

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»



Ступінь освіти	бакалавр
Освітня програма	Політологія
Тривалість викладання	1, 2 чверті
Заняття:	I семестр 2020/2021 н.р.
Лекції	1 година на тиждень
Лабораторні	1 година на тиждень
Мова викладання	українська

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=3538>

Кафедра, що викладає: Інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії

Інформація про викладача:



Викладач:	Сергєєва Катерина Леонідівна, доцент, к.т.н., доц.
Персональна сторінка:	http://it.nmu.org.ua/ua/HR_staff/prepods/sergieieva.php
E-mail:	sergieieva.k.l@nmu.one

1. Анотація до курсу

Інформаційно-комунікаційні технології – це сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, обробки, зберігання, розповсюдження, демонстрації та використання даних в інтересах їх користувачів. У курсі розглянуто матеріали щодо сучасних засобів й сервісів пошуку, обробки, аналізу й візуалізації текстової та графічної інформації, у тому числі з використанням засобів Інтернет. Розглянуто принципи використання веб-браузерів для передачі даних, стратегії та сервіси пошуку інформації. Висвітлені загальні питання використання хмарних сховищ даних та доступу до розподілених систем. Розглянуті питання організації безпеки інформаційно-комунікаційних технологій та проблеми конфіденційності в Інтернеті.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета – формування умінь та компетенцій щодо використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій збирання, опрацювання, зберігання, розповсюдження, показу і використання інформації у професійній діяльності.

Завдання курсу:

- ознайомити здобувачів вищої освіти з методами і програмними засобами інтелектуального аналізу текстової інформації (у т.ч. інтен-аналізу, контент-аналізу, семантичного аналізу та ін.);
- розглянути базові підходи до обробки графічної інформації;
- вивчити сучасні засоби пошуку інформації у мережі Інтернет та використання хмарних сховищ даних;
- навчити здобувачів вищої освіти застосовувати методи та програмні засоби професійної комунікації у мережі Інтернет.

3. Результати навчання

1. Використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології та програмні засоби для роботи з текстовою інформацією.
2. Застосовувати методи та програмні засоби для роботи з графічною інформацією.
3. Користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями, що базуються на використанні Інтернет.

4. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ

1. Основи інформаційно-комунікаційних технологій
 - 1.1 Сутність та зміст інформаційно-комунікаційних технологій
 - 1.2 Дані та інформація
 - 1.3 Інформатизація суспільства
 - 1.4 Етапи розвитку інформаційно-комунікаційних технологій
2. Методи і програмні засоби аналізу текстів
 - 2.1 Інтент-аналіз
 - 2.2 Контент-аналіз
 - 2.3 Фоносемантичний аналіз
 - 2.4 Дискурс-аналіз
 - 2.5 Наративний аналіз
 - 2.6 Експертна оцінка тексту
 - 2.7 Графематичний аналіз
 - 2.8 Морфологічний аналіз
 - 2.9 Синтаксичний аналіз
 - 2.10 Семантичний аналіз
3. Технології Text Mining
 - 3.1 Попередня обробка тексту: токенізація, стемінг, лемінг, визначення стоп-слів
 - 3.2 Виявлення ключових слів
 - 3.3 Обчислення ознак: модель Bag-of-Words, TF-IDF метрика
 - 3.4 Класифікації текстових даних
 - 3.5 Оцінка унікальності текстів
4. Обробка графічних даних
 - 4.1 Растрове та векторне подання графічних даних
 - 4.2 Базові поняття растрової графіки
 - 4.3 Колірні моделі: RGBA, CMYK, HSL, LUV
 - 4.4 Програмні засоби обробки графічної інформації
5. Пошук інформації у мережі Інтернет
 - 5.1 Загальні відомості про Інтернет
 - 5.2 Загальні принципи передачі даних

- 5.3 Використання веб-браузерів для пошуку ресурсів
- 5.4 Формулювання пошукових запитів. Стратегії пошуку інформації. Мова пошукових запитів Google
- 5.5 Інтелектуальні пошукові системи (пошук зображень, новинні пошуковики, наукові пошукові системи, Інтернет бібліотеки)
- 5.6 Засоби для інтерактивного спілкування в Інтернеті
- 5.7 Проблеми конфіденційності в Інтернеті
- 6. Основи хмарних технологій
 - 6.1 Особливості використання структури хмарних сховищ даних
 - 6.2 Програмні засоби для доступу до розподілених систем
 - 6.3 Хмарні веб-застосунки Google
- 7. Організація безпеки під час роботи з комп'ютером в Інтернеті
 - 7.1 Основні поняття безпеки інформаційно-комунікаційних технологій
 - 7.2 Основні поняття комп'ютерної безпеки
 - 7.3 Причини вразливості системи і види загроз
 - 7.4 Сучасні системи авторизації (цифрові, графічні та інші)
 - 7.5 Мережеві екрани, фаєрволи

ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

1. Вивчення ОС Windows і методів роботи в її середовищі
2. Форматування документів у MS Word
3. Інтелектуальний аналіз текстових даних
4. Інструменти редагування графічних зображень
5. Пошук інформації у мережі Інтернет
6. Технології та програмні засоби професійної комунікації у мережі Інтернет

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

1. Персональний комп'ютер або ноутбук зі сталим доступом до мережі Інтернет
2. Активований акаунт університетської пошти (student.i.p.@nmu.one) на Офіс365.
3. Активний обліковий запис у системі дистанційної освіти Moodle.
4. Програмне забезпечення:
 - Microsoft Office;
 - онлайн-сервіси Google;
 - T-LAB – вільне програмне забезпечення інтелектуального аналізу текстів;
 - GIMP – вільний растровий графічний редактор.

