



Силабус курсу

«УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНИМИ ПОТОКАМИ»

Ступінь вищої освіти – другий (магістерський)
Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка
Освітньо-професійна програма «Професійна освіта. (Транспорт)»
Спеціальність 015.38 Професійна освіта (Транспорт)
Освітня програма Транспорт
Рік навчання: II, семестр: I
Кількість кредитів: 3
Мова викладання: українська

Керівник курсу

ІІІІ

к.т.н., доцент кафедри МТ Рутило Микола Іванович

Контактна інформація

e-mail: rutmik@ukr.net тел.: +38067 350 65 34

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Основними завданнями дисципліни «Управління транспортними потоками» є оволодіння здобувачами вищої освіти другого (магістерського) рівня необхідним обсягом системних теоретичних знань щодо можливостей використання інформаційних технологій для підвищення ефективності управління транспортними процесами; автоматизованих систем управління (АСУ) для безпечного управління рухом транспортних засобів у транспортних потоках; інтелектуальних інформаційних систем для надійного функціонування учасників транспортного процесу.

Отриманні базові знання в управлінні і контролі за переміщенням транспортних засобів направлені на формування у майбутніх фахівців необхідних понять, навичок і вмій, що допоможуть їм раціонально підійти до вирішення будь-яких поставлених завдань у власній професійній діяльності в процесі роботи на спеціалізованих підприємствах і організаціях.

Зміст навчальної дисципліни «Управління транспортними потоками» розроблено на основі відповідних вимог щодо підготовки магістрів до викладацької і дослідницької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та галуззю, з урахуванням сьомого рівня національної рамки кваліфікацій: здатності здобувачів вищої освіти виконувати складні спеціалізовані завдання, знаходити або приймати рішення щодо специфічних проблем у сфері професійної діяльності або навчання.

СТРУКТУРА КУРСУ

Години (лек. / лаб.)	Тема	Результати навчання	Завдання
20/24	Змістовий модуль 1		
2/2	Т1. Предмет, цілі та завдання дисципліни	Знати мету та завдання дисципліни, мати уявлення про поняття «система» та її властивості, місце «системи» під час дослідження транспортних об'єктів, види об'єктів систем управління, їх компоненти.	Теоретичні питання, Лабораторні завдання

		Знати особливості транспортних систем, технологічний об'єкт управління, поняття цілісності системи.	
2/2	T2. Класифікація систем управління	Знати класифікацію систем управління. Мати уявлення про стан системи, основні ознаки системи управління та її структуру, однорівневі та багаторівневі системи управління. Розрізняти ознаки статичних та динамічних систем. Знати особливості та сфери застосування автоматизованих систем управління транспортними потоками.	Теоретичні питання, Лабораторні завдання
2/2	T3. Види зв'язків між елементами системи	Мати уявлення про когерентність та адитивність елементів системи управління, компоненти системи, схеми їх взаємодії, замкнені, незамкнені та складні зв'язки елементів системи. Володіти навиками читання і побудови структурних та функціональних схем, графів системи та їх видів.	Теоретичні питання, Лабораторні завдання
4/4	T4. Теорія масового обслуговування	Знати основні елементи систем масового обслуговування їх характеристики та ефективність, основні класифікаційні ознаки, типи задач масового обслуговування. Володіти навиками кількісних оцінок одного та багатоканальних систем обслуговування з обмеженим числом вимог. Мати уявлення про системи масового обслуговування із змінним числом каналів.	Теоретичні питання, Лабораторні завдання
2/2	T5. Формування критеріїв управління	Мати уявлення про етапи прийняття рішень, шкалу корисності для оцінки наслідків прийняття рішення, формування результату вирішення, класичні критерії прийняття рішення. Володіти навиками формування критеріїв управління. Знати етапи процесу управління, завдання регулювання систем управління.	Теоретичні питання, Лабораторні завдання
2/2	T6. Оптимізація організаційних систем	Мати уявлення про композицію і декомпозицію причинно-наслідкових відносин між елементами системи, умови статичної та динамічної рівноваги системи в замкненому стані, умови встановлення адекватності між системою і середовищем у розімкненому стані.	Теоретичні питання, Лабораторні завдання
2/2	T7. Оптимізація системи управління	Мати уявлення про сутність оптимального управління, експлуатаційні характеристики систем. Володіти навиками діагностики станів системи, оптимального управління експлуатаційними процесами.	Теоретичні питання, Лабораторні завдання
2/4	T8. Моделювання систем та транспортних мереж	Знати імовірнісні моделі здатності руху потоків автомобілів на горизонтальній ділянці дороги. Здійснювати розрахунок пропускну здатності смуги руху з використанням динамічних моделей, оцінку пропускну здатності і умови руху на	Теоретичні питання, Лабораторні завдання

