



Силабус курсу

Інформаційно-аналітичні технології в галузі

Ступінь вищої освіти – магістр

Освітньо-професійна програма:

«Документознавство та інформаційна діяльність»

Спеціальність: 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа

Рік навчання: I, Семестр: I

Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівник курсу

III

д.е.н., проф. Буяк Леся Михайлівна

Контактна інформація

lesyabuyak@ukr.net, +380971046422

Опис дисципліни

Метою вивчення дисципліни є формування системи теоретичних знань і практичних вмінь застосування інформаційно-аналітичних технологій для прийняття ефективного управлінського рішення у сфері інформаційної, бібліотечної та архівної справи. Особливу увагу приділено розвитку нових засобів інформатизації інформаційно-аналітичної діяльності, специфіці професії аналітика, та сучасним концепціям розвитку інформаційного суспільства.

Завдання дисципліни полягає у оволодінні спеціальними технологіями збору, узагальнення, обробки та аналізу значного обсягу інформації, зокрема статистичних даних; навички практичного застосування існуючих систем управління базами даних; технологій веб-аналітичного аналізу; методології пошукової оптимізації в Інтернет та веб-аналітики; розробки, застосування і експлуатації інформаційно-аналітичних систем на базі технологій штучного інтелекту; типових хмарних і мережевих сервісів; аналізу даних для розв'язування практичних задач моделювання.

Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни.

Здатність використовувати автоматизовані технології для вирішення практичних, управлінських, науково-дослідних і прогностичних завдань у професійній діяльності.

Здатність відстежувати тенденції розвитку предметної сфери шляхом проведення аналізу інформаційних потоків та масивів.

Здатність застосовувати комп'ютерні технології з метою вдосконалення професійної діяльності, розуміти принципи проектування та функціонування автоматизованих БД, семантичного вебу, веб-сервісів та соціальних медіа.

Здатність визначати специфіку предметної сфери діяльності для формулювання завдань автоматизації інформаційних процесів.

Результати навчання.

Розробляти моделі предметної галузі, застосовувати принципи проектування автоматизованих БД, семантичного вебу, веб-сервісів та соціальних медіа в інформаційній діяльності.

Здійснювати організацію та управління інформаційно-аналітичною діяльністю на підприємствах та установах.

Застосовувати прикладне програмне забезпечення для вирішення управлінських та/або наукових завдань на основі поєднання інтелектуальних здібностей людини з функціональними можливостями інформаційних

систем.

Використовувати знання та навички щодо проведення збору даних, моделювання документно-інформаційних систем і їх ресурсів при аналізі конкурентоспроможності установи.

Структура курсу

Години (лек./ сем.)	Тема	Результати навчання	Завдання
3/1	Сучасні інтерактивні технології в інформаційній діяльності	Знання суті та видів аналітичних досліджень, етапів проведення аналітичної роботи та типологізації інформаційно-аналітичних технологій.	Кейси, задачі
3/1	Комп'ютерні технології обробки та аналізу інформації.	здатність застосовувати пакети прикладних програм обробки статистичних даних; інформаційні системи обробки та аналізу економічної інформації; інструменти аналізу MS Excel, пакети прикладних програм статистичного аналізу. ППП STATISTICA. ППП SPSS, ППП Eviews. Застосовувати засоби організації обчислень модельного аналізу, пакет прикладних програм R. Основні компоненти пакету, засоби побудови графічних ілюстрацій	розрахункові та розрахунково-графічні роботи задачі, аналітичні звіти
3/1	Інформаційні бази та банки даних. Реляційна модель даних.	навички практичного застосування існуючих систем управління базами даних; вживання ефективних моделей забезпечення даних на основі вивчення предметної області, методів аналізу, пошуку та використання існуючих систем управління базами даних; знайомство з існуючими системами управління базами даних реляційного типу	розрахункові та розрахунково-графічні роботи задачі, аналітичні звіти
3/2	Веб-аналітична діяльність: програми веб-аналітики.	Знання та розуміння методики та технології веб-аналітичного аналізу; методології пошукової оптимізації в Інтернет та веб-аналітики; навички практичного застосування аналізу роботи сайту, аналізу джерел трафіка, SEO оптимізації сайтів; аналізу пошукових систем і ключових слів, знання з пошукової оптимізації та контекстної реклами; розуміння Google Analytics, відстеження доменів тощо; навички здійснювати оцінку ефективності розкрутки сайту за допомогою веб-аналітики	розрахункові та розрахунково-графічні роботи задачі, аналітичні звіти
3/2	Інформаційно-аналітичні системи на основі штучного інтелекту	навички кваліфікаційного підходу до розробки, застосування і експлуатації інформаційно-аналітичних систем та формування розуміння етапів проектування прикладних систем на базі технологій штучного інтелекту; здатність	розрахункові та розрахунково-графічні роботи

		проекувати і застосовувати окремих модулів інформаційно-аналітичних систем різних рівнів	задачі, аналітичні звіти
3/2	Мережні та хмарні технології, перспективи їх використання в інформаційній діяльності	знання типових хмарних і мережевих сервісів і правил їх використання; здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та 3 реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності; - здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи	розрахункові і та розрахунково-графічні роботи задачі, аналітичні звіти
3/1	Експертні системи та системи підтримки прийняття управлінських рішень	уміння використовувати методи практичного отримання знань (текстологічні методи, комунікативні методи, індивідуальні методи, експертні ігри), вміння структурувати та формалізувати знань; створити базу знань для експертної системи; створювати моделі знань: продукційні, семантичні мережі, фрейми, формальні логічні моделі для подальшого використання моделі у експертній системі; розробити структуру експертної системи, аналізуючи та використовуючи фахові знання, отримані від експерта предметної галузі; розробити та реалізувати програмне забезпечення експертної системи, бази знань, підсистеми логічного пояснення висновку системи; використовувати нечітке логічне виведення; створювати, навчати і використовувати штучні нейронні мережі	розрахункові і та розрахунково-графічні роботи задачі, аналітичні звіти
3/2	Статистичні методи та моделі	досягнення відповідних знань, розуміння основних понять математичної статистики, видів варіаційних рядів, статистичних гіпотез, тощо та здатностей використання методів аналізу даних, статистики та кореляційного, регресійного, дисперсійного, факторного аналізу; вміння коректно здійснювати специфікацію економетричних моделей; володіти навичками побудови економетричних моделей в різних сферах управління інформаційною діяльністю	розрахункові і та розрахунково-графічні роботи задачі, аналітичні звіти

3/2	Методи прогнозування інформаційних процесів	вміння проводити оцінювання параметрів рівняння тренду рядів динаміки; розробляти економетричні моделі одновимірних часових рядів; здійснювати аналіз моделей часових рядів і визначати придатність цих моделей для прогнозування; здійснювати прогнозування за моделями часових рядів і визначати точність прогнозу володіти навичками аналізу здобутих прогнозів і висновків з метою вироблення подальших рекомендацій щодо ефективної політики менеджменту інформаційної діяльності	поточне опитування задачі
3/1	Комп'ютерне моделювання в інформаційній, бібліотечній та архівній сфері.	вміння застосовувати теоретичні положення аналізу даних для розв'язування практичних задач моделювання; робити дослідження на основі математичних моделей; здійснювати математичну постановку та розв'язувати задачі оптимізації показників	задачі, аналітичні звіти

