

	СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ_3»	
	Ступінь вищої освіти - Бакалавр	
	Спеціальність 051 Економіка	
	Освітня програма «Економічна кібернетика»	
	Рік навчання 3, семестр 6	
	Форма навчання денна	
	Кількість кредитів ЄКТС 4	
Мова викладання українська		
Лектор курсу		Попрозман Наталія Василівна, д.е.н., доцент
Контактна інформація лектора (e-mail)	Кафедра інформаційних систем і технологій, корпус. 15, к. 205 e-mail npoprozman@nubip.edu.ua	
Сторінка курсу в eLearn	ЕНК https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2878	

Вивчення матеріалу дисципліни призводить до формування фундаментальних знань з економічної кібернетики, які використовуються при дослідженні операцій, а також прикладних практичних навиків дослідження соціально-економічних систем із застосуванням інструментарію інформаційних систем і технологій.

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду загальних і фахових компетентностей, головні з них:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

СК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.

СК6. 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 ризики.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент набере знати:

методологію дослідження соціально-економічних процесів методами дослідження операцій_3, знати алгоритм розв'язку задач методом аналізу ієрархій, проводити аналіз отриманого результату, алгоритм розв'язку задач методом Дерево рішення, а значить буде вміти приймати ефективні управлінські рішення та їх віалізувати, знати методи безумовної оптимізації, зокрема метод штрафних функцій вміти використовувати модель Уілсона, модель що включає штрафні санкції, моделювати виробничі процеси з основами стохастичного моделювання.

У створеному ресурсі, який знаходиться після кожного модуля дисципліни, «ЦІКАВО І КОРИСНО» розглянемо матеріал дисципліни з позиції поглядів видатних науковців, а також альтернативні погляди на окремі теми даної дисципліни, майбутнього робочого місця. Отже, аудиторні заняття, наведені відеоінструкції, проведені вебінари, розроблений електронний навчальний курс підводять до формування і вивчення фахових компетентностей, тобто наближають до омріяного майбутнього.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні,)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1. Ухвалення рішення.				
Теоретичні основи моделювання соціально-економічних процесів ДО.	2/4	Знати теоретичні основи дисципліни “ДО”, методологію дослідження соціально-економічних процесів методами ДО.	Виконання лабораторної роботи згідно розкладу https://elearn.nubip.edu.ua/ Опитування, написання есе з основних теоретичних питань.	10
Метод Аналізу ієрархій.	4/4	Знати алгоритм розв'язку задачі методом МАІ. Переваги і ризики методу, побудову ієрархічної моделі, вміти проводити аналіз отриманого результату.	Виконання лабораторної роботи згідно розкладу https://elearn.nubip.edu.ua/ Вивчення алгоритму МАІ, розв'язок задачі у середовищі MS Excel, аналіз отриманого оптимального плану.	20
Метод Дерево рішень.	4/4	Знати алгоритм розв'язку задачі методом Дерево рішень. Переваги і ризики методу, вміти проводити аналіз отриманого результату	Виконання лабораторної роботи згідно розкладу https://elearn.nubip.edu.ua/ Вивчення алгоритму Дерево рішень, розв'язок задачі у середовищі MS Excel, аналіз отриманого оптимального плану.	20
Прогнозування з використанням штрафних функцій.	4/4	Знати методи умовної і безумовної оптимізації, методи штрафних функцій, методи внутрішньої/зовнішньої точки, алгоритм оптимізації методом штрафних функцій, економічний зміст моделювання функцій штрафів у зв'язку «виробник - споживач».	Виконання лабораторної роботи згідно розкладу https://elearn.nubip.edu.ua/ Вивчення алгоритму розв'язку задачі безумовної оптимізації, розв'язок задачі у середовищі MS Excel, аналіз отриманого оптимального плану.	20
Самостійна робота модуля. Prometheus https://prometheus.org.ua/ ; Coursera https://www.coursera.org/ ; www.intuit.com/studies/courses ; https://stepik.org/catalog				10
Модульний контроль 1.			Комплексне завдання модуля 1.	20
Всього за навчальну роботу модуля 1.				100
Модуль 2. Моделювання виробничих процесів з основами стохастичного моделювання.				
Економічні predisпозиції оптимізації виробничих витрат	4/4	Вміти визначати основні статті витрат виробничого процесу, детальний розгляд моделі управління запасами з часом t , визначати оптимальний обсяг замовлення, частоту замовлення запасів згідно формули Харріса.	Виконання лабораторної роботи згідно розкладу https://elearn.nubip.edu.ua/ Вивчення алгоритму розв'язку задачі, розв'язок задачі у середовищі MS Excel, аналіз отриманого оптимального плану.	11
Модель Уілсона	4/4	Вміти використовувати узагальнену модель управління запасами за умови, що потреба у продукції /сировині/послугах передбачається не протягом року, а деякого визначеного періоду T , тобто модель Уілсона розглядається з припущенням, що попит на продукцію зберігається, є рівномірним і поповнення запасів відбувається миттєво.	Виконання лабораторної роботи згідно розкладу https://elearn.nubip.edu.ua/ Використання моделі Уілсона для визначення обсягу партії сировини, розв'язок задачі у середовищі MS Excel, аналіз отриманого оптимального плану.	15

Моделі, які включають штрафні санкції	4/4	Вміти використовувати модель, що включає штрафні санкції, загальну вартість запасів за визначений період, загальних витрат на зберігання та штрафу за дефіцит /загальних витрат, що спричиняє відсутність запасу.	Виконання лабораторної роботи згідно розкладу https://elearn.nubip.edu.ua/ Використання моделі що включає штрафні санкції, розв'язок задачі у середовищі MS Excel, аналіз отриманого оптимального плану.	15
Одноетапні і багатоетапні стохастичні моделі.	4/2	Знати стохастичні одно і багатоетапні моделі на які накладені обмеження: враховується реальна, номінальна вартість грошей, дисконтування на n періодів, горизонт прогнозування n періодів.	Виконання лабораторної роботи згідно розкладу https://elearn.nubip.edu.ua/ Використання стохастичної одно і багатоетапні моделі для дослідження, розв'язок задачі у середовищі MS Excel, аналіз отриманого оптимального плану.	15
Самостійна робота модуля 2.				
Prometheus https://prometheus.org.ua/ ; Coursera https://www.coursera.org/ ; www.intuit.com/studies/courses ; https://stepik.org/catalog				24
Модульний контроль.			Підсумковий тест модуля 2 в ЕНК.	20
Всього за навчальну роботу модуля 2.				100
Всього навчальна робота дисципліни				70
Підсумкова атестація: іспит https://elearn.nubip.edu.ua/				30
Всього за семестр				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	<p>Терміни виконання, форми подачі виконаної роботи – згідно установок курсу https://elearn.nubip.edu.ua/.</p> <p>Додаткові бали (до 10 балів) студент може отримати за участь у наукових студентських конференціях та олімпіадах (додатково за призові місця), тематичних факультетських чи загально університетських заходах тощо.</p> <p>Штрафні санкції (до (- 3,5 бали)) накладаються на студента за невчасно виконані завдання.</p> <p>Перездача модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний, міжнародне стажування, інші причини за погодженням із деканатом).</p>
Політика щодо академічної доброчесності:	Запозичення при написанні лабораторних завдань, самостійних робіт, здачі підсумкової атестації заборонено. Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, лікарняний, міжнародне стажування) навчання може відбуватись за індивідуальним графіком, дистанційно (за погодженням із деканом факультету).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	Екзаменів	Заліків
90-100	Відмінно	зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано