



ДІДЖИТАЛ-АНАЛІТИКА

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

1. Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	05 Соціальні та поведінкові науки
Спеціальність	051 «Економіка»
Освітня програма	Економічна аналітика
Статус дисципліни	вибіркова
Форма навчання	очна(денна)
Рік підготовки, семестр	1 курс, весняний семестр
Обсяг дисципліни	4,5 кредити/135 годин
Семестровий контроль/ контрольні заходи	залік
Розклад занять	Згідно розкладу: http://rozklad.kpi.ua/Schedules/
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: канд.фіз.-мат.наук, доцент, Лазаренко Ірина Сергіївна e-mail: iryналazar@gmail.com Telegram: https://t.me/iryna_lazar Комп.практ.: Лазаренко Ірина Сергіївна, iryналazar@gmail.com
Розміщення курсу	Інформаційно-телекомунікаційна система «Електронний Кампус» https://campus.kpi.ua Відеолекції та практичні на Youtube channel (за посиланням)

2. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Digital-аналітика – це вимірювання, збір, аналіз, подання та інтерпретація інформації про відвідувачів інтернет платформи з метою покращення наповнення сайту, вирішення нових завдань та виявлення нових ринків збуту Internet-продукції. Основним завданням Digital-аналітики є моніторинг відвідуваності сайту, на підставі даних, за допомогою яких визначається аудиторія і вивчається поведінка відвідувачів для прийняття рішень з розвитку і розширення функціональних можливостей інтернет-ресурсу. Завдяки даним, отриманим під час Digital-аналітики, можна визначити аудиторію сайту, її особливості та переваги, поведінку відвідувачів. Ця ж інформація, своєю чергою, є основним критерієм для підбору методів розвитку ресурсу, зміни його функціональних можливостей і навіть зовнішнього вигляду. Результати Digital-аналітики можуть кардинально вплинути на напрямки розвитку сайту, його контент і тематику

Метою дисципліни є формування у студентів системи теоретичних знань та професійних вмінь в галузі діджитал аналітики за допомогою інструментів аналітики та візуалізації даних в інтернет додатках

Предметом дисципліни є інструменти діджитал – аналітики, методи та технології збору й зберігання різнорідних даних, інтелектуального аналізу даних, побудови візуальних залежностей, моделей атрибуції та трекінгу даних для вирішення прикладних задач, в тому числі засобами онлайн-сервісів та технологій веб-розробки тощо.

Програмні компетентності, на формування яких зорієнтована дисципліна:

- ЗК 2 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
- СК 3 – Здатність збирати, аналізувати та обробляти статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, які необхідні для розв'язання комплексних економічних проблем, роботи на їх основі висновки
- СК 4 - Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, методи та прийоми дослідження економічних та соціальних процесів, адекватні встановленим потребам дослідження
- СК 14 - Здатність застосовувати інформаційні системи бізнес-аналітики в аналітичних дослідженнях, розробляти програмні продукти та інформаційно-аналітичні технології підтримки прийняття рішень.
- здатність виявлення взаємозв'язків, та адаптації результатів до потреб замовника
- здатність використовувати конкретні засоби та інструменти для автоматизації збору та аналізу даних методами Digital -аналітики, методів обробки даних та створення інтерактивних звітів

Програмні результати навчання спрямовані на засвоєння теоретичних знань, розвиток умінь і опанування навичок вирішення складних спеціалізованих задач та практичних проблем економічної сфери:

1. ПРН 8 Збирати, обробляти та аналізувати статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, необхідні для вирішення комплексних економічних завдань
2. ПРН 10 - застосовувати сучасні інформаційні технології та програмне забезпечення у соціально-економічних дослідженнях та в управлінні соціально-економічними системами
3. застосовувати методи Digital-аналітики для змістовного аналізу даних отриманих з Internet ресурсів та вирішення прикладних завдань за напрямками професійної діяльності
4. вміти підготувати та аналізувати інформацію для обробки сучасними методами Digital -аналітики

3. Пререквізити та постреквізити дисципліни

Пререквізити: Теоретичною та методологічною базою є програмні компетентності та результати навчання щодо економіки та ІТ на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти а також знання з дисципліни «Інформаційні системи бізнес аналітики» та «Економічна аналітика великих даних»

Постреквізити: ці знання та уміння можуть бути використані в дисципліні «Моделювання соціально-економічних систем і процесів» а також при виконанні курсових робіт та магістерської дисертації.