6. Система оцінювання та вимоги

6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
75 – 89	добре
60 – 74	задовільно
0 – 59	незадовільно

6.2. Здобувач вищої освіти може отримати **підсумкову оцінку** з навчальної дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та самостійної роботи складатиме не менше 60 балів.

Поточна успішність складається з оцінок за лекційну частину курсу та лабораторний практикум. Отримані бали осереднюються і є підсумковою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни. Максимально за поточною успішністю здобувач вищої освіти може набрати 100 балів.

Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Лабораторна частина		Разом (середнє)
	При своєчасному складанні	При несвоєчасному складанні	
100	100	90 і нижче	100

Лабораторні роботи приймаються за контрольними запитаннями до кожної з роботи.

Теоретична частина оцінюється за результатами здачі тестової роботи, яка містить 20 запитань.

6.3. Критерії оцінювання теоретичної частини курсу.

Під час проведення контрольних заходів наприкінці другої чверті здобувачі вищої освіти складають тест, що містить 20 питань. На кожне питання надається 4 варіанти відповіді, серед яких лише 1 – вірний. Максимальна оцінка за тест складає 100 балів. Опитування за тестом проводиться з використанням системи дистанційної освіти Moodle.

6.4. Критерії оцінювання лабораторних робіт.

З кожної лабораторної роботи здобувач вищої освіти оформлює звіт, що містить завдання, результати його виконання та висновки. При своєчасному (протягом тижня від дати проведення заняття) та вірному виконанні завдання здобувач отримує оцінку 100. При несвоєчасному виконанні завдання та/або наявності помилок оцінка складає 90 балів і нижче.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf.

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2. Комунікаційна політика

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

7.3. Політика щодо перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

7.4. Відвідування занять

Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту.

За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

7.5. Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.6. Студентоцентризований підхід

Для врахування інтересів та потреб студентів на початку вивчення курсу здобувачам вищої освіти пропонується відповісти у системі Moodle на низку питань щодо інформаційного наповнення курсу. Відповідно до результатів опитування формується траєкторія навчання з урахуванням потреб студентів.

Під час навчання студенти реалізують своє право вибору індивідуальних завдань лабораторних робіт.

Наприкінці вивчення курсу та перед початком сесії здобувачам вищої освіти пропонується анонімно заповнити у системі Moodle електронні анкети для оцінки рівня задоволеності методами навчання і викладання та врахування пропозицій стосовно покращення змісту навчальної дисципліни. За результатами опитування вносяться відповідні корективи у робочу програму та силабус.

8. Рекомендовані джерела інформації

Базові

1. Вовкодав О.В., Ліп'яніна Х.В. Сучасні інформаційні технології: навч. посібник. – Тернопіль, 2017. – 500 с.
2. Основи хмарних технологій / В. Олексюк – Тернопіль: Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної педагогічної освіти. – 156 с.
3. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2017. – 230 с.
4. Вакалюк Т.А., Карплюк С.О. Новітні інформаційні технології (лабораторний практикум): навчально-наочний посібник для студентів спеціальностей із поглибленим вивченням іноземної мови. – Житомир: Вид-во ЖДУ, 2011. – 196 с.
5. Автоматична обробка текстів на природній мові і комп'ютерна лінгвістика: навч. посібник / Большакова Є.І., Клишінській Е.С., Ланде Д.В., Носков А.А., Пескова О.В., Ягунова Є.В. – М.: МІЕМ, 2011. – 272 с.
6. Кожевников А.В., Кожевников В.Л., Трусков В.О. Засоби мультимедіа: навч. посібник. – Дніпропетровськ: НГУ, 2007 – 151 с.

Додаткові

7. Програмне забезпечення для перевірки наукових текстів на плагіат: інформаційний огляд / автори-укладачі: А. Р. Вергун, Л. В. Савенкова, С. О. Чуканова; редколегія: В. С. Пашкова, О. В. Воскобойнікова-Гузєва, Я. Є. Сошинська; Українська бібліотечна асоціація. – Київ : УБА, 2016. – Електрон. вид. – 1 електрон. опт. диск (CDROM). – 36 с. – ISBN 978-966-97569-5-4.

8. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с.

9. Чуприна Л. Оперативна інтернет-інформація в інформаційно-аналітичній діяльності бібліотек України: монографія / Л. Чуприна; наук. ред. В. М. Горовий; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – К., 2014. – 208 с.