

<b>Назва дисципліни</b>	Data /Text Mining і аналіз змісту медіа
<b>Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни</b>	3 кредитів / 90 годин
<b>Вид підсумкового контролю</b>	залік
<b>Викладач (і)</b>	Юськів Богдан Миколайович
<b>Профайл викладача (ів) на сайті кафедри, в соцмережі</b>	<a href="http://rshu.edu.ua/kafedry-fdkmttf/kafedra-etub/sklad-ketub/121-personalii/1219-yuskiv-bohdan-mykolaiovych">http://rshu.edu.ua/kafedry-fdkmttf/kafedra-etub/sklad-ketub/121-personalii/1219-yuskiv-bohdan-mykolaiovych</a>
<b>Е-mail викладача:</b>	<a href="mailto:yuskivb@ukr.net">yuskivb@ukr.net</a>
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Консультації</b>	Очні консультації: на кафедрі згідно з графіком консультацій

### Цілі навчальної дисципліни

Загальною метою викладання дисципліни є теоретична та практична підготовка студентів до вивчення систем обробки даних та принципів статистичного та інтелектуального аналізу даних на основі методів та алгоритмів Data і Text Mining.

**Завдання** дисципліни – оволодіння студентами науковими основами, сучасною методологією та особливостями застосування інтелектуальної обробки даних; засвоєння майбутніми фахівцями теоретичних основ інформаційних систем, орієнтованих на застосування стандартів Data і Text Mining; набуття умінь програмувати окремі елементи систем Data і Text Mining різного призначення і різної проблемної орієнтації на прикладі опрацювання масивів текстів; отримання практичних навичок програмування алгоритмів опрацювання змісту текстів на основі мови R.

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка та освітньо-професійної програми «Економічна кібернетика» РДГУ дисципліна забезпечує набуття здобувачами вищої освіти таких загальних та фахових компетентностей.

#### Загальні компетентності:

ЗК1.Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК2.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК8. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні

#### Спеціальні компетентності:

СК1. Здатність застосовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій для обґрунтування стратегії розвитку економічних суб'єктів та пов'язаних з цим управлінських рішень.

СК3. Здатність збирати, аналізувати та обробляти статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, які необхідні для розв'язання комплексних економічних проблем, робити на їх основі обґрунтовані висновки.

СК9. Здатність застосовувати науковий підхід до формування та виконання ефективних проектів у соціально-економічній сфері.

### Очікувані результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен вміти:

Р07. Обирати ефективні методи управління економічною діяльністю, обґрунтовувати пропонувані рішення на основі релевантних даних та наукових і прикладних досліджень.

Р08. Збирати, обробляти та аналізувати статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, необхідні для вирішення комплексних економічних завдань.

Р09. Приймати ефективні рішення за невизначених умов і вимог, що потребують застосування нових підходів, методів та інструментарію соціально-економічних досліджень.

## **Передумови вивчення дисципліни для формування програмних результатів навчання та компетентностей**

Передумови вивчення дисципліни «Data /Text Mining і аналіз змісту медіа»: відсутні.

*Мотивація здобувачів вищої освіти* полягає:

- формування почуття задоволення від пізнання нового;
- усвідомлення розширення власних перспектив у плані знайомства з дійсністю, відкриття невідомих сторін оточуючої дійсності – закономірностей творчості;
- формування стійкої тенденції до продовження креативної діяльності;
- вузькі соціальні мотиви (прагнення отримати схвалення, посісти гідне місце в соціальній групі, підтвердити свій статус, підвищити рівень креативності, артистизму);
- мотиви соціального співробітництва, спілкування з іншими людьми упродовж здобуття вищої освіти.

*Спільна (групова) діяльність здобувачів вищої освіти* при вивченні дисципліни може бути:

- 1) за рівнем навчальних можливостей здобувачів – гомогенною та гетерогенною;
- 2) за особливостями розподілу навчальних завдань – однорідною, диференційованою, кооперованою, індивідуально груповою;
- 3) за часом функціонування – пролонгованою та локальною.

*Самостійна діяльність здобувачів вищої освіти* при вивченні курсу передбачає:

- підготовку до аудиторних занять та опрацювання матеріалу практичних робіт;
- вивчення окремих тем або питань змістового модуля, які у Робочій програмі винесено на самостійне опрацювання;
- виконання диференційованих завдань;
- підготовку рефератів та реферативних повідомлень, виступів на заняттях;
- виконання завдань для самоконтролю, що передбачає розв'язання практичних завдань, проходження тестів, відповідей на питання тощо;
- виконання творчих завдань, передбачених дисципліною.

### **Перелік тем**

1. Традиційні та сучасні технології інтелектуальної обробки даних
2. Методи класифікації та кластеризації. Пошук асоціативних правил
3. Візуалізація даних – Visual Mining
4. Сутність і завдання Text Mining
5. Процеси аналізу текстової інформації – Text Mining.
6. Аналіз змісту великих масивів текстів

### **Рекомендована література та інформаційні ресурси**

#### **Базова**

1. Бахрушин В.С. Методи аналізу даних: навчальний посібник для студентів. Запоріжжя: КПУ, 2011. 268 с.
2. Данильченко О.М., Данильченко А.О. Інтелектуальний аналіз даних: Навч. посібник. Житомир: ЖДТУ, 2009. 405 с.
3. Ситник В.Ф., Краснюк М.Т. Інтелектуальний аналіз даних (дейтамайнінг): Навч. посібник. Київ: КНЕУ, 2007. 376 с.
4. Черняк О.І. Інтелектуальний аналіз даних: підручник. Київ: Знання, 2014. 599 с.
5. Pankaj B. Introduction to Text Mining with R. 25 January, 2022. <https://rpubs.com/vipero7/introduction-to-text-mining-with-r>
6. Yanchang Zhao, R and Data Mining: Examples and Case Studies, Elsevier 2023. <https://www.rdatamining.com/>

#### **Допоміжна**

7. Alain F.Zuur, Elena N.Ieno, Erik H.W.G.Meerters, A Beginner's Guide to R, Springer 2009.
8. Coghlan Avril, A Little Book of R For Multivariate Analysis, [https://github.com/avrilcoghlan/LittleBookofRMultivariateAnalysis/raw/master/\\_build/latex/MultivariateAnalysis.pdf](https://github.com/avrilcoghlan/LittleBookofRMultivariateAnalysis/raw/master/_build/latex/MultivariateAnalysis.pdf)

9. Markus Gesmann, Diego de Castillo, Using the Google Chart Tools with R, August 2015, <https://cran.r-project.org/web/packages/googleVis/vignettes/googleVis.pdf>
10. Michael Friendly, Visualizing Categorical Data, [www.datavis.ca/books/vcd/vcdstory.pdf](http://www.datavis.ca/books/vcd/vcdstory.pdf)
11. Pałka Dariusz, Zaskórski Piotr, Data mining w procesach decyzyjnych, Zeszyty Naukowe Warszawskiej Wyższej Szkoły Informatyki, nr 7, Warszawa 2012, S.143-161.
12. Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar, Introduction to Data Mining, Pearson 2005.
13. Paradis Emmanuel, R for Beginners, Institut des Sciences de l' Evolution 2005.
14. Przemysław Biecek, Przewodnik po pakiecie, Oficyna Wydawnicza 2008.
15. Remko Duursma, Jeff Powell, Glen Stone, Data analysis and visualization with R, University of Western Sidney 2015.
16. StatSoft: Internetowy Podręcznik Statystyki. Techniki zgłębiania danych (data mining), <http://www.statsoft.pl/textbook/glosfra.html>
17. Venables W. N., Smith D. M. and the R Core Team, An Introduction to R. A Programming Environment for Data Analysis and Graphics, 2015.

### Інформаційні (інтернет) ресурси

1. Електронна бібліотека РДГУ. URL: <http://server.rdgu-dkm.rv.ua/library/>.
2. vipreshebnik. URL: <http://www.ukr.vipreshebnik.ru/>.
3. Буковинська бібліотека. URL: <https://buklib.net/books/21875/>.
4. osvita.ua. URL: [https://osvita.ua/vnz/reports/econom\\_pidpr/](https://osvita.ua/vnz/reports/econom_pidpr/).
5. Навчальні матеріали онлайн. URL: <https://pidruchniki.com>.
6. Сайт Верховної ради України. URL: <http://www.rada.com.ua>.
7. Онлайн бібліотека для студентів. URL: <https://www.twirpx.com/>.
8. Додаток Google AdWords. URL: <https://ads.google.com>.
9. Законодавство України : <http://www.zakon.rada.gov.ua>.
10. Бізнес-портал: <http://www.buziness.info>.
11. Загальноекономічний глосарій : <http://www.ssu-ekonomika.net>.
12. Інтернет портал для управлінців: <http://www.management.com.ua>.
13. Національна бібліотека ім.В.І.Вернадського – 03039, м.Київ, вул.40-річ. Жовтня 3.
14. Національна парламентська бібліотека України – 01001, Україна, м.Київ, вул.Грушевського, 1.

### Методичне, технічне й програмне забезпечення / обладнання

Методичне забезпечення навчальної дисципліни “Прогностика” включає:

- опорний конспект лекцій на електронному носії;
- завдання і тести у віртуальному середовищі кафедри;
- завдання та методичні вказівки до вивчення курсу.

Ноутбук, персональний комп'ютер, мобільний пристрій (телефон, планшет) з підключенням до Інтернет для:

- комунікації та опитувань;
- виконання домашніх завдань;
- виконання завдань самостійної роботи;
- проходження тестування (поточний, модульний, підсумковий контроль).

Спеціалізоване програмне забезпечення:

- програмне середовище для статистичних обчислень, аналізу та візуалізації даних R;
- графічний інтерфейс RStudio для роботи в R;
- хмарна версія системи електронного навчання і тестування Moodle Cloud.

### Види та методи навчання і оцінювання

Код компетентності (згідно ОПП)	Назва компетентності	Код програмного результату навчання	Назва програмного результату навчання	Методи навчання*	Методи оцінювання результатів навчання**
ЗК1	Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	P7	Обирати ефективні методи управління економічною діяльністю, обґрунтовувати	МН1 МН2 МН3	МО2 МО6 МО8

			пропоновані рішення на основі релевантних даних та наукових і прикладних досліджень	MН4 MН6	МО10
		P9	Здатність застосовувати науковий підхід до формування та виконання ефективних проєктів у соціально-економічній сфері	MН1 MН2 MН3 MН4 MН6	МО2 МО6 МО8 МО10
ЗК2	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	P7	Обирати ефективні методи управління економічною діяльністю, обґрунтовувати пропоновані рішення на основі релевантних даних та наукових і прикладних досліджень	MН1 MН2 MН3 MН4 MН6	МО2 МО6 МО8 МО10
		P9	Здатність застосовувати науковий підхід до формування та виконання ефективних проєктів у соціально-економічній сфері	MН1 MН2 MН3 MН4 MН6	МО2 МО6 МО8 МО10
ЗК8	Здатність проводити дослідження на відповідному рівні	P7	Обирати ефективні методи управління економічною діяльністю, обґрунтовувати пропоновані рішення на основі релевантних даних та наукових і прикладних досліджень	MН1 MН2 MН3 MН4 MН6	МО2 МО6 МО8 МО10
		P8	Збирати, обробляти та аналізувати статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, необхідні для вирішення комплексних економічних завдань	MН1 MН2 MН3 MН4 MН6	МО2 МО6 МО8 МО10
		P9	Здатність застосовувати науковий підхід до формування та виконання ефективних проєктів у соціально-економічній сфері	MН1 MН2 MН3 MН4 MН6	МО2 МО6 МО8 МО10
СК1	Здатність застосовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій для обґрунтування стратегії розвитку економічних суб'єктів та пов'язаних з цим управлінських рішень.	P7	Обирати ефективні методи управління економічною діяльністю, обґрунтовувати пропоновані рішення на основі релевантних даних та наукових і прикладних досліджень	MН1 MН2 MН3 MН4 MН6	МО2 МО6 МО8 МО10
		P9	Здатність застосовувати науковий підхід до формування та виконання ефективних проєктів у соціально-економічній сфері	MН1 MН2 MН3 MН4 MН6	МО2 МО6 МО8 МО10
СК3	Здатність збирати, аналізувати та обробляти статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, які необхідні для розв'язання комплексних економічних проблем, робити на їх основі обґрунтовані висновки	P8.	Збирати, обробляти та аналізувати статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, необхідні для вирішення комплексних економічних завдань	MН1 MН2 MН3 MН4 MН6	МО2 МО6 МО8 МО10
СК9	Здатність застосовувати науковий підхід до	P7	Обирати ефективні методи управління економічною діяльністю, обґрунтовувати	MН1 MН2 MН3	МО2 МО6 МО8

формування та виконання ефективних проєктів у соціально-економічній сфері		пропоновані рішення на основі релевантних даних та наукових і прикладних досліджень	МН4 МН6	МО10
	P9	Здатність застосовувати науковий підхід до формування та виконання ефективних проєктів у соціально-економічній сфері	МН1 МН2 МН3 МН4 МН6	МО2 МО6 МО8 МО10

\* МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у поєднанні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); МН6 – самостійна робота (розв'язання програмних завдань); МН7 – індивідуальна науково-дослідна робота студентів.

