат / контрольна робота / звіт з виконання практичного завдання (лабораторних робіт) / електронна презентація та ін.
Форма підсумкового контролю	екзамен (усний, електронне тестування) та ін.
Адреса курсу в системі електронного навчання університету (СДО Прометей)	
Кафедра	економіки, обліку і оподаткування, № 220, e-mail: kaf-oblik@suem.edu.ua
Викладач :	Ус Галина Олександрівна
Контактна інформація викладача/ів:	E-mail: us@suem.edu.ua
Дні занять	За розкладом
Консультації	Очні консультації: за окремим розкладом, погодженим зі студентами. Дистанційні: електронна пошта
Анотація навчальної дисципліни:	
Мета навчальної дисципліни:	Метою дисципліни є набуття теоретичних знань, прикладних навичок та умінь вирішення професійних завдань, що виникають в різних сферах економіки, ознайомити з сучасними науковими концепціями з проблем застосування адаптивних моделей в економіці. Що дасть змогу підготувати висококваліфікованих і конкурентоспроможних фахівців, які володіють сучасним економічним мисленням, теоретичними знаннями і практичними навичками необхідними для розв'язання складних спеціалізованих завдань щодо

	поглиблення цифровізації економіки з використанням елементів штучного інтелекту.
<p>Мета орієнтована на формування у студентів таких компетентностей:</p>	<p>Освоєння дисципліни дасть можливість виробити здатність впроваджувати методології адаптивного управління трансформаційною економікою; основні підходи до побудови математичних моделей адаптивного і координатно-параметричного управління; основні завдання та етапи побудови адаптивної системи управління підприємством; моделі реагування підприємства на зміни ринку; основи методології індикативного планування; основи методу аналізу ієрархій; адаптивні моделі прогнозування інвестицій; моделі впливу інвестицій на макроекономічні процеси.</p> <p>Студент повинен уміти: формалізувати економічну задачу, тобто побудувати математичну модель; виконувати якісне дослідження математичної моделі, зупинившись на потрібній траєкторії; здійснювати кількісне вивчення вибраної траєкторії та впливу на неї початкових умов тощо; розтлумачувати числову інформацію в контексті побудованої математичної моделі та можливого подальшого розвинення результатів моделювання.</p> <p>Освоєння дисципліни дасть можливість виробити здатність впроваджувати інноваційні технології виробництва інформаційних продуктів та послуг, підвищить якість інформаційного обслуговування користувачів бібліотек та архівів. Мати здатність оцінювати можливості застосування новітніх інформаційно-комп'ютерних технологій для вдосконалення технологій виробництва інформаційних продуктів та послуг. Мати здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>Визначати стратегічні пріоритети та аналізувати особливості місцевих, регіональних, національних та глобальних стратегій соціокультурного розвитку. Бути здатним забезпечувати суспільство та окремі соціальні групи якісною щодо змісту, форми та впливу культурною та медійною</p>

	<p>продукцією. Уміти формувати програми та проекти, обґрунтовувати показники їх результативності, оцінювати можливі затрати та впливи на представників різних соціальних груп та регіон в цілому.</p> <p>Перевагами випускників програми є володіння глибокими знаннями та навиками створення новітніх цифрових технологій (електронне урядування, електронні розрахунки та транзакції, хмарні обчислення, блокчейн) та методів інтелектуального аналізу даних (Data Mining, Big Data, машинне навчання, штучний інтелект).</p>
<p>Очікувані результати навчання:</p>	<p>Освоєння дисципліни дасть можливість:</p> <ul style="list-style-type: none"> - володіти знаннями і розуміння наукових засад організації, модернізації, впровадження новітніх технологій в інформаційній, бібліотечній та архівній діяльності; - знання технічних характеристик, конструкційних особливостей, призначення і правил експлуатації комп'ютерної техніки та офісного обладнання для вирішення технічних завдань спеціальності; - мати здатність оцінювати можливості застосування новітніх інформаційно-комп'ютерних технологій для вдосконалення технологій виробництва інформаційних продуктів та послуг; - розраховувати, експлуатувати, налагоджувати типове для обраної спеціалізації комп'ютерне та офісне обладнання; - мати здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати обґрунтовані рішення.
<p>Тема 1. Категоріальний апарат теорії адаптивного управління</p> <p>Основні поняття теорії адаптивного управління. Розгляд таких понять, як: адаптивність, адаптивне управління, адаптивні системи. Механізм роботи системи адаптивного планування. Структурні елементи адаптивного управління. Завдання синтезу оптимального управління. Адаптивна модель системи управління соціально-економічним об'єктом. Адаптивність економічної системи</p> <p>Тема 2. Адаптація як методологія та інструментарій реагування економічних систем на дію збурюючих чинників</p> <p>Причини появи адаптації, її означення, вимоги. Принципи апріорної та апостеріорної адаптації, її критерії, адаптори.</p> <p>Нелінійні залежності у компонентах економічної структури як ключові фактори оточуючого середовища. Складність, нестационарність, динамічність як характерні особливості трансформаційної економіки. Взаємодія економічних чинників, їх змінюваність – першопричина системного вивчення економічного середовища.</p> <p>Тема 3. Концептуальні засади адаптивних моделей. Інструментарій їх якісного і кількісного аналізу</p> <p>Наскрізно адаптоване числове моделювання в економіці: адаптивні моделі економіки,</p>	

їхній адекватний математичний запис; адаптація числових алгоритмів аналізу математичних моделей.

