



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни

Вступ до спеціальності. Ознайомча практика

Шифр та назва спеціальності

141 – Електроенергетика, Електротехніка та Електромеханіка

Інститут

ННІ Енергетики, електроніки та електромеханіки

Освітня програма

Електроенергетика

Кафедра

Електроізоляційна та кабельна техніка (133)

Рівень освіти

Бакалавр

Тип дисципліни

Профільна, вибіркова

Семестр

1

Мова викладання

Українська,

Викладачі, розробники



Кессаєв Олександр Геннадійович

Kiessaiev.Oleksandr@khp.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри “Електроізоляційна та кабельна техніка”

Автор понад 20 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: “ Волоконно-оптичні кабельні системи ”, “Розрахунок та конструювання оптичних кабелів”, “Монтаж, експлуатація та діагностика кабельних систем”, “Electrotechnical Materials”

Детальніше про викладача на сайті кафедри

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна знайомить студента першого курсу з історією та досягненнями університету, інституту та випускової кафедри; порядком організації навчального процесу в НТУ «ХПІ»; можливостями щодо реалізації власної освітньої та науково-дослідницької діяльності, у тому числі у міжнародних проєктах; інформує про соціально-правовий захист студента; організацію побуту, відпочинку, участі у спортивних та культурно-масових заходах; формує у студентів системні уявлення про зміст і умови майбутньої професійної діяльності; ознайомлення з можливостями працевлаштування, головними вимогами потенційних роботодавців; формування у студентів основних понять і термінів, що стосуються спеціальності та спеціалізації

Мета та цілі дисципліни

Метою вивчення дисципліни є початкове та попереднє ознайомлення студентів зі спеціальністю «Електротехніка, електроенергетика та електромеханіка», основними законами електротехніки та електромеханіки, основними фізичними та технічними поняттями, що використовуються спеціалістами з електроізоляційної, кабельної та оптоволоконної техніки

Формат занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – іспит.

Компетентності

Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.
Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
Здатність працювати в команді.
Здатність працювати автономно.
Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проєктування і розрахунків (САПР).
Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.
Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.
Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

Результати навчання

Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.
Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.
Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.
Уміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірною технікою та прикладним програмним забезпеченням.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 90 год. (3 кредити ECTS): лекції – 16 год., практичні роботи – 32 год., самостійна робота – 42 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Дисципліна базується на повній загальній середній освіті

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій та сучасних платформ. На практичних заняттях використовується проєктний підхід до навчання, ігрові методи, peer-to-peer, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій та розрахункових інструментів при проведенні занять

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Методичні основи навчання в Університеті

Вища професійна освіта в Україні та за кордоном. Організація освітнього процесу в НТУ «ХПІ». Контрольні заходи. Організація та проведення звітностей в НТУ «ХПІ». Методичні рекомендації щодо роботи студентів під час навчання. Соціально-правовий захист студента. Професійне становлення здобувача вищої освіти. Бібліотеки у системі соціальних комунікацій. Академічна доброчесність

Тема 2. Основні поняття і закони електротехніки

Електростатика. Електричне коло. Магнетизм. Перетворення енергії

Тема 3. Професійне становлення здобувача вищої освіти

Еволюція характеру та змісту інженерної діяльності. Типи професій. Види інженерної діяльності за спеціальністю

Тема 4. Теоретичні основи, основні терміни та визначення зі спеціальності.

Перспективні напрямки наукових досліджень зі спеціальності

Теми практичних занять

Тема 1. Знайомство. Анкетування

Тема 2. Робота з сайтом НТУ «ХПІ»

Тема 3. Інформаційні ресурси на допомогу навчальному процесу

Тема 4. Бібліографічний пошук за допомогою науково-технічної бібліотеки НТУ «ХПІ»

Тема 5. Розрахунки простих електричних кіл

Тема 6. Основні електричні характеристики електроізоляційної техніки

Тема 7. Синусоїдний струм

Тема 8. Правила свердлика, лівої та правої руки

Тема 9. Закони Ампера, Джоуля-Ленца, електромагнітної індукції

Тема 10. Ізоляційні матеріали в електроенергетиці

Тема 11. Індуктивність та її поведінка в ланцюгах змінного струму

Тема 12. Будова та принцип дії трансформаторів та ізоляторів

Тема 13. Магнітні матеріали, що застосовуються в електротехнічній промисловості

Тема 14. Експерсія в Музей НТУ «ХПІ»

Тема 15. Контрольна робота №1

Тема 16. Контрольна робота №2

Теми лабораторних робіт

Даним курсом лабораторні роботи не заплановані.

Самостійна робота

Дисципліна передбачає виконання розрахункового завдання «Вступ до спеціальності. Ознайомча практика». Розрахункове завдання містить звіт з виконання розрахунку згідно обраного варіанту. Успішний захист розрахункового завдання оцінюється в 20 балів і входить до екзаменаційної оцінки. Студентам рекомендуються додаткові матеріали (відео, статті) для самостійного вивчення

Література та навчальні матеріали

Основна література:

1. Степко М.Ф. Болюбаш Я.Я. Вища освіта України та Болонський процес / Т.: Навчальна книга - Богдан. - 2004
2. Монтік П. М. Електротехніка та електромеханіка [Текст] : навч. посібник / П. М. Монтік. – Львів : Новий світ – 2000, 2011
3. Бржезицький В.О., Ісакова А.В., Рудаков В.В. та ін. Техніка та електрофізика високих напруг / навч. посібник за ред В.О. Бржезицького та В.М. Михайлова. - Харків: НТУ "ХПІ", Торнадо, 2005. – 930 с.
4. Єнчина Г.Г. Основи наукової діяльності / Київ: Вища школа – 2016.
5. СТЗВО-ХПІ-3.01-2021. Оформлення текстових документів.

Додаткова література:

1. Тверитникова О. Є. Електротехнічна галузь України другої половини ХХ ст.: напрями розвитку і здобутки [Текст] : монографія / О. Є. Тверитникова ; НТУ «ХПІ». – Харків : Тим Пабліш Груп, 2017. – 500 с.
2. Плачков І. В. Енергетика: історія, сучасність і майбутнє. – Режим доступу : <http://energetika.in.ua/ua/>
3. Гаряжа В. М. Вступ до спеціальності: конспект лекцій (для студентів 2 курсу денної, заочної і прискореної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» за спеціальністю 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка) / В. М. Гаряжа, І. Т. Карпалюк. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання на іспиті (20%) та поточного оцінювання (80%). Іспит проводиться за екзаменаційними білетами в усній формі. Поточне оцінювання складається з оцінок за контрольні роботи (2 по 20 балів), за роботу на практичних заняттях (20 балів) та захисту розрахункового завдання (20 балів).

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХП»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХП» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

Дата погодження, підпис

Завідувач кафедри
Олександр КЕССАЄВ

Дата погодження, підпис

Гарант ОП
Галина ОМЕЛЯНЕНКО