

Національний транспортний університет	ОКЗ 8 « МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ »
	ОПП: «Комп'ютерні науки»
	Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий) Семестр: 5, рік: 2022-2023 н.р.
	Дні занять, час занять, аудиторія:
	Згідно розкладу. Перейдіть за посиланням http://www.ntu.edu.ua/studentam/rozklad/
Лекції веде	
ППП	Професор кафедри інформаційних систем і технологій, д.ф.-м.н., проф. Безверхий Олександр Ігорович
Контактна інформація	електронна пошта – kist.ntu.edu.ua@gmail.com телефон кафедри – 044-280-70-66
Аудиторія	
Час консультацій	
Семінарські / практичні / лабораторні заняття веде	
ППП	Професор кафедри інформаційних систем і технологій, д.ф.-м.н., проф. Безверхий Олександр Ігорович
Контактна інформація	електронна пошта – kist.ntu.edu.ua@gmail.com , oleksandr_bzverkhyi@gmail.com телефон кафедри – 044-280-70-66
Аудиторія	
Час консультацій	

Анотація курсу

Предметом вивчення навчальної дисципліни є професійний розвиток та спрямована на оволодіння сучасними технологіями проектування та розробки систем підтримки прийняття рішень. Розглядаються застосування інформаційних технологій для створення сучасних ІСПР. Досліджуються основи побудови інформаційних систем, орієнтованих на застосування сучасних технологій реалізації різних алгоритмів, що втілюють принципи теорії прийняття рішень, вивчення особливостей прийняття управлінських рішень на їх основі.
Міждисциплінарні зв'язки: викладання базується на знаннях, які PhD-студенти одержали при вивченні дисциплін «Дискретна математика», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Системний аналіз», «Інтелектуальний аналіз даних», «Системи та технології інтелектуального аналізу даних засобами Python/R», «Машинне навчання й технології обчислювального інтелекту», «Хмарні та розподілені технології, сервіси та обчислення».

Програма навчальної дисципліни складається з таких модулів:

Модуль 1 Тема 1. Вступ до рекомендаційних систем

Тема 2. Типи систем рекомендацій: на основі вмісту, знань, гібридні

Тема 3. Неперсоналізовані рекомендаційні системи

Тема 4. Побудова ContentBased рекомендаційних систем

Модуль 2 Тема 5. Колаборативна фільтрація. Побудова колаборативних фільтрів. Matrix Factorization
Тема 6. Колаборативна фільтрація на основі алгоритму найближчих сусідів
Тема 7. Гібридні рекомендаційні системи
Тема 8. Ранжування і навчання ранжуванню. Latent-factor моделі та їх можливі розширення.

Методи контролю:

- експрес-контроль;
- усна співбесіда за матеріалами розглянутої теми;
- письмове фронтальне опитування студентів на початку чи в кінці лекції;
- фронтальне, індивідуальне та комбіноване усне опитування;
- тестовий модульний контроль;
- завдання до самостійної роботи.

Підсумковою формою контролю знань є екзамен у формі письмової контрольної роботи.

Джерела для вивчення курсу –

1. Електронний ресурс бібліотеки НТУ <http://lib.ntu.edu.ua/catalog/login.html>.
2. Віртуальне середовище навчання Zoom, GoogleClass/Meet.
3. Робоча програма та методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни.

Оцінювання

Підсумкова оцінка вивчення курсу розраховується з використанням наступних категорій

Поточне, підсумкове тестування та самостійна робота (максимальна кількість балів)						Екзамен / залік	Підсумковий контроль (максимальна кількість балів разом)
Модуль 1			Модуль 2				
Відвідува ння	Активніс ть	Модульн ий контроль	Відвідува ння	Активніс ть	Модульни й контроль		
1	2	3	4	5	6	7	8
Семестр							
5	15	10	5	15	10	40	100

Критерії оцінювання http://vstup.ntu.edu.ua/pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protsestu.pdf.

Політика несвоєчасної здачі роботи. поточні та підсумкові контролю проводяться відповідно до встановлених відділом аспірантури графіків. У випадку неявки здобувача вищої освіти на контроль за поважних причин є можливість індивідуального проведення в узгоджений з викладачем термін за наявності **дозволу відділу аспірантури**.

Повторне складання екзамену у випадку отримання незадовільної оцінки допускається не більше двох разів: один раз – викладачу, другий – комісії, яка створюється відділом аспірантури.

Запізнені завдання. При здачі роботи без поважної причини пізніше встановленого терміну оцінка буде знижена на 10 %. Технічні проблеми (поломка обладнання, проблеми з друком) не є поважною причиною для несвоєчасної здачі роботи.

Політика переоцінки. Упродовж тижня після оголошення результатів поточного контролю здобувач освіти може звернутися до оцінювача за роз'ясненням і/або з незгодою щодо отриманої оцінки. У випадку незгоди з рішенням оцінювача щодо результатів семестрового контролю здобувач освіти може звернутися до оцінювача з незгодою щодо отриманої оцінки у день її оголошення. Перескладання семестрового контролю з метою підвищення позитивної оцінки не допускається.

Політика відвідування та / або активності. Відвідування навчальних занять є обов'язковим для здобувача освіти. Вільне відвідування лекційних занять можливе лише за дозволом відділу

аспірантури. Невиконання здобувачем освіти завдань, що визначені індивідуальним навчальним планом практичних, семінарських і лабораторних занять, через відсутність на заняттях є підставою для прийняття рішення про недопущення до семестрового контролю. За рішенням відділу аспірантури буде надана можливість виконати пропущені завдання за індивідуальним графіком (але не пізніше, ніж до завершення семестрового контролю).

