

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПРИКЛАДНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»



Ступінь освіти	Бакалавр
Освітня програма	Філософія
Тривалість викладання	3 чверть
Заняття:	II семестр 2021/2022 н.р.
Лекції	2 година на тиждень
Лабораторні	1 година на тиждень
Кількість кредитів	3 (90 годин)
Мова викладання	українська

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»:

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

Консультації: за окремим розкладом, погодженим зі здобувачами вищої освіти;
Лекції та практичні заняття проводяться відповідно розкладу.

Інформація про викладача:



Викладач:	Соколова Наталя Олегівна, Кандидат технічних наук, доцент
E-mail	Доцент кафедри : Інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії sokolova.n.o@nmu.one

1. Анотація до курсу

Прикладні інформаційні технології – це обов'язкова дисципліна навчального плану підготовки бакалаврів за освітньою програмою «Філософія». 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 компетентностей щодо використання прикладних інформаційних 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. інтенг-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 створювати мультимедійні проекти;
- навчити здобувачів вищої освіти застосовувати методи та програмні засоби професійної комунікації у мережі Інтернет.

3. Результати навчання

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

4. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ

1. Основи прикладних інформаційних технологій
 - Сутність та зміст інформаційних технологій
 - Дані та інформація
 - Інформатизація суспільства
 - Етапи розвитку прикладних інформаційних технологій
2. Пошук інформації у мережі Інтернет
 - Загальні відомості про Інтернет
 - Загальні принципи передачі даних
 - Використання веб-браузерів для пошуку ресурсів
 - Формулювання пошукових запитів. Стратегії пошуку інформації. Мова пошукових запитів Google
 - Інтелектуальні пошукові системи (пошук зображень, новинні пошуковики, наукові пошукові системи, Інтернет бібліотеки)
 - Засоби для інтерактивного спілкування в Інтернеті
 - Проблеми конфіденційності в Інтернеті
3. Організація безпеки під час роботи з комп'ютером в Інтернеті
 - Основні поняття безпеки прикладних інформаційних технологій
 - Основні поняття комп'ютерної безпеки
 - Причини вразливості системи і види загроз

- Сучасні системи авторизації (цифрові, графічні та інші)
Мережеві екрани, фаєрволи
4. Методи і програмні засоби аналізу текстів
 - Інтент-аналіз
 - Контент-аналіз
 - Фоносемантичний аналіз
 - Дискурс-аналіз
 - Наративний аналіз
 - Експертна оцінка тексту
 - Графематичний аналіз
 - Морфологічний аналіз
 - Синтаксичний аналіз
 - Семантичний аналіз
 5. Технології Text Mining
 - Попередня обробка тексту: токенізація, стемінг, лемінг, визначення стоп-слів
 - Виявлення ключових слів
 - Обчислення ознак: модель Bag-of-Words, TF-IDF метрика
 - Класифікації текстових даних
 - Оцінка унікальності текстів
 6. Обробка графічних даних
 - Растрове та векторне подання графічних даних
 - Базові поняття растрової графіки
 - Колірні моделі: RGBA, CMYK, HSL, LUV
 - Програмні засоби обробки графічної інформації
 7. Мультимедійні технології
 - Поняття мультимедіа
 - Використання мультимедійних документів у професійній діяльності
 - Програмні засоби візуалізації текстової, графічної інформації
 - Програмні засоби створення мультимедійних проектів
 8. Основи хмарних технологій
 - Особливості використання структури хмарних сховищ даних
 - Програмні засоби для доступу до розподілених систем
 - Хмарні веб-застосунки Google

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

1. Безпечний пошук інформації у мережі Інтернет. Технології та програмні засоби професійної комунікації у мережі Інтернет
2. Створення текстових документів у професійній діяльності. Інтелектуальний аналіз текстових даних
3. Інструменти візуалізації графічних даних
4. Створення мультимедійних проектів

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

1. Персональний комп'ютер або ноутбук зі сталим доступом до мережі Інтернет
2. Активованій 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	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

6.2. Здобувачі вищої освіти можуть отримати **підсумкову оцінку** з навчальної дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного опитування та самостійної роботи складає не менше 60 балів.

Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Практична частина		Разом
	При своєчасному складанні	При несвоєчасному складанні	
30	70	30	100

Підсумкове оцінювання (якщо студент набрав менше 60 балів та/або прагне поліпшити оцінку)	<p>Диференційований залік відбувається у письмовій формі, складається з 20 тестових запитань, 1 відкритого запитання. Правильна відповідь на запитання тесту оцінюється у 4 бали. Правильна відповідь на відкрите запитання оцінюється у 20 балів. Відкриті запитання оцінюються шляхом співставлення з еталонними відповідями.</p> <p>Максимальна кількість балів за диференційований залік: 100</p>
--	---

6.3 Критерії оцінювання теоретичної частини (разом 30 балів).

Теоретична частина оцінюється за результатами опитування, яке містить 3 питання, кожне з яких оцінюється 10 балів

У разі використання технології дистанційної освіти усне опитування за темами контрольної роботи може проводитись усно з використанням інструментів Office 365 та Zoom.

Правильна відповідь **кожного питання** оцінюється 10 балами, а саме:

- **9-10 балів** – відповідь правильна, точна;
- **7-8 балів** – відповідь правильна, складає 80%;
- **5-6 балів** – відповідь не повна, складає 50%;
- **4-2 бали** – відповідь складає 20-40%;
- **1 бал** – відповідь неправильна повністю;

– **0 балів** – відповіді немає.

6.4 Критерії оцінювання практичної частини (разом 70 балів)

Практична робота передбачає виконання індивідуального завдання (1 завдання) та опанування тем практичних занять (6 тем). Правильна відповідь, або виконане індивідуальне завдання оцінюється максимально 10 балів за означеним вище критерієм. В індивідуальній роботі передбачено оцінювання елементів дослідницьких підходів (аналізу, синтезу, логічної аргументації, узагальнення, реферування та анотування першоджерел тощо).

Індивідуальні завдання оцінюються експертно, спираючись на компетентнісні характеристики, визначені НРК для бакалаврського рівня вищої освіти.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності

Політика щодо академічної доброчесності регламентується "Положенням про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". <http://surl.li/alvis>

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація) робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. Викладач зобов'язаний у такому випадку видати інше індивідуальне завдання.

7.2. Комунікаційна політика

Усі письмові запитання до викладача щодо навчальної дисципліни можуть надсилатися на персональну корпоративну електронну пошту, на платформу Teams та на вайбер викладача.

7.3. Політика щодо перескладання

Роботи, які надано викладачеві для перевірки із порушенням термінів, оцінюються нижчими балами. Перескладання відбувається із дозволу декана у разі поважної причини (наприклад, хвороба).

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням, він має право опротестувати виставлену оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять

Для здобувачів вищої освіти відвідування занять є обов'язковим. Причиною невідвідування занять є хвороба, участь в університетських заходах, навчання за індивідуальним графіком та академічна мобільність, що задокументовано. Про причину відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача особисто або через старосту та самостійно надолужити пропущений матеріал. У разі міжнародної мобільності навчання може відбуватись в он-лайн режимі.

8. Рекомендовані джерела інформації

Базові

1. Сучасні інформаційні технології в науці та освіті : навчальний посібник / С. М. Злепко, С. В. Тимчик, І. В. Федосова, М. В. Московко, О. Ю. Азархов, К. С. Навроцька ; Вінницький нац. техн. ун-т. - Вінниця : ВНТУ, 2017. - 145 с.
2. Вовкодав О.В., Лип'яніна Х.В. Сучасні інформаційні технології: навч. посібник. – Тернопіль, 2017. – 500 с.
3. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Івашенко, О.А.Гуляєва, Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2017. – 230 с.
4. Основи хмарних технологій / В. Олексюк – Тернопіль: Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної педагогічної освіти. – Тернопіль, 2018. - 156 с.
5. Тарануха В.Ю. Інтелектуальна обробка текстів: навчальний посібник / В. Ю.Тарануха. – Київ: КНУ ім.Т.Шевченка, 2014. – 80 с.
6. Мультимедійні технології та засоби навчання : навчальний посібник / А. М. Гуржій, Р. С. Гуревич, Л. Л. Коношевський, О. Л. Коношевський; за ред. академіка НАПН України Гуржія А. М. – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2017. – 556 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. Горovий; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – К., 2014. – 208 с.