

Силабус дисципліни

1	Назва дисципліни, обсяг у кредитах ECTS	Електротехніка, 4 кредита
2	Загальна інформація про викладача	Маренич О.Л., к.т.н., доцент кафедри «Електротехніка та електромеханіка», тел. (056) 373-15-47, електронна пошта: o.l.marenych@ust.edu.ua
3	Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	Для бакалаврів 3 семестр
4	Факультети (ННЦ), студентам яких пропонується вивчати	Для студентів факультету «Комп'ютерні технології і системи», спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно - інтегровані технології» (ОПП Автоматика та автоматизація на транспорті).
5	Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p>Компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК1). - Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та зв'язку, комп'ютерно – інтегрованих технологіях (ФК2). - Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації та зв'язку на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматизації (ФК3). - Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів залізничної автоматики та зв'язку на основі розуміння принципів їх роботи, аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи залізничної автоматики та зв'язку і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби систем залізничної автоматики та зв'язку, системи керування (ФК5). <p>Результати навчання :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації та зв'язку (ПРН2). - Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах залізничної автоматики та зв'язку та вміти проводити аналіз таких об'єктів, обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей (ПРН4). - Знати принципи роботи технічних засобів залізничної автоматики та зв'язку, вміти обґрунтовувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів систем залізничної автоматики та зв'язку, систем керування (ПРН8).
6	Опис дисципліни	Дисципліна «Електротехніка» є обов'язковим освітнім компонентом (ОК7) освітньо-професійної програми (ОП): «Автоматика та автоматизація на транспорті» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
7	Попередні умови, необхідні для вивчення	Знання з: вищої математики фізики (механіка, електрика та магнетизм);

	дисципліни	комп'ютерні технології в системах залізничної автоматики.
8	Основні теми дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Загальні відомості про електротехніку, електричне коло; 2. Електричні кола постійного струму; 3. Електричні кола однофазного синусоїдного струму їх розрахунок та резонансні явища; 4. Індуктивно зв'язані електричні кола; 5. Основи теорії чотириполюсників; 6. Поняття про перехідні процеси в лінійних електричних колах; 7. Поняття про електричні кола трифазного струму; 8. Загальна характеристика нелінійних кіл. <p>Всього – 120 год Лекцій – 32 год Лабораторних занять – 16 год</p>
9	Мова викладання	Українська
10	Список основної та додаткової літератури	<p style="text-align: center;">Основна:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мілих В.І. Електротехніка та електромеханіка. [Текст]/ Мілих В.І. – Київ, 2006. 2. Борисенко І.А. Електротехніка. Лінійні електричні кола. [Текст]/ Борисенко І.А. – К.: 1991. – 165 с. 3. Костін, М. О. Теоретичні основи електротехніки [Текст]/ М.О. Костін, О.Г. Шейкіна. –Д.: Вид-но Дніпропетр. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2006,7 – Т.1,2–336 с. 4. Качан, Ю. Г. Лінійна електротехніка (Теоретичні основи) [Текст]/ Ю.Г. Качан. – Запоріжжя, 1995. – 206 с. 5. Дубинець Л.В. Електричні машини. Трансформатори. Асинхронні машини [Текст]/Л.В.Дубинець, О.Л.Маренич, О.І.Момот.-Д.: Вид-но Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту ім. акад. В.Лазаряна, 2004. -208с. <p style="text-align: center;">Додаткова:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Дубинець Л.В. Електричні машини. Синхронні машини. Машини постійного струму [Текст]/Л.В.Дубинець, О.Л.Маренич, О.І.Момот.-Д.: Вид-но Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту ім. акад. В.Лазаряна, 2007. -200с. 7. Шевцов Є.К. Основи метрології та електричні вимірювання. [Текст]/ Шевцов Є.К., Ревун М.П.- Запоріжжя.:ЗДІА,-2001.-205с. 8. Цюцюра В.Д. Метрологія та основи вимірювань. [Текст]/ Цюцюра В.Д. Цюцюра С.В-К.: Знання - Прес,2003.-180с. <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Бібліотека університету та її депозитарій (https://library.diit.edu.ua/uk/catalog, https://library.diit.edu.ua/uk/catalog?category=books-and-other). 10. Маренич О.Л. Дистанційний курс. Електротехніка. https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=849