Тема 4. Обчислювальний експеримент в економіці як методологія системних досліджень адаптивної економіки

Характеристика курсу в цілому: предмет, його зміст, мета, метод дослідження. Обчислювальний експеримент – новий науковий світогляд, зокрема в нелінійному економічному аналізі. Етапи обчислювального експерименту та відповідні гіпотези.

Тема 5. Побудова адаптивних математичних моделей в економіці, принципи та класифікація

Концептуальні моделі розвитку економіки з точки зору адаптації – фундамент адаптивних математичних моделей (ММ). Ієрархія моделей: квазілінійні та нелінійні ММ статистики і динаміки економіки. Некоректність ММ.

Тема 6. Основи якісного дослідження адаптивних моделей

Математичні аспекти якісного аналізу економічних систем: стійкість, біфуркація і катастрофи, цикли, стан хаосу. Стійкість адаптивних моделей, практична методологія вивчення.

Тема 7. Основи кількісного аналізу математичних моделей (ММ) економіки

Проблеми числового аналізу: обумовленість матриць; жорсткі рівняння ММ (наявність швидкозмінних і повільних компонентів); невиконання традиційних припущень про лінійність, стійкість і неперервність економічних процесів.

Особливості окремо взятих числових алгоритмів аналізу, їхня невідповідність вимогам всебічності та детальності (глибини і повноти) числового моделювання економічних явищ.

Тема 8. Кількісні (детерміновані і стохастичні) методи адаптивних моделей економіки

Байєсівський та небайєсівський підходи в моделюванні процесів трансформаційної економіки.

Адаптація алгоритмів числового аналізу ММ статистики і динаміки об'єкта. Проблемно-адаптовані пакети програм як інструмент комп'ютерного аналізу кількісних характеристик об'єкта моделювання у режимі діалогу.

Тема 9. Синергетичні ефекти адаптивного числового моделювання

Дисипативність структури моделей економічних явищ. Локалізовані процеси. Режими із загостренням. Атрактори і хаос в детермінованих економічних системах. Портрети біфуркацій динамічних систем економіки на прямій та площині.

Тема 10. Еволюційне та синергетичне моделювання економічних процесів в умовах трансформації

Стохастичність економічного стану. Відкритість економіки як передумова синергетичної характеристики. Взаємозв'язок та взаємовплив еволюційної економічної теорії і синергетики. Конкурентність і плановість в економіці з точки зору синергетики. Еволюційні моделі економіки з синергетичного погляду.

Рекомендовані джерела:

1. Вовк В.М., Камінська Н.І., Прийма С.С. Моделювання економічних процесів підприємства : монографія. Дрогобич : Коло, 2011. 448с.
2. Вороніна А.В., Зеніна-Біліченко А.С. Формування системи адаптивного стратегічного управління розвитком організації. Глобальні та національні проблеми економіки. Випуск 11. 2016. URL: <http://global-national.in.ua/issue-11-2016/19-vipusk-11-cherven-2016-r/2108-voronina-a-v-zenina-bilichenko-a-s-formuvannya-sistemi-adaptivnogo-strategichnogo-upravlinnya-rozvitkom-organizatsiji>
3. Камінська Н.І. Адаптивні методи і моделі в економіці : навчальний посібник. Тернопіль : Крок, 2016. 188с.
4. Ковбатюк М.В. Адаптивне стратегічне планування як дієвий інструмент розвитку бізнес-структур в умовах сучасних викликів Збірник наукових праць ДУІТ. Серія

«Економіка і управління», 2023. Вип. 53 С. 67-73. URL: <https://em.duit.in.ua> DOI: 10.32703/2664-2964-2023-53-67-73

