



Уманський національний  
університет садівництва

Факультет економіки і  
підприємництва

Кафедра інформаційних  
технологій

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Візуалізація даних та бізнес -аналітика»

Рівень вищої освіти:	<u>перший (бакалаврський)</u>
Спеціальність:	<u>051 "Економіка"</u>
Освітня програма:	<u>05 "Соціальні і поведінкові науки"</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	<a href="https://ekis.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobitniki/mazur-yuriy-pavlovich.html">https://ekis.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobitniki/mazur-yuriy-pavlovich.html</a>
Контактна інформація лектора (e-mail)	mazur_mae@ukr.net
Сторінка курсу в MOODLE	<a href="https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=271">https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=271</a>

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Мета курсу	здобуття знань для розв'язання складних спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерних наук, інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
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"><li>– навички використання інформаційних і комунікаційних технологій (ЗК7);</li><li>– здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК8).</li><li>– здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК11);</li><li>– здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів (СК7);</li><li>– здатність використовувати сучасні джерела економічної,</li></ul>

	<p>соціальної, управлінської, облікової інформації для складання службових документів та аналітичних звітів (СК10);</p> <p>– здатність проводити економічний аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, оцінку їх конкурентоспроможності (СК13).</p>
<b>Програмні результати навчання</b>	<p>– застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади) (ПРН5);</p> <p>– використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері економічної діяльності (ПРН6);</p> <p>– проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники які характеризують результативність їх діяльності (ПРН10);</p> <p>– застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати (ПРН12);</p> <p>– ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники (ПРН13);</p> <p>– використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів (ПРН19).</p>

### СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції /лабораторні)	Зміст тем курсу	Завдання	Оцінювання (балів)
<b>Змістовий модуль 1. Аналітичні можливості Excel</b>				
Тема 1. Основи бізнес-аналізу та проблема візуалізації даних	2/-	<p>Проблема Великих Даних в сучасному бізнесі. Три аспекти Великих Даних – VVV (Volume, Velocity, Variety). Актуальність проблеми візуалізації даних.</p> <p>Поняття бізнес-аналітики. Excel і бізнес-аналітика. Значення візуального аналізу даних. Основні технології бізнес-аналізу. Програмне забезпечення бізнес-аналізу.</p>	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	<p>Адресування клітин в Excel. Будова формули. Копіювання та переміщення формул. Графічний аналіз послідовності формул.</p> <p>Поняття та призначення функцій. Бібліотечні функції Excel. Категорії бібліотечних функцій. Макроси і програми на мові VBA. Створення власних функцій користувача.</p>	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних завдань, наведених в методичних вказівках або в системі дистанційного навчання Moodle	7

Тема 3. Шаблони і теми Excel	2/2	<p>Важливість форматування даних в Excel. Множина параметрів форматування. Автоматизація форматування. Стандартні шаблони і теми в Excel.</p> <p>Складові шаблону. Розробка шаблону. Місця збереження шаблонів користувача. Створення нових робочих книг на основі шаблонів. Підключення шаблонів у процесі роботи з книгою. Склад теми – кольори, шрифти і ефекти. Створення власних тем. Зміна налаштувань теми і збереження її під новим іменем.</p> <p>Використання тем форматування, розроблених в Word, PowerPoint і інших застосунках Microsoft Office.</p>		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. Призначення та види діаграм в Excel. Створення і використання нестандартних діаграм.		6
Тема 5. Будова діаграм та фігур	2/2	<p>Елементи діаграм та фігур. Налаштування елементів. Параметри налаштування діаграми. Діаграми і палітри кольорів. Додавання написів фігурам. Відображення динамічних написів.</p> <p>Джерело даних діаграми. Ряди даних. Підписи осей. Масштабування осей. Способи підключення та динамічної заміни джерела даних. Застосування елементів управління і надання діаграмі інтерактивності.</p>		6
Тема 6. Поняття дашборду і його побудова в Excel	4/4	<p>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.</p> <p>Створення елементів панелі. Зв'язування елементів управління з джерелами даних.</p> <p>Перевірка роботи дашборду на всіх можливих режимах. виправлення помилок. захист дашборду від несанкціонованих та помилкових дій користувача. Застосування паролів.</p>		7
Модульний контроль				7
<b>Змістовий модуль 2. Спеціальні аналітичні засоби Excel</b>				
Тема 7. Робота з даними у надбудові PowerPivot	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	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних за-	6

		PowerPivot. Обчислювані стовпці і міри. Набір функцій, операторів і констант мови DAX. Синтаксис DAX.	вдань, наведених в методичних вказівках або в системі дистанційного навчання Moodle	
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. Підключення до одного чи кількох джерел даних різного типу. 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 запитом – об'єднання і злиття. Взаємодія надбудов Power Query і Power Pivot.		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.		6
<b>Модульний контроль</b>			<b>7</b>	
<b>Всього за семестр</b>	<b>26/22</b>		<b>70</b>	
<b>Екзамен</b>			<b>30</b>	
<b>Всього за курс</b>			<b>100</b>	

### ПОЛІТИКИ КУРСУ

<b>Політика оцінювання</b>	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, 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.
<b>Політика щодо академічної доброчесності</b>	Під час виконання лабораторних та тестових завдань, проведення контрольних заходів студенти повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, які визначено Кодексом доброчесності Уманського НУС. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Кодексу доброчесності Уманського НУС.

<b>Політика щодо відвідування</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба) навчання може відбуватись індивідуально (за погодженням із деканом факультету)
-----------------------------------	---

### Розподіл балів, які отримують студенти

Форми оцінювання	Поточний (модульний) контроль											Підсумковий контроль	Сума
	Модуль 1 (44 балів)							Модуль 2 (26 балів)					
	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
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