



СИЛАБУС

«Умови взаємодії технічних систем з різною нормою ширини колії»

Статус дисципліни	Вибіркова
Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)	273 Залізничний транспорт
Назва освітньої програми	Інтероперабельність і безпека на залізничному транспорті
Освітній ступінь	Магістр
Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)	3 кредити
Терміни вивчення дисципліни	I семестр
Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення	Транспортна інфраструктура, ТІ
Мова викладання	Українська
Лектор	<p>Арбузов Максим Анатолійович, к.т.н., доцент кафедри «Транспортна інфраструктура», m.a.arbuzov@ust.edu.ua http://diit.edu.ua/faculty/obz/kafedra/ktkg/sostav/personal_page/171 https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=515</p> <p>м. Дніпро, вул. Лазаряна, 2, аудиторія 258, тел. (056) 7931542</p>
Передумови вивчення дисципліни	<p>Дисципліни, що мають бути вивчені раніше: «Структура залізничного транспорту: система та її підсистеми» Дисципліни, вивчення яких спирається на дану дисципліну: «Технічні специфікації інтероперабельності для систем високошвидкісного транспорту: інфраструктура, рухомий склад, технічне обслуговування та енергозабезпечення»</p>
Мета навчальної дисципліни	<p>Метою дисципліни є досягнення компетентностей, які основані на зазначених в освітньо-професійній програмі.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність працювати в групі над великими проектами стосовно залізничної колії 2. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем на основі досліджень залізничної колії 3. Здатність враховувати потреби користувачів і клієнтів і важливість таких питань як естетика у процесі проектування залізничної колії 4. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень залізничної колії 5. Здатність демонструвати розуміння ширшого міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів при вирішенні наукових та виробничих проблем залізничної колії 6. Здатність демонструвати розуміння необхідності дотримання

	<p>професійних і етичних стандартів високого рівня при вирішенні поставлених задач</p> <p>7. Здатність демонструвати розуміння правових рамок, що мають відношення до функціонування об'єктів залізничного транспорту України, зокрема питання персоналу, здоров'я, безпеки і ризику (у тому числі екологічного ризику)</p> <p>8. Здатність демонструвати широке розуміння проблем якості залізничної колії</p>
Очікувані результати навчання	<p>1. Знати і розуміти сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів.</p> <p>2. Вирішувати задачі з проектування, будівництва, експлуатації та ремонту залізничної колії, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, екологією та економікою.</p> <p>3. Вільно презентувати та обговорювати наукові результати державною мовою та англійською або однією з мов країн Європейського Союзу в усній та письмовій формах.</p> <p>4. Розробляти та пропонувати нові технічні рішення та застосовувати нові технології.</p> <p>5. Вміти застосовувати у професійній діяльності універсальні і спеціалізовані системи управління життєвим циклом (PLM), автоматизованого проектування (CAD), виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).</p> <p>6. Розробляти і впроваджувати енергозберігаючі технології.</p> <p>7. Організовувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу.</p> <p>8. Знати та застосовувати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються проектування, будівництва, експлуатації та ремонту залізничної колії.</p>
Зміст дисципліни	<p>Теми лекцій</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умови взаємодії технічних систем 2. Норма ширини колії в різних країнах 3. План колії, та його вплив на ширину колії 4. Верхня будова колії, земляне полотно, штучні споруди 5. Споруди та пристрої для переходу з однієї ширини колії на іншу 6. Вимоги нормативних документів до ширини колії. 7. З'єднання та перетини колії різної ширини, улаштування колії. 8. Вимірювальні системи ширини колії
Контрольні заходи та критерії оцінювання	<p>Результати навчання виявляють через визначення рівня сформованості компетентностей і оцінюють щосеместрово.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти проводиться за чотирибальною шкалою, шкалою ECTS та у балах за стобальною системою.</p> <p>Форма підсумкового контролю– екзамен</p> <p>Вид проміжного контролю КЗ1, КЗ2</p>
Політика викладання	<p>У разі, якщо студент наприкінці 8-го навчального тижня має недостатній успіх для отримання позитивного результату за КЗ1, або наприкінці 16-го навчального тижня недостатній для отримання позитивного результату за КЗ2, то необхідно пропущені контрольні заходи на практичному занятті, невиконані контрольні завдання слід відпрацювати. Відпрацьовуються заняття або завдання по черзі у</p>

календарному порядку. Аудиторні заняття відпрацьовуються на консультаціях (по одному на одній консультації). До контрольного завдання в СДН допуск відкриває лектор.

Несуть відповідальність студенти, які під час будь-кого методу оцінювання порушують принципи академічної доброчесності, тобто: списують, - виконують аудиторну письмову роботу із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання; обманюють – видають роботи, які виконані третіми особами, як власні.

За порушення академічної доброчесності із результату, який отримав студент, вираховується 30% від максимального балу за той захід оцінювання, в якому було виявлено порушення

Засоби навчання	Макети складових елементів залізничної колії Макети стрілочних переводів Діючі зразки колійного робочого інструменту Діючі зразки колійного вимірювального інструменту Зразок залізничної колії в зборі Зразок стрілочного переводу в зборі Зразки колійних та сигнальних знаків Мультимедійні засоби Інформаційні плакати
Навчально-методичне забезпечення	<p>Рекомендована література</p> <ol style="list-style-type: none">1 V.Matthews Bahnbau. – Stuttgart; Leipzig: Teubner, 1998.2 B.Lichtberger Handbuch Gleis/ Unterbau, Oberbau, Instandhaltung, Wirtschaftlichkeit. Tetzlaff Verlag. – 2003.3 Modern Railway Track. Second Edition. Coenraad Esveld MRT – Production, 2001, www.esveld.com.4 Другие учебные пособия по инфраструктуре в странах региона.5 Державні будівельні норми України ДБН В.2.3-14:2006. Споруди транспорту. Мости та труби. Правила проектування. –К.: Мін. буд., арх. та житл.-ком. госп., 2006. –360с.6 European Standard. Eurocode 1: Action on structures – Part 2: Traffic loads on bridges (eng. ver.). –CEN, 2002. –Management Centre: rue de Stassart, 36, B-1050 Brussels7 Даніленко Е.І. Залізнична колія [Текст]: підручник для вищих навчальних закладів (у 2-х томах) / Е. І. Даніленко Київ, Інпрес, 2010. 1 том- 528 с., 2 том - 456 с.с.8 Правила технічної експлуатації залізниць України. Профкнига. – Київ, 2020. – с. 120. Даніленко Е.І. Залізнична колія [Текст]: підручник для вищих навчальних закладів (у 2-х томах) / Е. І. Даніленко Київ, Інпрес, 2010. 1 том- 528 с., 2 том - 456 с.с. <p>Інформаційні ресурси</p> <p>http://www.era.europa.eu громадський сайт Європейського залізничного Агенства (Agence ferroviaire européenne);</p> <p>www.securite-ferroviaire.fr Державний Комітет Залізничної безпеки (Établissement Public de Sécurité Ferroviaire (EPSF)) - державний орган залізничної безпеки Франції;</p> <p>https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3A0J.L_.2014.356.01.0001.01.ENG</p> <p>TCI Інфраструктура № 1299/2014 of 18 November 2014</p>