Літературні джерела

1. Фетісов В.С. Пакет статистичного аналізу даних STATISTICA : навч. посіб. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2018. 114 с.
2. Прикладна економетрика : навч. посіб. : у двох частинах. Частина 1 : / Л. С. Гур'янова, Т. С. Клебанова, С. В. Прокопович та ін. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. 235 с.
3. Антоненко В. М. Сучасні інформаційні системи і технології : навч. посібник. Ірпінь : Нац. університет ДПС України, 2016. 212 с.
4. Грас Дж. Data Science. Наука о данных с нуля. БХВ-Петербург. 2016. 336 с.
5. Piccoli, Gabriele; Pigni, Federico (July 2018). [Information systems for managers: with cases](#) (Edition 4.0 ed.). Prospect Press. p. 28.
6. Kasitskij A., Bidyuk P., Gozhyi A. Effective expectation maximization algorithm implementation using multicore computer systems. Informatyka, Automatyka, Pomiarы w Gospodarce i Ochronie Środowiska. 2018. 4(4). pp.35-37
7. Errea J. Visual Journalism. Infographics from the World's Best Newsrooms and Designers. Gestalten, 2017. 256 p.
8. Knaflic C. Storytelling with data: A data visualization guide for business professionals. Knaflic. New York : John Wiley & Sons, 2017. 288 p
9. Кобилін А. М. Системи обробки економічної інформації : навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 234 с.
10. Харів Н.О. Бази даних та інформаційні системи: навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2018. 127 с.
11. Буйницька Оксана. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навчальний посібник. К.:ЦУЛ. 2019. 240 с.
12. Нестеренко О.В. Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень: навч. посібн./ О.В. Нестеренко, О.І. Савенков, О.О. Фаловський. За ред. П.І. Бідюка. Київ: Національна академія управління. 2016. 188 с.
13. Томашевський О. М. Інформаційні технології та моделювання бізнес- процесів : навч. посібн. / О. М. Томашевський, Г. Г. Цегелик, М. Б. Вітер, В. І. Дудук. К.: Центр учбової літератури, 2016. 296 с.
14. Прохоренко Н.А. HTML, JavaScript, PHP, MySQL. Джентльменский набор Web-мастера. - /Н.А.Прохоренко, В.А. Дронов. СПб.: БХВПетербург, 2016. 768 с.

15. Campbell S. L. Modeling and Simulation in Scilab/Xcos with XcosLab 4.4, Second Edition. / Stephen L. Campbell, Jean-Philippe Chancelierand, Ramine Nikoukhah. Springer, 2017.
16. Köhler J., M. A. Müller and F. Allgöwer, Nonlinear reference tracking with model predictive control: An intuitive approach", *Proc. Eur. Control Conf.*, 2018.
17. Baumeister C., Hamilton J. D. Structural interpretation of vector autoregressions with incomplete identification: Revisiting the role of oil supply and demand shocks. *American Economic Review*, 2019. 109, 5, pp. 1873-1910
18. Kilian L., Zhou X. (2020) The econometrics of oil market VAR models.
19. Системи аналітичної обробки даних OLAP. URL: <http://www.simulation.kiev.ua/dbis/lecture25.html>
20. Проектування розподілених баз даних та експертних систем. URL: <http://otimtp.ntu.edu.ua/index.php/using-joomla/extensions/components/content-component/article-categories/89-dystsypliny/dystsypliny-mahistra/216-proektuvannia-rozpodilenykh-baz-danykh-ta-ekspertn>
21. Інформаційні системи і технології на підприємствах. URL: http://pidruchniki.ws/1059110247701/informatika/informatsiyeni_sistemi_i_tehnologiyi_na_pidpriyemstvah_-_pleskach_vl
22. Бази даних та інформаційні системи. URL: <http://www.simulation.kiev.ua/dbis/index.html>.
23. Сучасні інформаційні аналітичні системи. URL: http://pidruchniki.ws/12461220/ekonomika/suchasni_informatsiyeni_analitichni_sistemi
24. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. URL: http://pidruchniki.ws/15840720/informatika/informatsiyeni_tehnologiyi_ta_tehnichni_zasobi_navchannya_-_buynitska_op
25. Косова Т.Д. Організація методика економічного аналізу. URL: http://pidruchniki.ws/12461220/ekonomika/suchasni_informatsiyeni_analitichni_sistemi.

Політика оцінювання

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2 (ректорська контрольна робота)	Заліковий модуль 3 (підсумкова оцінка за КППЗ)	Заліковий модуль 4 (екзамен)	Разом
20 %	20%	20%	40%	100%
1. Усне опитування під час заняття (4 теми по 10 балів = 40 балів) 2. Письмова робота = 60 балів	1. Усне опитування під час заняття (6 тем по 5 балів = 30 балів) 2. Письмова робота = 70 балів	1. Написання та захист КППЗ = 80 балів. 2. Виконання завдань під час тренінгу = 20 балів	1. Тестові завдання (20 тестів по 2 бали за тест) – 40 балів 2. Завдання 1. – макс. 30 балів 3. Задача – макс. 30 балів	100

Шкала оцінювання студентів:

За шкалою Університет	За національною шкалою	За шкалою ECTS
--------------------------	---------------------------	----------------

90-100	Відмінно	A (відмінно)
85-89	Добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	Задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	Незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)