		окремих елементах дороги, ділянках підйомів. Розрахунок втрат часу і середніх швидкостей руху для автомобілів, що швидко рухаються на підйомах, пропускної здатності ділянок підйомів.	
2/4	Т9. Вплив інтенсивності та пропускної здатності на основні характеристики системи	Володіти поняттями: швидкість руху, інтервали між автомобілями, мінімальні інтервали між автомобілями та проміжки безпеки, режими руху окремих груп автомобілів у потоці. Знати закономірності розподілу автомобілів у потоці, вміти аналізувати вплив дорожніх умов на розподіл інтервалів і швидкостей у потоці автомобілів на підйомах і спусках, населених пунктах, перетинах і примиканнях доріг в одному рівні. Знати особливості формування потоків автомобілів на двосмугових дорогах, міських магістралях, границі застосування різних моделей руху потоків автомобілів.	Теоретичні питання, Лабораторні завдання

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Дмитриченко М. Ф., Редзюк А. М. Стратегічні напрямки розвитку автомобільного транспорту. ТАУ: 20 років. – К.: НТУ, 2012. – С.6-25.
2. Н.Я. Говорущенко, А.Н. Туренко. Системотехніка проектування транспортних машин. Навчальний посібник. – Вид. 3-є, випр. і доп. – Харків: ХНАДУ, 2004. – 208 с.
3. Автомобільний транспорт України: стан, проблеми, перспективи розвитку: Монографія / Державний автотранспортний науково-дослідний і проектний інститут; За заг. ред. А. М. Редзюк. – К.: ДП «Державтотранс НДІ-проект». 2005. – 400 с.
4. В. В. Рудзінський. Транспортні засоби. Навчальний посібник. К.: НТУ. 2001. – 136 с.
5. Л. С. Беляєвський, Є. О. Топольсков, А. А. Сердюк, Т. І. Шушпанова. Підвищення достовірності навігаційного забезпечення в диспетчерських системах управління наземним транспортом з використанням сучасних телекомунікаційних технологій. АШУ: Окремий випуск. Вісник Центрального наукового центру ТАУ. – К., 2010. – Вип. 13. – С.87–90.
6. Інтелектуальні транспортні системи. Стійкий розвиток транспортної системи. Збірник матеріалів для політиків міст. GTZ, жовтень, 2007, с. 40

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (до 20 % від максимальної оцінки). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин.

Політика щодо академічної доброчесності: Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20 %.

Використанням будь-яких джерел інформації, в тому числі мобільних девайсів, під час тестування заборонене.

Політика щодо відвідування: Відвідування занять, зазвичай, є обов'язковим компонентом навчання. За необхідності (віддаленість місця проживання чи роботи магістранта) чи наявності об'єктивних причин (участь у програмі академічної мобільності чи конференції, хвороба тощо) відвідування може відбуватись вибірково за погодженням із керівником курсу. Навчання магістрантів також здійснюється в он-лайн режимі на платформі Moodle.

ОЦІНЮВАННЯ

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Модуль 1 (теми 1-9) усне опитування, кейси, завдання, тести	80
Підсумкове оцінювання (залік)	20
Разом	100

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно її	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
65-74	D		
60-64	E	задовільно	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни