

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий інститут економіки та менеджменту

06-05-248s

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

Візуалізація та візуальний сторітелінг	Visualization and visual storytelling
Шифр за ОП	- Code in Degree Programme
Освітній рівень: бакалаврський (перший) магістерський (другий)	Level of Education Bachelor's (first) Master's (second)
Галузь знань Усі галузі знань НУВГП	Field of Knowledge All fields of knowledge
Спеціальність Усі спеціальності НУВГП	Field of Study All fields of study
Освітня програма Усі освітні програми	Degree Programme All degree programmes

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Візуалізація та візуальний сторітелінг» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів всіх освітньо-професійних програм спеціальностей НУВГП. Рівне : НУВГП, 2024. 8 с.

Розробники силабусу: *Кроль Віта Вікторівна, доктор філософії зі спеціальності «Економіка», доцент кафедри трудових ресурсів і підприємництва*

Силабус схвалений на засіданні кафедри
трудових ресурсів і підприємництва
Протокол № 1 від “27” серпня 2024 року

Завідувач кафедри:

*Міщук Галина Юріївна, д.е.н., професор, завідувач кафедри трудових
ресурсів і підприємництва.*

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІЕМ

Протокол № 1 від “24” вересня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІЕМ:

*Ковшун Наталія Едуардівна, д.е.н., професор кафедри економіки
підприємства, директор ННІЕМ.*

Схвалено науково-методичною радою НУВГП

Протокол №10 від “23” жовтня 2024 року

Костюкова Тамара Андріївна, вчений секретар НМР НУВГП.

© НУВГП, 2024

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр, магістр</i>
Освітня програма	<i>усі освітні програми</i>
Спеціальність	<i>усі спеціальності</i>
Рік навчання, семестр	<i>ОКР "бакалавр": 2-4-ий рік навчання, 3-8-ий семестр ОКР "магістр": 1-2-ий рік навчання, 1-3-ий семестр</i>
Кількість кредитів	<i>3</i>
Лекції:	<i>16 денна / 6 заочна</i>
Лабораторні заняття:	<i>14 денна / 4 заочна</i>
Самостійна робота:	<i>60 денна / 80 заочна</i>
Курсова робота:	<i>Ні</i>
Форма навчання	<i>денна/ заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Залік</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА	
ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА	

<p>Лектор</p> 	<p><i>Кроль Віта Вікторівна, PhD, доцент кафедри трудових ресурсів і підприємництва</i></p>
<p>Вікіситет</p>	<p><i><u>Кроль Віта Вікторівна</u></i></p>
<p>ORCID</p>	<p><i><u>https://orcid.org/0000-0002-7835-6248</u></i></p>
<p>КАНАЛИ КОМУНІКАЦІЇ</p>	<p><i><u>v.v.krol@nuwm.edu.ua</u> +38096-749-3-649 Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE</i></p>
<p align="center">ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ МЕТА ТА ЗАВДАННЯ</p>	
<p><i>Метою вивчення вибіркової дисципліни «Візуалізація та візуальний сторітелінг» є надання студентам теоретичних знань про візуальне представлення даних, а також формування практичних навичок зі створення презентацій з використанням Capva та розв'язання дослідницьких та управлінських задач за допомогою статистичних таблиць та діаграм з допомогою інструментів Google Sheets, Tableau Public. Навчальна дисципліна «Візуалізація та візуальний сторітелінг» буде корисна здобувачам вищої освіти всіх освітніх програм, які прагнуть навчитися ефективно використовувати інформацію та управляти нею. Курс охоплює різноманітні аспекти, такі як типи та стандартні елементи візуалізації даних, ефективні методи графічного представлення, візуальний аналіз даних, алгоритми створення інфографіки, стратегії для спрощення складних візуалізацій, а також використання спеціалізованих програмних інструментів, які використовуються для реалізації методів візуального представлення даних.</i></p>	
<p align="center">ПОСИЛАННЯ НА РОЗМІЩЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ НА НАВЧАЛЬНІЙ ПЛАТФОРМІ MOODLE ТА НА ПЛАТФОРМІ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ ТА ЇХНІХ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ</p> <p align="center"><i><u>https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6195</u></i></p>	
<p align="center">КОМПЕТЕНТНОСТІ</p>	
<p><i>K1.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. K2.Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. K3.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. K4.Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів. K5.Здатність обґрунтовувати рішення на основі розуміння закономірностей систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію.</i></p>	
<p align="center">ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ</p>	

- РН-1.** Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.
- РН-2.** Демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні.
- РН-3.** Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки.
- РН-4.** Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для підготовки та представлення аналітичних звітів.
- РН-5.** Демонструвати гнучкість у нових ситуаціях, у роботі із новими об'єктами.
- РН-6.** Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення.

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Навчальна дисципліна складається з двох змістових модулів (розділів).

Змістовий модуль 1

Тема 1. Візуальна інформація в інформаційному суспільстві.

Тема 2. Візуальний сторітелінг: ключові аспекти.

Тема 3. Інфодизайн та інфографіка.

Змістовий модуль 2

Тема 4. Використання AI для візуалізації: можливості, загрози та виклики.

Тема 5. Сучасні інструменти візуалізації даних.

Тема 6. Використання Google Sheets для візуалізації даних.

Тема 7. Використання Tableau для візуалізації.

Структура навчальної дисципліни «Візуалізація та візуальний сторітелінг» у розрізі програмних результатів навчання:

Теми	Програмні результати навчання					
	РН1	РН-2	РН3	РН4	РН5	РН6
Т.1			+		+	+
Т.2	+	+				+
Т.3	+	+				+
Т.4		+	+	+	+	+
Т.5					+	+
Т.6	+		+	+		+
Т.7			+	+	+	+

Навчальна робота здобувача:

- денна форма навчання:

лекції – 16 год, практичні заняття – 14 год, самостійна робота – 60 год;

- заочна форма навчання:

лекції – 6 год, практичні заняття – 4 год, самостійна робота – 80 год.

Бюджет часу, розподіл балів за темами та формами навчання дисципліни «Візуалізація та візуальний сторітелінг»:

Теми	Кількість годин								Бали
	Денна форма				Заочна форма				
	усього	у т. ч.			усього	у т. ч.			
		л	п	с.р.		л	п	с.р.	
Змістовий модуль 1									
Тема 1. Візуальна інформація в інформаційному суспільстві.	12	4	2	6	12	1	0	11	6

Тема 2. Візуальний сторітелінг: ключові аспекти.	12	2	2	8	12	0	0	12	6
Тема 3. Інфодизайн та інфографіка.	12	2	2	8	12	1	1	10	10
Модульний контроль 1									20
Змістовий модуль 2									
Тема 4. Використання AI для візуалізації: можливості, загрози та виклики.	14	2	2	10	14	1	1	12	10
Тема 5. Сучасні інструменти візуалізації даних.	12	2	2	8	12	1	0	11	10
Тема 6. Використання Google Sheets для візуалізації даних.	14	2	2	10	14	1	1	12	8
Тема 7. Використання Tableau для візуалізації.	14	2	2	10	14	1	1	12	10
Модульний контроль 2									20
Усього	90	16	14	60	90	6	4	80	100

ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При викладанні навчальної дисципліни «Візуалізація та візуальний сторітелінг» використовується інформаційно-ілюстративний та проблемний методи навчання із застосуванням:

- лекцій у формі діалогу;
- опорного роздаткового матеріалу;
- роботи в групах;
- індивідуальних завдань;
- тестування.

ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

При проведенні занять використовуються наступні ТЗН:

- мультимедійна презентація;
- ноутбук;
- програмне забезпечення: MS Windows, Google Sheets, хмарний сервіс Tableau Public, доступ до Інтернет.
- навчальна платформа Moodle для проведення поточного та підсумкового контролю знань

ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Система оцінювання знань студентів проводиться відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4088/>

Для оцінювання знань студентів передбачається проведення поточних контролів знань за ЄКТС.

Усі модульні контролі проходять у формі тестування на навчальній платформі Moodle.

За кожним змістовим модулем проводиться по одному модульному контролю. Модульні контролі проводяться у тестовій формі на платформі <https://exam.nuwm.edu.ua/> відповідно до графіка навчального процесу.

Перший та другий модульні контролі містять по 25 запитань різного рівня складності: перший рівень – 18 запитань по 0,7 бала, другий рівень – 6 запитання по 0,9 бала, третій рівень – 1 запитання по 2 бали. Усього – 20 балів.

Для забезпечення права на об'єктивне оцінювання студентам надається право подавати в письмовій формі апеляційну скаргу про незгоду з отриманими балами.

Основними критеріями, що характеризують рівень компетентності студента при оцінюванні результатів поточного контролю є такі:

- виконання всіх видів навчальної роботи, що передбачені програмою навчальної дисципліни;
- глибина і характер знань навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що міститься в основних та додаткових літературних джерелах;
- вміння аналізувати явища, що вивчаються, у їх взаємозв'язку і розвитку;
- характер відповідей на поставлені питання;
- вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних завдань.

Оцінювання результатів поточної роботи проводиться за такими критеріями:

0%	завдання не виконано;
40%	завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру; висновки не аргументовані і не конкретні, звіт підготовлено недбало;
60%	завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці; висновки містять окремі недоліки, судження студента не достатньо аргументовані, звіт підготовлено з незначним відхиленням від вимог;
80%	завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо); завдання виконано правильно, без зауважень, невчасно.
100%	завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Для визначення рівня засвоєння навчального матеріалу студентами денної форми навчання використовуються наступні методи оцінювання знань:

- оцінювання практичних завдань.

Для визначення рівня засвоєння навчального матеріалу студентами заочної форми навчання використовуються наступні методи оцінювання знань:

- оцінювання індивідуально виконаних завдань;
- тестування.

При оцінюванні знань для всіх форм навчання використовується 100-бальна шкала оцінювання.

Порядок проведення поточних і семестрових контролів та інші документи, пов'язані з організацією оцінювання та порядок подання апеляцій наведено на сторінці Навчально-наукового центру незалежного оцінювання за посиланням - <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>

ПОСІДАННЯ НАВЧАННЯ ТА ДОСЛІДЖЕНЬ

Здобувачі вищої освіти мають можливість виконати індивідуальне дослідницьке завдання за темами навчальної дисципліни з подальшою їх презентацією під час участі у науково-практичних конференціях або опублікуванням результатів досліджень.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література:

1. Берінато Скотт. Хороші діаграми: Посібник. HBR, 2022. 288с.
2. Муляр В. П. Візуалізація даних та інфографіка. Харків: ФОП Панов А. М. 2020. 200 с.

Додаткова література:

1. Harvard Business Review Press. Edward R. Tufte. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire, Connecticut: Graphics Press, 2001. 200 p.
2. Eppler M. J., Lençler R. Towards a periodic table of visualization methods. Proceeding GVE '07 Proceedings of the IASTED International Conference on Graphics and Visualization in Engineering. 2007.
3. Wilke C. O. Fundamentals of Data Visualization: A Primer on Making Informative and Compelling Figures. USA: O'Reilly Media Inc, 2019. 390 p.
4. Yau, N. Visualize this: the FlowingData guide to design, visualization, and statistics. John Wiley & Sons. 2011. 384 p.
5. Zelazny G. Say It With Charts: The Executive's Guide To Visual Communication. 4th ed. McGraw Hill Professional, 2001. 225 p.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТ

Для вивчення навчальної дисципліни студенти можуть користуватися інформаційними ресурсами

1. [Data Visualization Style Guidelines - Google Таблиці](#)
2. [Довідкові посібники з візуалізації даних — крута інфографіка \(coolinfographics.com\)](#)
3. [VizHeads](#)
4. [Сторітелінг з даними \(storytellingwithdata.com\)](#)
5. Періодична таблиця методів візуалізації https://www.visual-literacy.org/periodic_table/periodic_table.html

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ПЕРЕЛІК СОЦІАЛЬНИХ, «М'ЯКИХ» НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

Аналітичні навички, здатність до навчання, здатність до абстрактного та логічного мислення, креативність, проблемне та критичне мислення, формування власної думки та прийняття рішень.

ДЕДЛАЙНИ ТА ПЕРЕСКЛАДАННЯ

Завдання навчальної дисципліни повинні бути виконані продовж 14 днів від дня проведення лекційного чи практичного заняття. У разі відсутності на занятті через хворобу або мобільність студент зобов'язаний самостійно виконати завдання відповідно до рекомендацій, розміщених на навчальній платформі Moodle.

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів).

Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин.

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі. Допускається у порядку, встановленому НУВГП, вільне відвідування студентами навчальних занять відповідно до Порядку про вільне відвідування студентами навчальних занять в НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>

ПРАКТИКИ, ПРЕДСТАВНИКИ БІЗНЕСУ, ФАХІВЦІ, ЗАЛУЧЕНІ ДО ВИКЛАДАННЯ

Відео-матеріали курсу, що пропонуються студентам на сторінці дисципліни в системі Moodle, підібрані з урахуванням практичного досвіду авторів – вибрані тільки рекомендації та лекції практиків, що є спеціалістами в сфері візуалізації та аналітики даних.

НЕФОРМАЛЬНА ТА ІНФОРМАЛЬНА ОСВІТА

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного положення <http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>.

Перелік пропонованих курсів розміщено на сторінці дисципліни на навчальній платформі Moodle. Також студенти можуть самостійно на платформах Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших опановувати матеріал для перезарахування результатів навчання. При цьому знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, повинні мати зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни.

ПРАВИЛА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, передбачає позбавлення студента подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість. За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.

Документи з Академічної доброчесності викладені сайті університету <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>.

Студент зобов'язаний дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП, який встановлює загальні моральні принципи та правила етичної поведінки осіб, які навчаються в університеті, та якими вони мають керуватися у своїй діяльності: <http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/1/Кодекс%20честі%20студентів%20зах.pdf>.

Принципи доброчесності у НУВГП та відповідність показникам забезпечення якості вищої освіти регламентовано НАЗЯВО та положеннями відділу якості освіти НУВГП.

Сайт НАЗЯВО: <https://naqa.gov.ua/>

Відділ якості освіти НУВГП: <https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/vyo>

ВИМОГИ ДО ВІДВІДУВАННЯ

Лекції і практичні заняття відбуваються в офлайн або онлайн режимі згідно розкладу. Консультації будуть проводитися онлайн за допомогою Google Meet за кодом у домовлений зі студентами час. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись в онлайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із керівником курсу. Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни.

Лектор Кріль В.В., доктор філософії зі спеціальності «Економіка», доцент

Автор
Старший викладач

Віта КРОЛЬ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №1342
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100