



Уманський національний
університет садівництва

Факультет економіки і
підприємництва

Кафедра інформаційних
технологій

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Візуалізація даних в Excel та бізнес-аналітика»

Рівень вищої освіти:	<u>Перший (бакалаврський)</u>
Спеціальність:	<u>051 Економіка</u>
Освітня програма:	<u>Економіка</u>
Семестр:	<u>8</u>
Курс (рік навчання)	<u>4 (4)</u>
Форма навчання:	<u>денна</u>
Кількість кредитів ЄКТС:	<u>4</u>
Мова викладання:	<u>українська</u>
Обов'язкова/вибіркова:	<u>обов'язкова</u>

Лектор курсу	Юрій МАЗУР
Профайл лектора	https://it.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobitniki/mazur-yurij-pavlovich.html
Контактна інформація лектора (e-mail)	mazur_mae@ukr.net
Сторінка курсу в MOODLE	https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=271#section-0

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Мета курсу	формування та розвиток професійних компетентностей в процесі підготовки фахівців, здатних до практичної реалізації отриманих знань у науці, виробництві та бізнесі, які володіють сучасним економічним мисленням, теоретичними знаннями і практичними навичками, необхідними для розв'язання завдань у сфері економіки, відповідають європейському рівню якості освіти та результативності
Завдання курсу	формування системи знань і навичок застосування можливостей сучасних комп'ютерних програм для підготовки, упорядкування, інтеграції та перетворення великих масивів економічної інформації, а також застосування засобів її візуального аналізу за допомогою надбудов Excel Power Query, Power Pivot та її відображення у середовищі програм Power View та Power BI Desktop
Компетентності	<ul style="list-style-type: none"> ➤ навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; ➤ здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; ➤ здатність приймати обґрунтовані рішення; ➤ здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів; ➤ здатність використовувати сучасні джерела економічної, соціальної, управлінської, облікової інформації для складання службових документів та аналітичних звітів; ➤ здатність проводити економічний аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, оцінку їх конкурентоспроможності.
Програмні результати навчання	<ul style="list-style-type: none"> ➤ застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади); ➤ використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері економічної діяльності; ➤ проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники які характеризують результативність їх діяльності; ➤ застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати; ➤ ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники; ➤ використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції / лабораторні)	Зміст тем курсу	Завдання	Оцінювання (балів) лб/ср
Змістовий модуль I. Аналітичні можливості Excel				
Тема 1. Основи бізнес-аналізу та проблема візуалізації даних	2/-	Проблема великих даних в сучасному бізнесі. Актуальність проблеми візуалізації даних. Поняття бізнес-аналітики. Excel і бізнес-аналітика. Значення візуального аналізу даних. Основні технології бізнес-аналізу.	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних завдань, наведених в методичних вказівках або в системі дистанційного навчання Moodle	5
Тема 2. Застосування формул і функцій в аналізі економічної інформації	4/4	Адресування клітин в Excel. Будова формули. Копіювання та переміщення формул. Графічний аналіз послідовності формул. Поняття та призначення функцій. Бібліотечні функції Excel. Категорії бібліотечних функцій. Макроси і програми на мові VBA. Створення власних функцій користувача	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних завдань, наведених в методичних вказівках або в системі дистанційного навчання Moodle Лабораторна робота №2. Функції робочого аркуша	7
Тема 3. Шаблони і теми Excel	2/2	Важливість форматування даних в Excel. Множина параметрів форматування. Складові шаблону. Розробка шаблону. Місця збереження шаблонів користувача. Створення нових робочих книг на основі шаблонів. Підключення шаблонів у процесі роботи з книгою. Створення власних тем. Зміна налаштувань теми і збереження її під новим іменем. Використання тем форматування, розроблених в Word, PowerPoint і інших застосунках Microsoft Office	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних завдань, наведених в методичних вказівках або в системі дистанційного навчання Moodle Лабораторна робота №3. Побудова і налаштування діаграм	6
Тема 4. Застосування діаграм	2/2	Обрання типу порівняння даних: компонентне, позиційне, часове, частотне та кореляційне порівняння. Вибір типу діаграми для точного відображення процесу чи явища. Створення і використання нестандартних діаграм	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних завдань, наведених в методичних вказівках або в системі дистанційного навчання Moodle Лабораторна	6

