

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІПКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
Навчально-науковий інститут денної освіти
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«Системний аналіз та теорія прийняття рішень»

на 2022-2023 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	3 курс, 2 семестр
Освітня програма/спеціалізація	122 Комп'ютерні науки
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Ступінь вищої освіти	бакалавр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну,
науковий ступінь і вчене звання,
посада

Ольховська О.В, к.ф.-м.н., доцент кафедри КНІТ

Контактний телефон	0532 509204
Електронна адреса	lena@olhovsky.name
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/
Консультації	он-лайн: електронною поштою, пн.-пт. 9.00-16.00
Сторінка дистанційного курсу	http://www2.el.puet.edu.ua/

Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни	Основною метою дисципліни «Системний аналіз та теорія прийняття рішень» є формування у студентів вміння застосовувати сучасні методи прийняття рішень та системного аналізу в умовах повної визначеності, невизначеності та ризику, насамперед, для економічної галузі.
Тривалість	4 кредити ЄКТС/120 годин (лекції 16 год., лабораторні роботи 32 год., самостійна робота 72 год.)
Форми та методи навчання	Лекції та лабораторні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом словесні - розповідь, пояснення; наочні - демонстрація та ілюстрація; практичні - практична робота.
Система поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль: відвідування занять; виконання РГР; поточна модульна робота Підсумковий контроль: екзамен
Базові знання	Курс базується на таких дисциплінах: Дискретна математика, Теорія ймовірностей та математична статистика.
Мова викладання	Українська

Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
<p>ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p> <p>ПР2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.</p> <p>ПР3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних</p>	<p>Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК1).</p> <p>Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК2).</p> <p>Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК3).</p> <p>Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК4).</p> <p>Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями (ЗК6).</p> <p>Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК7).</p> <p>Здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК8).</p> <p>Здатність працювати в команді (ЗК9).</p> <p>Здатність бути критичним і самокритичним (ЗК10).</p> <p>Здатність приймати обгрунтовані рішення (ЗК11).</p>

<p>програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.</p> <p>ПР8. 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>Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт (ЗК12)</p> <p>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 (СК6).</p> <p>Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів (СК7).</p>
---	---

Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Системний аналіз: формалізовані процедури		
Тема 1. Методологічні основи системного аналізу	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання лабораторних робіт; перевірка виконання ІДЗ; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	опрацювати лекційний матеріал до теми 1, готуватись до лабораторних занять.
Тема 2. Формалізовані процедури системного аналізу	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання лабораторних робіт; перевірка виконання ІДЗ; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; тестування.	опрацювати лекційний матеріал до теми 2, готуватись до лабораторних занять, пройти тест в ДК
Тема 3. Метод аналізу ієрархій.	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання лабораторних робіт; перевірка виконання ІДЗ; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; виконання модульних контрольних робіт; тестування.	опрацювати лекційний матеріал до теми 3, готуватись до лабораторних занять, виконувати виконати ІДЗ, готуватися МКР.
Модуль 2. Основи теорії прийняття рішень		
Тема 4. Основні поняття і визначення теорії прийняття рішень	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання лабораторних робіт; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; тестування.	опрацювати матеріал теми 4, готуватись до лабораторних занять, пройти тест в ДК
Тема 5. Прийняття рішень в умовах невизначеності	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання лабораторних робіт; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; тестування.	опрацювати лекційний матеріал до теми 5, готуватись до лабораторних робіт, пройти тест в ДК
Тема 6. Аксиоматичні теорії раціональної поведінки	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання лабораторних робіт; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; тестування.	опрацювати лекційний матеріал до теми 6, готуватись до лабораторних робіт, пройти тест в ДК
Тема 7. Системи та їх властивості	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання лабораторних робіт; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; тестування.	опрацювати лекційний матеріал до теми 7, готуватись до лабораторних робіт, пройти тест в ДК

Тема 8. Багатокритеріальний вибір на неповних ієрархіях	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання лабораторних робіт; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; виконання модульних контрольних робіт; тестування.	опрацювати лекційний матеріал до теми 8, готуватись до лабораторних робіт, пройти тест в ДК
Тема 9. Розширення методу аналізу ієрархій на вимірювання взаємозалежності в системах прийняття рішень	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання лабораторних робіт; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	опрацювати лекційний матеріал до теми 9, готуватись до лабораторних робіт.