\*\* МО1 – екзамен; МО2 – усне або письмове опитування; МО3 – колоквиум; МО4 – тестування; МО5 – командні проєкти; МО6 – реферати, есе; МО7 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; МО8 – студентські презентації та виступи на наукових заходах; МО9 – захист лабораторних і практичних робіт; МО10 – залік.

### Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни

Поточний контроль та самостійна робота						Залік	Сума
Модуль 1			Модуль 2				
T1	T2	T3	T4	T5	T6		
6	12	10	6	10	2		
МКР 1 = 17			МКР 2 = 17			20	100

№ з.п.	Вид навчальної діяльності	Оцінкові бали	Кількість балів
T1	Виконання завдань та участь у дискусії під час практичного заняття. Виконання завдань самостійної роботи.	2 2	6
T2	Виконання завдань та участь у дискусії під час практичного заняття. Виконання завдань самостійної роботи.	2 2	12
T3	Виконання завдань та участь у дискусії під час практичного заняття. Виконання завдань самостійної роботи.	2 3	10
<i>Модульний контроль</i>		-	17
T4	Виконання завдань та участь у дискусії під час практичного заняття. Виконання завдань самостійної роботи.	5 5	6
T5	Виконання завдань та участь у дискусії під час практичного заняття. Виконання завдань самостійної роботи.	3 3	10
T6	Виконання завдань та участь у дискусії під час практичного заняття. Виконання завдань самостійної роботи.	5 5	2
<i>Модульний контроль</i>		-	17
<i>Залік</i>		-	20
<b>Разом:</b>			<b>100</b>

**Система та критерії оцінювання  
у Рівненському державному гуманітарному університеті**

Еквівалент оцінки в балах для кожної окремої теми / виду діяльності може бути різний, загальну суму балів за тему визначено в розподілі балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни.

Результат освітньої діяльності здобувача вищої освіти оцінюється згідно Положення про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти РДГУ за такими рівнями та критеріями:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка в ЄКТС	Значення оцінки ЄКТС	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					екзамен	залік
90–100	<b>A</b>	відмінно	здобувач вищої освіти (ВО) виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить і опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні здібності	Високий (творчий)	відмінно	зараховано
82–89	<b>B</b>	дуже добре	здобувач ВО вільно володіє теоретичним матеріалом, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній (конструктивно - варіативний)	добре	
74–81	<b>C</b>	добре	здобувач ВО вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, загалом самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, з-поміж яких є суттєві, добувати аргументи для підтвердження думок			
64–73	<b>D</b>	задовільно	здобувач ВО відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, за допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, з-поміж яких є значна кількість суттєвих	Середній (репродуктивний)	задовільно	
60–63	<b>E</b>	достатньо	здобувач ВО володіє навчальним матеріалом на	Середній (репродуктив-		

			рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні	ний)		
35–59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	здобувач ВО володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно	не зараховано
0–34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	здобувач ВО володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів	Низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно	не зараховано

Підсумкова (загальна) оцінка з навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання лабораторних досліджень; оцінка (бали) за практичну діяльність; оцінка за ІНДЗ; оцінка (бали) за участь у наукових конференціях, олімпіадах, підготовку наукових публікацій тощо.

Залік виставляється за результатами поточного модульного контролю, проводиться по завершенню вивчення навчальної дисципліни.

#### **Політика дисципліни**

При організації освітнього процесу здобувачі вищої освіти, викладачі, методисти та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу у РДГУ, Положення про академічну доброчесність, Положення про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти, Положення про практики, Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти. Кожен викладач ставить здобувачам вищої освіти систему вимог та правил поведінки здобувачів вищої освіти на заняттях, доводить до їх відома методичні рекомендації щодо виконання різних видів робіт. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність під час практичного заняття; (не)допустимість пропусків та запізень на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття; несвоєчасне виконання поставленого завдання тощо.

#### **Політика доброчесності**

Здобувач вищої освіти виконуючи самостійну або індивідуальну роботу повинен дотримуватись політики доброчесності. У разі наявності плагіату в будь-яких видах робіт здобувача вищої освіти він отримує незадовільну оцінку і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі.