




Силабус навчальної дисципліни «Алгоритмізація та програмування в економіці»

Галузь знань: 05 «Соціальні та поведінкові науки»

Спеціальність: 051 «Економіка»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
Семестр	Весняний семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3/90
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Алгоритмізація та програмування в економіці
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання навчальної дисципліни є опанування студентами алгоритмічних засобів вирішення питань аналізу інформації в економічному середовищі, а також засвоєння способів їх програмної реалізації.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері економіки та у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки.</p> <p>Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>Здатність зберігати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати досягнення суспільства на основі розуміння історії- та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.</p> <p>Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>Здатність виявляти закономірності функціонування сучасної економіки на мікро- та макрорівні.</p> <p>Здатність використовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування економічних рішень.</p> <p>Здатність визначати сегментацію ринку праці, структуру попиту та пропозиції, зайнятості та безробіття.</p>
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<p>Знати та застосовувати класичні математичні поняття та методи, які мають практичне використання в економіці, знати класичні розділи математики та розв'язувати актуальні задачі ринкової економіки</p> <p>Знати та застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.</p> <p>Знати та використовувати набуті знання щодо економічних процесів та економічної динаміки, належні навички раціональної економічної поведінки,</p>

	<p>розуміти особливості функціонування сучасних ринків, механізм функціонування економічної системи</p> <p>Знати та розуміти економічні категорії, закони, причинно-наслідкові та функціональні зв'язки, які існують між процесами та явищами на різних рівнях економічних систем, враховувати наслідки реалізації макроекономічної політики, застосування відповідних інструментів її реалізації на діяльність та розвиток підприємницьких структур.</p> <p>Знати та використовувати економічну термінологію, пояснювати базові концепції мікро- та макроекономіки,</p> <p>Уміти виявляти розуміння сутності концепції соціально-ринкових комунікацій, проводити аналіз комерційних зв'язків зі споживачами, аналізувати особливості поведінки ринкових суб'єктів</p> <p>Уміти проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники які характеризують результативність їх діяльності</p> <p>Уміти використовувати у практичній діяльності знання з теорії управління; демонструвати знання основних теорій мотивації, лідерства та влади для вирішення управлінських завдань, уміння використовувати різні способи вирішення конфліктних ситуацій в організації.</p> <p>Уміти збирати, аналізувати та пояснювати необхідну інформацію, розраховувати економічні та фінансові показники, обґрунтовувати фінансові рішення на основі використання необхідних інструментальних засобів.</p> <p>Володіти методичним інструментарієм обліку, аналізу, контролю, аудиту та оподаткування господарської діяльності підприємств.</p> <p>Використовувати знання форм взаємодії суб'єктів ринкових відносин для забезпечення діяльності підприємницьких структур, розуміти організаційно-економічний механізм управління підприємством та оцінювати ефективність прийняття рішень.</p> <p>Уміти вибирати адекватні економіко-математичні методи, моделі і програмне забезпечення для розв'язання прикладних задач, застосовувати математичний апарат при розв'язуванні економічних задач, будувати економіко-математичні моделі економічних процесів, здійснювати прогнозування на основі економетричної моделі.</p> <p>Усвідомлювати основні особливості сучасної світової та національної економіки, інституційної структури, напрямів соціальної, економічної та зовнішньоекономічної політики держави.</p>
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни:</p> <p>Модуль 1. «ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ»</p> <p>Теоретичні основи алгоритмізації. Основні конструкції мови python. Умовні оператори та цикли. Робота зі списками (list)</p> <p>Кортежі (tuple). Словники (dict). Функції в python. Вийнятки</p> <p>Введення-виведення даних. Робота з файлами. модулі та пакети. Класи і об'єкти. Ітератори та генератори.</p> <p>Модуль 2. «ТИПОВІ АЛГОРИТМИ ОБРОБКИ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ»</p> <p>Неструктурована інформація. Програмне забезпечення для збору, накопичення, обробки та візуалізації big data</p> <p>Структури даних бібліотеки pandas. Структури даних бібліотеки numpy та поєднання із бібліотекою pandas</p> <p>Інтеграція ms excel та python.</p> <p>Побудова графіків та візуалізація.</p> <p>Методи навчання: навчальна дискусія, моделювання рольових ситуацій, мозковий штурм</p> <p>Форми навчання: очна, заочна, дистанційна</p>
Пререквізити	Знання інформатики, отримані на першому курсі навчання.
Пореквізити	Знання з дисципліни «Алгоритмізація та програмування в економіці» можуть використовуватися під час вивчення дисциплін: «Інформаційні технології в аналітичній діяльності», «Математичні методи в аналізі ринку цінних паперів», а також переддипломної практики, кваліфікаційного іспиту, написання кваліфікаційної бакалаврської роботи та при виконанні курсових робіт.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду	<p>Науково-технічна бібліотека НАУ:</p> <p>1. Економіко-математичне моделювання: Навч. Посібник / За заг. ред. В.В.Вітлінського. – К.: КНЕУ, 2008. – 536 с.</p>

НТБ НАУ	<p>2. Зайченко, Ю. П. Дослідження операцій: підручник / Ю. П. Зайченко. – 7-ме вид., перероб. та доп. – К.: Видавничий дім "Слово", 2006. – 816 с.</p> <p>Додаткові рекомендовані джерела</p> <p>3. Кобелев Н.Б. Практика применения экономико-математических методов и моделей/ Учеб.-практ.пособие.– М.: ЗАО «Финстатинформ», 2000. – 246с.</p> <p>4. Максишко Н.К. Алгоритмізація та програмування в економіці: Навч. посіб. / Н. К. Максишко, С. С.Чеведа. – Запоріжжя: ЗНУ, 2011. – 94 с.</p> <p>5. Исследование операций в экономике: учеб. пос. для вузов / под ред. проф. Н.Ш. Кремера. – М.: ЮНИТИ, 2002. – 407 с.</p>
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Навчальна лабораторія «Моделювання соціоекологіоекономічних систем» кафедри економічної кібернетики ФЕБА
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік
Кафедра	Кафедра економічної кібернетики
Факультет	Факультет економіки та бізнес-адміністрування
Викладач(і)	 <p>Квашук Дмитро Михайлович Посада: доцент кафедри економічної кібернетики Вчений ступінь: к.е.н. Профайл викладача: http://feba.nau.edu.ua/kafedri/kafedra-ekonomichnoji-kibernetiki/cyber-sklad/2-uncategorised/395-kvashuk-dmitro-mikhajlovich-2 Тел.: (044) 406-77-90 E-mail: kvashuk@nau.edu.ua Робоче місце: ауд. 8.300</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	http://feba.nau.edu.ua/kafedri/kafedra-ekonomichnoji-kibernetiki/dystantsiynе-navchannya-kafedry-ekonomichnoyi-kibernetiky

Розробник
Завідувач кафедри

Квашук Д. М.
Іванченко Н.О.