

Національний
транспортний
університет

ВК1 «СУЧАСНІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ НА ТРАНСПОРТІ»

ОНП: «Комп'ютерні науки»

Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)

Семестр 5, 2024-2025 н.р.

Дні занять, час занять, аудиторія:

Згідно розкладу. Перейдіть за посиланням
<http://www.ntu.edu.ua/studentam/rozklad/>

Лекції веде

ППП

Доцент кафедри інформаційних систем і технологій, к.т.н.
Топольськов Євгеній Олександрович

**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

Доцент кафедри інформаційних систем і технологій, к.т.н.
Топольськов Євгеній Олександрович

**Контактна
інформація**

електронна пошта – kist.ntu.edu.ua@gmail.com, dreugent@gmail.com
телефон кафедри – 044-280-70-66

Аудиторія

Час консультацій

Анотація курсу

Предметом вивчення навчальної дисципліни є інформаційні технології, архітектурні рішення та апаратно-програмні засоби для створення інтелектуальних інформаційно-управляючих систем на транспорті.

Міждисциплінарні зв'язки: «Інформаційно-телекомунікаційне забезпечення транспортної галузі», «Науково-методологічні основи створення та застосування інформаційних технологій і систем для автоматизації процесів різної природи», «Методи та засоби проектування інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень».

Програма навчальної дисципліни складається з таких модулів:

Модуль 1. Загальні принципи побудови і функціонування інформаційно-управляючих систем

Тема 1. Класифікація інформаційних технологій та інформаційно-управляючих систем;

Тема 2. Етапи розвитку інформаційних систем і технологій їх інтелектуалізації;

Тема 3. Класифікація інтелектуальних інформаційних систем. Системи підтримки прийняття рішень та експертні системи;

Тема 4. Нейронні мережі та генетичні алгоритми. Системи розпізнавання образів;

Модуль 2. Застосування інтелектуальних інформаційно-управляючих систем на транспорті

Тема 5. Інтернет речей та концепція розумного міста. Інтелектуальні сервіси і застосунки.

Тема 6. Транспортна телематика та інтелектуальні транспортні системи. Архітектурні та апаратні рішення.

Тема 7. Навігаційні сервіси інтелектуальних транспортних систем. Інерціальна навігація та місцевизначення по орієнтирах. Супутникове позиціонування.

Методи контролю:

- усне експрес-опитування за матеріалами розглянутої теми;
- тестування під час модульних контролів;
- перевірка виконання лабораторних робіт і завдання до самостійної роботи.

Підсумковою формою контролю знань є екзамен у формі письмових відповідей.

Джерела для вивчення курсу:

1. Електронний ресурс бібліотеки НТУ <http://lib.ntu.edu.ua/catalog/login.html>.
1. Віртуальне середовище навчання Zoom, GoogleClass/Meet, тематичні веб сайти, YouTube і Telegram канали.
2. 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				
Відвідування	Активність	Модульний контроль	Відвідування	Активність	Модульний контроль		
1	2	3	4	5	6	7	8
Семестр							
8	12	10	6	14	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/polozhennyantu_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 аспіранта 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. E-mail звернень до психологічної служби: philosophy@ntu.edu.ua.

Зв'язок з викладачем: dreugent@gmail.com

Рекомендована література:

1. Грицунов О.В. Інформаційні системи та технології: навч. посіб. для студентів за напрямом підготовки «Транспортні технології» / О. В. Грицунов; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 222 с.
2. Соколов В.Ю. Інформаційні системи і технології: Навч. посіб. – К.: ДУІКТ, 2010. – 138 с.
3. Довбиш А.С. Основи проектування інтелектуальних систем: навчальний посібник / А.С. Довбиш.– Суми: Вид-во СумДУ, 2009.– 171 с.
4. Субботін С. О. Подання й обробка знань у системах штучного інтелекту та підтримки прийняття рішень: Навчальний посібник. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2008. – 341 с.
5. Іванченко Г. Ф. Прикладні системи штучного інтелекту: навч. посіб. [Електронний ресурс] / Г. Ф. Іванченко. – К. : КНЕУ, 2014. – 638, [2] с.
6. Дубровін В. І. Методи оптимізації та їх застосування в задачах навчання нейронних мереж: навч. посіб. / В. І. Дубровін, С. О. Субботін. Запоріжжя: ЗНТУ, 2003. – 136 с.
7. Гавриленко В.В. Теорія розпізнавання образів: навч. посіб. для студ., що навчаються за напрямком «6.050101 Комп'ютерні науки» / В.В. Гавриленко, Г.Ф. Іванченко, Г.Є. Шевченко. – К.: НТУ, 2015. – 76 с. – Бібліогр.: с.75.
8. Perry Lea. Internet of Things for Architects. Packt Birmingham-Mumbai, 2019. – 453 с.
9. Мехатроніка, телематика, синергетика у транспортних додатках: навчально-методичний посібник / В.О. Алексієв, О.П. Алексієв, Ніконов О.Я. – Харків: ХНАДУ, 2011. – 212 с.
10. Телекомунікаційні технології на транспорті: Навч. посіб. для студ. напряму „Транспортні технології” вищ. навч. закл. /Г.Л. Баранов, П.Р. Левковець. – К.: НТУ, 2007. – 448 с.
11. Б. Гофманн-Велленгоф, К. Легат, М. Візер. Пер. з англ. за ред. Я.С. Яцківа. – Львів: Львівський національний університет імені І. Франка, 2006. – 443 с.
12. Беляєвський Л.С. Теоретичні основи радіонавігації та радіонавігаційних систем. – К.: КМУЦА, 1997.– 420 с.