

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІАКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»

Навчально-науковий інститут бізнесу та сучасних технологій
Кафедра математичного моделювання та соціальної інформатики

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«Проектне навчання з курсу *Методи оптимізації та дослідження операцій*»

на 2020-2021 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	3 курс, 5 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

Смець О.О., д.ф.-м.н., професор, зав. кафедри ММСІ

Контактний телефон	0532 509204
Електронна адреса	yemetsli@ukr.net
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/
Консультації	он-лайн: електронною поштою
Сторінка дистанційного курсу	https://el.puet.edu.ua/

Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни	Основною метою вивчення дисципліни «Проектне навчання з курсу Методи оптимізації та дослідження операцій» являється формування особистості студентів як спеціалістів, розвиток їх інтелекту і здібностей до логічного і алгебраїчного мислення на основі систематичного засвоєння засобів оптимізації та дослідження операцій, а також формування у студентів вміння застосовувати сучасні методи математичного моделювання та теорії оптимізації в науці, економіці та інших галузях, а також застосування комп'ютерів до розв'язування задач оптимізації.
Тривалість	2 кредити ЄКТС/60 годин (практичні заняття 24 год., самостійна робота 36 год.)
Форми та методи навчання	Практичні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом
Система поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль: відвідування занять; Підсумковий контроль: пмк
Базові знання	Вивчення дисципліни базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні дисциплін "Дискретна математика", "Алгебра та геометрія", "Математичний аналіз", "Програмування", "Інформатика", "Методи оптимізації та дослідження операцій".
Мова викладання	Українська

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

Програмні результати навчання		Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
Знання	Знання методів навчання, організації та здійснення, стимулювання та мотивації навчально-пізнавальної діяльності, розуміння предметної області комп'ютерних наук.	ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Уміння	Реалізувати засвоєні поняття, концепції, теорії та методи в інтелектуальній і практичній діяльності в галузі комп'ютерних наук, осмислювати зміст і послідовність застосування способів виконання дій, узагальнювати і систематизувати результати робіт	
Комунікація	Здатність до комунікабельності, емоційної усталеності, витримки, такту, відстоювання своєї точки зору, зрозумілого висловлювання своєї думки.	
Автономія та відповідальність	Організація своєї праці для досягнення результату, виконання розумових і практичних дій, прийомів та операцій, усвідомлення відповідальності за результати своєї діяльності, застосування самоконтролю й самооцінки.	
Знання	Знання способів і методів навчання, методів самоосвіти, основ наукової та дослідницької діяльності, методів пошуку, збору, аналізу та обробки інформації.	ЗК 6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
Уміння	Оцінювати предмет навчальної діяльності, визначати загальну мету і конкретні задачі, вибирати адекватні засоби їх розв'язання для досягнення результату, здійснювати необхідний самоконтроль, використовувати довідкову літературу і технічну документацію, розвивати та застосовувати у професійній діяльності свої творчі здібності, організувати робоче місце, планувати робочий час.	
Комунікація	Використання комунікативної компетентності для ефективної взаємодії в різних сферах спілкування; відбір і систематизація інформаційних матеріалів з метою спілкування в професійній сфері, використання засобів масової комунікації для отримання, перероблення і створення актуальної інформації у вигляді документів, рефератів, доповідей, статей, інтерв'ю; вдосконалення особистісної комунікаційної компетентності на основі навичок і вмінь міжособистісної комунікації.	
Автономія та відповідальність	Відповідально ставитися до професійних обов'язків та виконуваної роботи, проявляти самостійність в здійсненні самостійних узагальнень, прийняття самостійних рішень і виконання самостійних дій у процесі подолання навчальних труднощів, спираючись на власний досвід творчого розв'язання поставлених проблем.	
Знання	Професійні знання в області комп'ютерних наук, знання методичних підходів до процедур підготовки і ухвалення рішень організаційно-управлінського характеру, порядку поведінки в нестандартних ситуаціях	ЗК 12. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
Уміння	Проводити аналіз сильних і слабких сторін рішення, зважувати і аналізувати можливості і ризики ухвалених рішень, оцінювати ефективність прийнятих рішень,	
Комунікація	Ведення ділових переговорів для передачі інформації, використовуючи аналіз ситуації, аргументування та контраргументування.	
Автономія та відповідальність	Нести відповідальність за прийняті рішення, у тому числі в нестандартних ситуаціях, відстоювати свої рішення.	

Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Розв'язування задач лінійного програмування (ЗЛП)		
Тема 1. Розв'язування ЗЛП з застосуванням комп'ютера та оформлення звіту.	відвідування занять; виконання індивідуального завдання, опитування на заняттях; розв'язування практичних завдань; опитування в процесі занять для перевірки засвоєння матеріалу	готуватись до практичних занять, виконувати домашні завдання, індивідуальне завдання, опрацьовувати дистанційний курс, виконувати та оформлювати проект

Інформаційні джерела

- Ємець О.О. Методи оптимізації та дослідження операцій Ч. 1 [[Електронний ресурс]]: навчальний посібник / О. О. Ємець. – Електронні дані. – Полтава : ПУЕТ, 2019. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – ISBN 978-966-184-339-<http://catalog.uccu.org.ua/opacunicode/index.php?url=/notices/index/248885/default>
- Ємець О.О. Методи оптимізації та дослідження операцій Ч. 2 [[Електронний ресурс]] : навчальний посібник / О. О. Ємець. – Електронні дані. – Полтава : ПУЕТ, 2019. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – ISBN 978-966-184-339-3. <http://catalog.uccu.org.ua/opacunicode/index.php?url=/notices/index/248882/default>
- Ємець, О. О. Методи оптимізації та дослідження операцій [Електронний ресурс]: навчально-методичний посібник за кредитно-модульною організацією навчального процесу / О. О. Ємець, Т. О. Парфьонова. – Полтава: ПУЕТ, 2013. – Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ.
- Ємець О.О. Дистанційний курс дисципліни «Методи оптимізації та дослідження операцій.» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» [Електронний ресурс]. – Полтава: ПУЕТ.
- Ємець О. О. Проектне навчання з дисципліни «Методи оптимізації та дослідження операцій»: методичні рекомендації для студентів за освітньою програмою «Комп'ютерні науки» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», «Комп'ютерні науки» галузь знань 12 «Інформаційні технології» / О. О. Ємець. [Електронний ресурс] – Полтава: ПУЕТ, 2019. – 75 с.
- Ємець О.О. Дистанційний курс дисципліни «Проектне навчання з курсу «Методи оптимізації та дослідження операцій.» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» [Електронний ресурс]. – Полтава: ПУЕТ.

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- MS Excel, середовище розробки для мови програмування за вибором студента, MS Word.

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. 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

Форма навчальної роботи	Вид навчальної роботи	Бали
1. Аудиторна та самостійна робота	1 Постановка задачі, складена математична модель	20
	2. Роздрукований опис складання математичної моделі, що задовольняє вимогам, викладеним в методичних рекомендаціях	20
	3. . Розв'язування задачі в пакеті MS Excel, надбудова «Розв'язувач» («Пошуку рішень»)	20
	4. Роздрукований опис в MS Word розв'язування задачі в пакеті MS Excel згідно вимог	14
	5. Здійснено перехід до канонічної формули ЗЛП та обґрунтовано вибір методу лінійного програмування (4 бали).	16
	6.Короткий опис алгоритму обраного методу лінійного	

Форма навчальної роботи	Вид навчальної роботи	Бали
	<p>програмування з наведенням блок-схем (4 бали).</p> <p>7. Задача розв'язана обраним методом ЛПІ (4 бали).</p> <p>8. Оформлення пояснювальної записки до проекту з описом в MS Word в тому числі і пунктів 5-7; оформленого в MS Word алгоритму обраного методу лінійного програмування з наведенням блок-схем, списку джерел тощо (4 бали).</p> <p>9. Написана програма, для розв'язування таких задач вибраним методом. Є тестові приклади, погоджені з керівником, що підтверджують правильність роботи програми, її роздруківка (код), є опис вхідних-вихідних даних, інструкція для користувача. Повне оформлення пояснювальної записки до проекту.</p>	10
2. Підсумковий контроль.	1. ПМК сума набраних балів	від 0 до 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