5. Баранніков М., Макалюк І. Адаптивне планування та його значення для підприємств в умовах нестабільності середовища. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи. III міжнародна науково-практична конференція. 2022. С. 158. URL: <http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/271605>
- 6.
7. Вітлінський В.В., Коляда Ю.В., Кравченко Т.В., Трохановський В.І. Адаптивні моделі в економіці: навчальний посібник [Електронний ресурс]. – К.: КНЕУ, 2013. – 98 с.
8. Коляда Ю. В. Адаптивна парадигма моделювання економічної динаміки : монографія / Ю. В. Коляда. К. : КНЕУ, 2011. 297 с.
9. Вітлінський В. В. Моделювання економіки : навч. посіб. / В. В. Вітлінський. – К. : КНЕУ, 2007. – 408 с.
10. Ареф'єва О. В., Вовк О. М. Адаптивне управління підприємствами в умовах неотехнологічного відтворення: монографія. Київ : НАУ, 2020. 232 с
11. Петренко В. Л. Модели и методы адаптивной экономики : учебное пособие / В. Л. Петренко, В. Н. Тимохин, А. В. Овечко. – Донецк : Юго-Восток, Лтд, 2003. – 156 с.
12. Соціальна, поведінкова, адаптивна економіка: теорія та практика. Монографія. Кол. авт.: О.І. Павлов, Т.А. Кулаковська, В.А. Самофатова [та ін.]; за ред. О.І. Павлова. – Одеса: Астропринт, 2016. – 172с..
13. Петренко В. Л. Проблемы адаптации в условиях сложной динамики экономических систем / В. Л. Петренко, В. М. Тимохин // Экономическая кибернетика : международ. научн. журн. – 2001. – № 1-2. – С. 4-15.
14. Забродский В. А. Адаптация экономических систем на основе упреждаемости / В. А. Забродский // Экономічна кібернетика : міжнарод. наук. журн. – 2000. - № 3–4. – С. 40-45.
15. Цифрова економіка. Криптовалюти : Навчальний посібник / Ю.Є. Кирилов, В.Г. Грановська, В.М. Крикунова та ін.. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. – 228 с.
16. Голобородько А. Ю. , Гусева О.Ю., Легомінова С.В., Цифрова економіка. Підручник. 2020. 399с. Режим доступу: <http://www.dut.edu.ua/ua/lib/1/category/96/view/2152>

Інформаційні ресурси

18. Digital Economy and Society Index (DESI). Режим доступу: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>
19. Eurostat database. Режим доступу:
20. https://ec.europa.eu/eurostat/data/database?p_p_id=NavTreeportletprod_WAR_NavTreeportletprod_INSTANCE_nPqeVbPXRmWQ&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2
21. Global Innovation Index (INSEAD, WIPO). Режим доступу: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2018-report>
22. Global Competitiveness Index (WEF). Режим доступу: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018>
23. ICT Development Index (ITU). Режим доступу:
24. <http://www.itu.int/net4/itu-d/idi/2017/index.html>

Система оцінювання результатів навчання:

Контрольні заходи з перевірки успішності засвоєння навчального матеріалу з дисципліни включають: поточний контроль, виконання індивідуальних завдань (ІНДЗ), підсумковий контроль (екзамен).

Поточний контроль має на меті перевірку виконання завдань як аудиторної, так і самостійної роботи студентів та може проводитися в таких формах:

- оцінювання підготовлених виступів, доповідей з тематики семінарських занять;
- усне опитування або письмовий експрес-контроль на семінарських заняттях;
- виконання контрольної роботи;
- тестування з засвоєння окремих тем курсу;
- перевірка виконання завдань СРС.

Контроль виконання ІНДЗ здійснюється у формі перевірки підготовлених тез та їх наступної публікації як умова апробації результатів власного магістерського дослідження. При проведенні рубіжних контролів після вивчення кількох тем курсу у формі електронного тестування використовується набір тестових завдань, які містяться в бібліотеці електронних курсів системи дистанційного навчання СУРА для перевірки знань студентів

Система оцінювання результатів навчання:

Загальна семестрова оцінка за 100-бальною шкалою переводиться у національну шкалу відповідно до таблиці:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи)	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу:

Політика дотримання академічної доброчесності

Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування.

За порушення академічної доброчесності студенти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

Комунікаційна політика

Студенти повинні мати активовану пошту.

Обов'язком студента є перевірка один раз на тиждень (щонеділі) поштової скриньки та відвідування, перегляд інформації в Viber, Телеграм-каналах групи.

Протягом тижнів самостійної роботи обов'язком студента є робота з дистанційним курсом «Цифрова економіка».

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту кафедри.

Політика щодо пропусків занять

Студенти мають відвідувати лекційні й практичні (семінарські) заняття. Відсутність студента на занятті може бути виправдана поважною причиною. Поважними причинами відсутності вважаються: хвороба, участь у Всеукраїнській студентській олімпіаді, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт чи будь-якому іншому заході, який можна віднести до заходів, що сприяють розвитку студентів і поліпшенню іміджу університету (факультету).

Політика щодо виконання навчальних завдань пізніше встановленого терміну

Студенти мають виконувати всі навчальні завдання у встановлені терміни. Студент, який не виконав ту чи іншу кількість навчальних завдань вчасно й хоче надолужити прогаяне, може звернутися по допомогу до викладача.

Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо студент не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

Бонуси

Студенти, які регулярно відвідували лекції (мають не більше двох пропусків без поважних причин) та мають написаний конспект лекцій отримують додатково 2 бали до результатів оцінювання до підсумкової оцінки.