



Силабус навчальної дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка»

за спеціальністю **G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка**

галузі знань **G Інженерія, виробництво та будівництво**

Рівень вищої освіти	Фаховий молодший бакалавр
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна, що входить до розділу: Обов'язкові освітні компоненти, що формують загальні компетентності
Семестр	2 (другий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	2 кредити/60 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Дисципліна "Інженерна та комп'ютерна графіка" є базовою для вивчення інженерних дисциплін. Вона спрямована на формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок з інженерної графіки, а також на оволодіння сучасними комп'ютерними технологіями автоматизованого проектування. Зміст дисципліни включає наступні теми: ● Загальні правила виконання креслень ● Зображення і позначення розрізів ● Креслення деталей та ескізи ● З'єднання та передавачі ● Робота в AutoCAD
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою вивчення дисципліни є формування у студентів таких компетентностей: ● Здатність вільно орієнтуватися в нормативних документах з інженерної графіки ● Вміння виконувати креслення деталей та ескізів, дотримуючись правил конструкторської документації ● Вміння застосовувати сучасні комп'ютерні технології автоматизованого проектування для створення креслень
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення дисципліни «Інженерна і комп'ютерна графіка» студенти мають продемонструвати такі результати навчання: знання: ● використовувати кресленик як плоску геометричну модель об'єкта, на який можна досліджувати теж самі геометричні параметри, що й на реальному виробі; ● виконувати і читати проєкційні зображення будь-яких геометричних та технічних об'єктів; уміння:

	● моделювати тривимірні об'єкти та створювати кресленик деталей за її попередньою 3-d-моделлю; ● виконувати конструкторсько-технологічні документи за допомогою систем автоматизованого проектування; ● застосовувати знання з комп'ютерної графіки, сучасних інформаційних технологій та інтернет; досвід: управління інформацією, володіння відповідною термінологією та користування довідковою літературою.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	● Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; ● Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій у сфері інженерії; ● Здатність використовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки; ● Здатність виконувати аналіз предметної області та нормативної документації. Необхідної для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки; ● Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, сучасні інформаційні технології і комп'ютерне програмне забезпечення. Навички роботи з комп'ютерними мережами, базами даних та Інтернет-ресурсами для вирішення інженерних задач в галузі електроніки;
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: <u>Розділ 1 Інженерна графіка</u> Вступ. Основні задачі та зміст дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка». Загальні правила оформлення креслень: формати, масштаби шрифти креслярські, типи ліній, нанесення розмірів. Побудови проєкційних зображень. Проєкційні основи побудови зображень: види, розрізи, перерізи. Виконання та читання схем. Робочі креслення та ескізи деталей. Складальні креслення. Читання і деталювання складальних креслень <u>Розділ 2 Комп'ютерна графіка</u> Введення в САПР AutoCad. Початкові установки. Робота з графічними примітивами. Структура вікна і інтерфейс користувача. Головне меню, панель стану. Панелі інструментів, плаваючі палітри. Клавіші та модифікатори. Запуск програми. Автоматичні та ручні налаштування вікна та зображення. Відкриття та створення графічних файлів, конвертування форматів. Огляд зображень. Побудова геометричних об'єктів. Команди редагування. Нанесення редагування розмірів. Розробка алгоритму. Об'єктна прив'язка і засоби забезпечення точності. Шари і типи ліній. Побудова розрізів. Побудова перетину. Побудова третьої проєкції моделі. Побудова тривимірних об'єктів. Задання системи координат користувача. Побудова об'єкта методом видавлювання. Побудова об'єкта методом обертання. Побудова об'єкта за допомогою використання булевих операцій. Креслення в ізометрії. Створення каркасної моделі. Створення поверхневої моделі. Побудова і редагування тривимірних об'єктів. Проєкції геометричних тіл і моделі. Моделювання об'єкта складної геометричної форми. Види занять: лекції, лабораторні заняття Методи навчання: навчальна дискусія, онлайн

	Форми навчання: очна, дистанційна
Пререквізити	(дисципліни, що вивчалися раніше та містять знання, уміння й навички, необхідні для освоєння дисципліни, що вивчається) • Читання креслень і схем • Фізика • Математика • Геометрія • Інформатика
Пореквізити	(дисципліни, в яких будуть використовуватися знання, отримані під час вивчення курсу) Знання з теорії розвитку можуть бути використані під час написання магістерської роботи В іншому випадку вказуються навчальні дисципліни, де будуть використовуватись знання отримані під час вивчення даного курсу • Інформаційні основи електроніки • Основи конструювання в електроніці • Аналітична геометрія • Вища математика • Технології віртуальних приладів
Інформаційне забезпечення	1. Шмиг Р.А. Інженерна комп'ютерна графіка (навчальний посібник). – Львів, 2012 2. Райковська Г.О. Основи нарисної геометрії та інженерна графіка - К., 2003. 3. ХаскінА.М. Креслення. - К., 1985. 4. Сидоренко В.К. Технічне креслення. – Львів, 2000 5. Козяр М.М. Комп'ютерна графіка:AutoCad. –Херсон, 2020
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проектор, комп'ютер, тощо
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Іспит, тестування
Заклад освіти (факультет)	Чернівецьке вище професійне училище радіоелектроніки
Викладач(і)	 Лакуста Дмитро Васильович Посада: викладач Категорія: спеціаліст Тел.: 0664765776 E-mail: D_Lakusta@cvpur.cv.ua Робоче місце: 12 кабінет
Оригінальність навчальної дисципліни	

Лінк на дисципліну	https://drive.google.com/drive/folders/1BK_EPJrY8EQVUfQ2gt1CRSbId5-CDJQ-?usp=sharing
---------------------------	---