Плагіат, академічна доброчесність http://vstup.ntu.edu.ua/polozhennyanu_dobroch.pdf. Порушенням академічної доброчесності є: – академічний плагіат; – фальсифікація; – списування; – обман; – хабарництво. При проходженні контролю (поточного або підсумкового) особа, яка проходить контроль, не має права використовувати будь яку зовнішню (сторонню) допомогу. Якщо оцінювач підозрює особу, що проходить контроль, у використанні недозволених допоміжних засобів, він має право запропонувати їй учинити дії, які б спростували підозру. У разі відмови, списування, використання недозволених допоміжних засобів чи зовнішньої допомоги (обману) результат оцінюється як «0» балів («незадовільно»).

Поведінка в аудиторії. Ноутбуки та портативні пристрої можна використовувати **ВИКЛЮЧНО** з навчальною метою за вказівкою викладача. Неправильне використання ноутбуків чи кишенькових пристроїв вважатиметься порушенням дисципліни, викладач має право ініціювати відповідні дії. В аудиторії забороняється вживання їжі, напоїв (за винятком води). Студенти та викладачі повинні дотримуватися етичних норм поведінки.

Для студентів з обмеженими можливостями або особливими потребами слід звернутися до деканату та обговорити з викладачем питання організації навчання якомога раніше.

При виникненні у студента проблем зі здоров'ям, які можуть заважати навчанню (напружені стосунки, посилене занепокоєння, вживання заборонених речовин, почуття слабкості, труднощі з концентрацією уваги та/або відсутність мотивації) слід звернутися до медичного пункту, що розташований в будівлі гуртожитку №3 за адресою вул. Бойчука, 36.

Свої скарги, пропозиції, зауваження та повідомлення про наявність конфліктних ситуацій в рамках освітніх програм здобувачі можуть надсилати електронною поштою за адресою: general@ntu.edu.ua, або скористатися скринькою довіри, яка розміщена при вході в університет. Е-mail звернень до психологічної служби: philosophy@ntu.edu.ua.

Зв'язок з викладачем: e-mail викладача: oleksandr_bzverkhyi@gmail.com

Рекомендована література:

1. Богуш В. М. Теоретичні основи захищених інформаційних технологій : навч. посібн. / В. М. Богуш, О. А. Довидьков, В. Г. Кривуца. — К. : ДУІКТ, 2010. — 454 с.
2. Буйницька Оксана. Інформаційні технології та технічні засоби навчання :навчальний посібник / Оксана Буйницька. — К.:ЦУЛ. — 2019. — 240 с.
3. Бутко М. П. Теорія прийняття рішень: підручник /М.П. Бутко, І. М. Бутко, В.П. Машенко, М.І. Мурашко, Л.Д. Оліфіренко, Т.В. Пепа, Г.М. Самійленко. — К. : ЦУЛ. — 2018. — 360 с.
4. Волошин, О. Ф. Моделі та методи прийняття рішень : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О. Ф. Волошин, С. О. Машенко. — 2-ге вид., перероб. та допов. — К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет". - 2010. — 336 с.
5. Гаркуша О.В. Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті: навч. посіб. / Н.М. Гаркуша, О.В. Цуканова, О.О. Горошанська. К.: Видавництво «Знання». — 2012. — 591 с.
6. Демиденко М.А. Системи підтримки прийняття рішень : навч. посіб. / М.А. Демиденко; Нац. гірн. ун-т. — Електрон. текст. дані. — Д. : 2016. — 104 с. — Режим доступу: <http://nmu.org.ua>
7. Катренко А. В. Теорія прийняття рішень : підручник / А. В. Катренко, В. В. Пасічник, В. П. Пасько — К. : Видавнича група ВНУ, 2009. — 448 с.
8. Клімушин П. С. Інформаційні системи та технології в економіці: навч. посібн. / П. С. Клімушин, О. В. Орлов, А. О. Серенок. — Х. : ХарПІ НАДУ — Магістр, 2011. — 448 с.
9. Клименко О. В. Інформаційні системи і технології в обліку : навч. посібн. / О. В. Клименко. — К. : ЦУЛ, 2014. — 320 с.
10. 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.
11. Петруня Ю.Є. Прийняття управлінських рішень : навчальний посібник / [Ю. Є. Петруня, Б. В. Літовченко, Т. О. Пасічник та ін.] ; за ред. Ю. Є. Петруні. — [3- те вид., переробл. і доп.]. — Дніпропетровськ: Університет митної справи та фінансів, 2015. — 209 с.

12. Томашевський О. М. Інформаційні технології та моделювання бізнеспроцесів : навч. посібн. / О. М. Томашевський, Г. Г. Цегелик, М. Б. Вітер, В. І. Дудук. — К. : Центр учбової літератури, 2015. — 296 с.

13. Юринець В. Є. Юринець Р. В. Інформаційні системи управління персоналом, діловодства і документообігу: Навч. посіб. Львів: „Тріада Плюс”. – 2014. – 392 с.

Інформаційні ресурси

1. Видання "Український журнал інформаційних технологій" на інформаційному порталі <http://science.lpnu.ua>

2. Дюк В.А. Data Mining – интеллектуальный анализ данных [Электронный ресурс] / В.А. Дюк. – Режим доступа : <http://www.olap.ru/basic/dm2.asp>. Дюк В.А. Data Mining – состояние проблемы, новые решения [Электронный ресурс] / В. А. Дюк. – Режим доступа : <http://www.inftech.webservis.ru/database/datamining/ar1.html>

3. Інформаційні системи і технології : навчальний посібник на інформаційному порталі <http://er.nau.edu.ua>.

4. <https://bookauthority.org/books/best-recommender-system-books>