4. Зміст навчальної дисципліни

Перелік тем навчальної дисципліни:

Тема 1. Вступна частина. Діджитал-аналітика: основні задачі та інструментарій

Тема 2. Парсинг даних, як складова діджитал-аналітики

Тема 3. Google-таблиці та можливості імпорту даних з інтернет джерел в режимі реального часу

Тема 4. Google Tag Manager як складова Google Analytics

Тема 5. Google Looker Studio та інструменти візуалізації діджитал-аналітики. Підготовка звітів

Тема 6. Моделювання даних за допомогою LookerML

Тема 7. Моделі атрибуції

Тема 8. Можливості та функціонал Google BigQuery

Тема 9. Трекінг даних

5. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

1. Bill Schmarzo The Economics of Data, Analytics, and Digital Transformation: The theorems, laws, and empowerments to guide your organization's digital transformation. – Packt, 2020. – 260 p.
2. William Albert, Thomas S. Tullis Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting UX Metrics. – Elsevier, 2022. – 384 p.
3. April E. Wilson Digital Analytics 101: Your Shortcut to Marketing Analytics. – 2016. – 160 p.
4. Avinash Kaushik Web Analytics 2.0: The Art of Online Accountability and Science of Customer Centricity. – Sybex, 2009. – 475 p.

Інформаційні ресурси

На кожну лекцію та практичну роботу є відеоматеріал, який викладено на Youtube channel та доступний студентам за посиланням.

Навчальний контент

6. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Методи навчання, форми та методи оцінювання

Методи організації навчання: лекції; комп'ютерні практикуми; самостійна робота; консультації; робота з навчально-методичною літературою та інформаційними ресурсами.

Загальні методи навчання: пояснювально-ілюстративний метод; репродуктивний метод; пояснювально-спонукальний метод викладання і частково-пошуковий метод навчання.

Спеціальні методи навчання: розв'язання задач за допомогою інформаційних систем; аналітичні завдання; інтерактивний, дослідницький.

Елементи і прийоми: метод занурення; інтерактивне навчання, тренінг.

На кожному практичному занятті студент під керівництвом і при допомозі викладача виконує завдання з методичної розробки, яка видається йому в електронному вигляді.

Завдання виконуються студентом частково під час заняття, а частково – у час, передбачений для самостійної роботи. Виконане індивідуальне завдання подається до захисту перед викладачем на одному з наступних практичних занять.

Форми та методи оцінювання: оцінювання модульної контрольної роботи; виконання завдань комп'ютерного практикуму, опитування.

оцінювання комп.практикумів: на кожному практичному занятті студент під керівництвом і при допомозі викладача виконує завдання з методичної розробки, яка видається йому в електронному вигляді. Індивідуальні завдання наведено у цій же розробці. Завдання виконуються студентом

частково під час заняття, а частково – у час, передбачений для самостійної роботи. Виконане індивідуальне завдання подається до захисту перед викладачем на одному з наступних практичних занять; *модульна контрольна робота* складається з практичних завдань за опанованими темами.
Семестровий контроль – Залік

7. Тематика та структурно-логічна побудова курсу

Навчальним планом передбачено проведення 18 годин лекційних (Л) один раз на два тижні та 36 годин практичних занять (П) один раз на тиждень, модульний контроль.

Тиж- день нав- чання	Розподіл годин			Назви розділів, тем	Зміст занять та самостійної роботи здобувачів	Контрольні заходи
	Л	П	СР			
1	2	3	4	5	6	7
1	2	4	6	Тема 1. Вступна частина. Діджитал-аналітика: основні задачі та інструментарій	Л1. Діджитал-аналітика: основні задачі та інструментарій. Відео-лекція: Youtube channel за посиланням. КП1. Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Створення та налаштування акаунту в Google Analytics (GA4) КП2. Робота зі звітами на прикладі демо-акаунта в GA4 СР. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять та підготовка до виконання комп.практикуму за темою	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування
2	2	4	5	Тема 2. Парсинг даних, як складова діджитал-аналітики	Л 2. Парсинг даних, як складова діджитал-аналітики Відео-лекція: Youtube channel за посиланням. КП3. Парсинг сайтів за допомогою мови Python СР. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять та підготовка до виконання комп.практикуму за темою	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування
3	2	4	5	Тема 3. Google-таблиці та можливості імпорту даних з інтернет джерел в режимі реального часу	Л3. Google-таблиці та можливості імпорту даних з інтернет джерел в режимі реального часу Відео-лекція: Youtube channel за посиланням. КП4. Парсинг даних засобами Google Spreadsheets СР. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять та підготовка до виконання комп.практикумів за темою	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування
4	2	4	5	Тема 4. Google Tag Manager як складова Google Analytics	Л4. Google Tag Manager як складова Google Analytics Відео-лекція: Youtube channel за посиланням. КП 5. Сервіс Google Tag Manager СР. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять та підготовка до виконання комп.практикуму за темою	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування
5.	2	4	5	Тема 5 Google Looker Studio та інструменти візуалізації діджитал-аналітики.	Л5. Google Looker Studio та інструменти візуалізації діджитал-аналітики. Підготовка звітів Відео-лекція: Youtube channel за посиланням. КП 6. Візуальна аналітика з Google Looker Studio СР. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять та підготовка до виконання комп.практикуму за темою	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп.

				Підготовка звітів		практикуму, опитування
--	--	--	--	-------------------	--	------------------------

6.	2	4	5	Тема 6 Моделювання даних за допомогою LookerML	Л6. Моделювання даних за допомогою LookerML Відео-лекція: Youtube channel за посиланням.	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування
					КП 7. Моделювання даних за допомогою LookerML СР. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять та підготовка до виконання комп.практикуму за темою	
7.	2	4	5	Тема 7 Моделі атрибуції	Л7. Моделі атрибуції Відео-лекція: Youtube channel за посиланням.	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування
					КП 8. Побудова моделей атрибуції на даних GA4 СР. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять та підготовка до виконання комп.практикуму за темою	
8	2	4	5	Тема 8. Можливості та функціонал Google BigQuery	Л 8 Можливості та функціонал Google BigQuery Відео-лекція: Youtube channel за посиланням.	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування
					КП 9. Функціонал Google BigQuery СР. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять та підготовка до виконання комп.практикуму	
9	2	2	10	Тема 9. Трекінг даних	Л 9 Трекінг даних Відео-лекція: Youtube channel за посиланням.	
					КП. Модульна контрольна робота (МКР)	
18		2	30	Залік	СР: підготовка до складання Заліку	
Разом	18	36	81			

Примітка: Л – лекції, П – практичні заняття, КП – комп'ютерний практикум, ПРН – програмний результат навчання, ЗК – загальні компетентності, СК- спеціальні (фахові) компетентності.

9. Самостійна робота здобувача вищої освіти

Навчальним планом передбачено 81 години самостійної роботи. На самостійну роботу вноситься: підготовка до аудиторних занять, до виконання модульної контрольної роботи, виконання розрахункової роботи, підготовка до складання семестрового контролю

Вид самостійної роботи, обсяг годин на виконання

№ з/п	Обсяг годин	Вид самостійної роботи
1	2	3
1	48	Підготовка до аудиторних занять
2	3	Підготовка до виконання модульної контрольної роботи
3	30	Підготовка до складання семестрового контролю у формі заліку
Разом	81	

Політика та контроль

5. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

- Відвідування занять є обов'язковим (особливо комп'ютерних практикумів, на яких студент демонструє розуміння теми та практичні навички.
- Студенту дозволено під час занять користуватися довідниковими системами та шукати допоміжну інформацію.

3. Здача та захист комп.практикумів має відбуватися у визначені дати. Якщо студент здає роботу несвоєчасно, то накладаються штрафні бали (від 1 до 3 , в залежності від терміну та вагового балу самої роботи)
4. Всі дії студента та викладача мають бути у відповідності до:
 - [Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського](#)
 - [Положення про систему запобігання академічному плагіату](#)

6. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Рейтинг студента з кредитного модуля розраховується виходячи із 100-бальної шкали.

Критерії нарахування балів.

- бездоганна робота – 10 балів;
- є певні недоліки у підготовці та/або виконанні роботи – 8-9 бал;
- є деякі фрагменти роботи, відсутність результату – 6-7 балів
- робота не виконана або не захищена –0 балів

Умовою позитивної першої атестації є отримання не менше 20 балів, другої атестації – отримання не менше 40 балів.

Максимальна сума балів стартової складової дорівнює 60.

Для отримання студентом відповідних оцінок (ECTS та традиційних) його рейтингова оцінка переводиться згідно з таблицею:

Необхідною умовою допуску до заліку є здача всіх комп'ютерних практикумів та не менше 24 балів семестрового рейтингу.

Студенти, які мають менше 40 балів не допускаються до заліку.

Кожне запитання (завдання) оцінюється у 10 балів за такими критеріями:

- «відмінно», повна відповідь, не менше 90% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь», (повне, безпомилкове розв'язування завдання) – 9-10 балів;
- «добре», достатньо повна відповідь, не менше 75% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь» або є незначні неточності (повне розв'язування завдання з незначними неточностями) – 7-8 балів;
- «задовільно», неповна відповідь, не менше 60% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до «стереотипного» рівня та деякі помилки (завдання виконане з певними недоліками) – 5 - 6 балів;
- «незадовільно», відповідь не відповідає умовам до «задовільно» – 0 балів.

Таблиця переведення рейтингових балів до оцінок:

Бали	Оцінка
100...95	Відмінно
94...85	Дуже добре
84...75	Добре
74...65	Задовільно
64...60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Менше 24 є незараховані комп.практикуми	Не допущений

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено доцент, канд. фіз.-мат. наук Лазаренко І.С.

Ухвалено кафедрою Економічної кібернетики (протокол № 18 від 28.06.2023 р.)

Погоджено Методичною комісією факультету менеджменту та маркетингу (протокол № 11 від 30.06.2023 р.)