			робота №4. Створення і використання палітр, тем і шаблонів	
Тема 5. Будова діаграм та фігур*	2/2	Елементи діаграм та фігур. Налаштування елементів. Параметри налаштування діаграми. Додавання написів фігурам. Відображення динамічних написів. Масштабування осей. Способи підключення та динамічної заміни джерела даних. Застосування елементів управління і надання діаграмі інтерактивності	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних завдань, наведених в методичних вказівках або в системі дистанційного навчання Moodle Лабораторна робота №5. Фігури та елементи управління	6
Тема 6. Поняття дашборду і його побудова в Excel	4/4	Значення дашборду для управління економічною системою. Основні складові інтерактивного дашборду. Підготовка і розміщення даних для дашборду. Застосування функцій для початкового перетворення і аналізу даних. Аналіз даних і підготовка джерел інформації для діаграм і фігур. Роль формул і функцій у підготовці джерел даних. Створення елементів панелі. Зв'язування елементів управління з джерелами даних. Перевірка роботи дашборду на всіх можливих режимах. Виправлення помилок. Захист дашборду від несанкціонованих та помилкових дій користувача. Застосування паролів	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних завдань, наведених в методичних вказівках або в системі дистанційного навчання Moodle Лабораторна робота №6. Підготовка даних для дашборду. Лабораторна робота №7. Зведені таблиці як джерело даних Лабораторна робота №8. Перетворення даних та створення дашборду	7
Модульний контроль				7
Змістовий модуль II. Спеціальні аналітичні засоби Excel				
Тема 7. Робота з даними у надбудові PowerPivot Topic 7. Working with data in the PowerPivot addin**	2/2	Характеристика нових аналітичних засобів Excel PowerPivot, Power View та Power BI Desktop. Поняття моделі даних. Моделювання даних в середовищі Power Pivot. Створення відношень між наборами даних. Додавання обчислень у модель даних в PowerPivot. Обчислювані стовпці і міри. Набір функцій, операторів і констант мови DAX. Синтаксис DAX. Description of the new Excel analytical tools PowerPivot, Power View, and Power BI Desktop. The concept of a data model. Data modelling in the Power Pivot environment.	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних завдань, наведених в методичних вказівках або в системі дистанційного навчання Moodle Лабораторна робота №9.	6

		Creating relationships between data sets. Adding calculations to a data model in PowerPivot. Calculated columns and measures. A set of DAX functions, operators, and constants. DAX syntax.	Розширені функції моделювання даних в Power Pivot	
Тема 8. Організація аналітичних даних у надбудові Power Query	4/4	Характеристика і основні можливості технології підключення до даних Power Query. Типи підтримуваних джерел даних для аналізу. Перетворення даних (видалення стовпців, зміна типу даних, об'єднання таблиць). Розширений редактор перетворень. Організація спільного доступу до наборів даних в середовищі Power Query. Запити як самостійні блоки даних. Операції над запитами – об'єднання і злиття. Взаємодія надбудов Power Query і Power Pivot.	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних завдань, наведених в методичних вказівках або в системі дистанційного навчання Moodle Лабораторна робота №10 Технологія візуалізації даних Power Query	7
Тема 9. Візуалізація даних за допомогою Power BI Desktop	4/2	Характеристика і основні можливості технології візуального аналізу даних Power BI Desktop. Створення структурованих звітів у Power BI Desktop. Файли формату PBIX і спільне використання звітів. Power BI Desktop як засіб централізації, спрощення і прискорення бізнес-аналізу. Складові програми. Підключення до джерел даних. Формування даних за допомогою запитів. Робота в редакторі звітів. Основні зони редактора. Засоби надання звітам інтерактивності.	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних завдань, наведених в методичних вказівках або в системі дистанційного навчання Moodle Лабораторна робота №11. Візуалізація даних в Power BI Desktop	6
Модульний контроль				7
Всього за семестр	26/22			70
Екзамен				30
Всього за курс				100

**залучений стейкхолдер для спільного проведення аудиторного заняття*

*** тема викладається англійською мовою*

Розподіл балів, які отримують студенти під час вивчення дисципліни «Візуалізація даних в Excel та бізнес-аналітика»

Поточний (модульний) контроль												Підсумковий контроль	Сума
Кількість балів за змістовий модуль	Змістовий модуль 1 (44 балів)							Змістовий модуль 2 (26 балів)					
Теми	T1	T2	T3	T4	T5	T6	МК1	T7	T8	T9	МК2		
Кількість балів за видами робіт, всього:	5	7	6	6	6	7	7	6	7	6	7	30	100
в т.ч.: активність на лабораторних заняттях	-	5	4	4	4	5		4	5	4			
виконання самостійної роботи	5	2	2	2	2	2		2	2	2			

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	
90 – 100	A	відмінно	
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	задовільно	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

ПОЛІТИКИ КУРСУ

Політика оцінювання	В основу рейтингового оцінювання знань закладена 100-бальна шкала оцінювання (максимально можлива сума балів, яку може набрати здобувач за всіма видами контролю знань з дисципліни з урахуванням поточної успішності, самостійної роботи, науково-дослідної роботи, модульного контролю, підсумкового контролю тощо). Встановлюється, що при вивченні дисципліни до моменту підсумкового контролю (іспиту) здобувач може набрати максимально 70 балів. На підсумковому контролі (іспит) здобувач може набрати максимально 30 балів, що в сумі і дає 100 балів.
Політика щодо академічної доброчесності	Під час підготовки індивідуальних науково-дослідних завдань, проведення контрольних заходів здобувачі повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, які визначено Кодексом доброчесності Уманського НУС. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (за погодженням із деканом факультету)