Інформаційні джерела

1. Колечкіна Л.М., Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення навчальної дисципліни "Системний аналіз інформаційної діяльності". / Л.М. Колечкіна, Ю.О. Литвиненко, О.А. Двірна / – ПУЕТ., Полтава, 2012
2. Шембелева О.О. Теорія прийняття рішень й системний аналіз в управлінні рекреаційною діяльністю / О.О. Шембелева // Культура народів Причорномор'я. — 2010. — № 177. — С. 145-148. — Бібліогр.: 6 назв. — укр.
3. Рогоза М.Є. Системи підтримки прийняття рішень: навч. посіб. / М.Є. Рогоза, О.О. Ємець, Є.М. Ємець. – Полтава: ПУЕТ, 2013. – 328 с.
4. Новогрудська, Р. Л. Теорія прийняття рішень та системний аналіз [Електронний ресурс] : програма навчальної дисципліни підготовки магістр спеціальності 8.05090301 Інформаційні мережі зв'язку (шифр за ОПП ПП.ВС.03) / Р. Л. Новогрудська ; НТУУ «КПІ», ІТС. – Електронні текстові дані (<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/15539>). – Київ : НТУУ «КПІ»
5. Верес О.М., Катренко А.В., Пасічник В.В. Технології підтримки процесів прийняття рішень : підручник [ред. В.В. Пасічник]. Львів : Новий світ-2000, 2018. 568 с.
6. Волошин О.Ф., Машенко С.О. Теорія прийняття рішень: Навчальний посібник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр „Київський університет”, 2006. – 304 с.
7. Бурячок В.Л. Системний аналіз та прийняття рішень в інформаційній безпеці: підручник. / В.Л. Бурячок, С.В.Толюпа, А.О. Аносов, В.А.Козачок, Н.В. Лукова-Чуйко / – К.:ДУТ, 2015. – 345 с https://www.dut.edu.ua/uploads/1_1242_54311567.pdf
8. Волошин О.Ф., Машенко С.О. Моделі та методи прийняття рішень : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. 2-ге вид., перероб. та допов. К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2010. 336 с.
9. Вітлінський В. В., Верченко П. І. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком. – К.: КНЕУ, 2000. – 292 с.
10. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах. Навч. посібник. – К.: 2001., 400 с.
11. Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2004. – 614 с.
12. Тоценко В.Г. Методи і системи підтримки прийняття рішень // Наукова думка. - Киев. - 2002.
13. Ємець О.О., Ємець Є.М., Ємець Ол-ра О. Ольховська О. Дистанційний курс дисципліни «Системи підтримки прийняття рішень» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» [Електронний ресурс]. – Полтава: ПУЕТ. <http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=2661>.

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Пакет програмних продуктів Microsoft Office.
- Дистанційний курс з навчальної дисципліни «Системний аналіз та теорія прийняття рішень» в системі дистанційного навчання.

Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

- Політика щодо термінів виконання та перескладання: завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Політика щодо академічної доброчесності: списування під час виконання поточних модульних робіт та тестування заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.

- Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі (Moodle) за погодженням із провідним викладачем.
- Політика зарахування результатів неформальної освіти: <http://puet.edu.ua/uk/publiczna-informaciya>

Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Вид діяльності	Максимальна кількість балів
<i>Модуль 1. Системний аналіз: формалізовані процедури</i>	
<u>Тема 1. Методологічні основи системного аналізу</u>	
Лабораторна робота 1.	2
<u>Тема 3. Метод аналізу ієрархій.</u>	
Лабораторна робота 2-3.	4
Лабораторна робота 4.	2
Лабораторна робота 5.	2
МКР №1	5
Тестування за модулем 1	3
<i>Модуль 2. Основи теорії прийняття рішень</i>	
<u>Тема 5. Прийняття рішень в умовах невизначеності</u>	
Лабораторна робота 7.	3
Лабораторна робота 8.	3
Тестування за темою 5	3
Лабораторна робота 9.	3
Лабораторна робота 10.	3
<u>Тема 6. Аксиоматичні теорії раціональної поведінки</u>	
Лабораторна робота 11-12.	4
Лабораторна робота 13-14.	4
МКР №2	5
Лабораторна робота 16.	2

Вид діяльності	Максимальна кількість балів
Тестування за темою	2
РГР	5
Підсумковий тест	5
Іспит	40
Всього	100

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни