




**Силабус навчальної дисципліни
«Системи автоматизованого проектування»
Освітньо-професійної програми «Енергетичний менеджмент»
Галузь знань: 14 «Електрична інженерія»
Спеціальність: 141 «Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка»**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП
Курс	2 курс
Семестр	4, 5 семестри
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити / 120 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Методики та технології, які дозволять виконувати проектування, моделювання, розрахунки при розробці електроенергетичних, електротехнічних і електромеханічних та інших систем.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Процеси проектування авіаційної техніки та інших систем в світовій практиці реалізуються на базі сучасних наукових концепцій, понять, методів, технологій, теоретичних основ та методів автоматизованого проектування. Тому вивчення принципів, технологій та засобів автоматизованих проектування вкрай важливе для сучасного фахівця даної спеціальності. Метою викладання дисципліни є формування у студентів комплексу знань з автоматизованого проектування, що включає середовище САПР для вже існуючих систем і для систем, які розробляються.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Після вивчення навчальної дисципліни студент має бути здатним продемонструвати такі результати навчання: - знати: системи автоматизованого проектування; оперувати термінами та визначеннями, які використовуються при розробці електроенергетичних, електротехнічних і електромеханічних систем; визначати основні етапи та особливості процесу проектування. - уміти: застосовувати системи автоматизованого проектування з використанням вимог нормативних документів при розробці електроенергетичних, електротехнічних і електромеханічних систем; використовувати набуту інформацію про особливості конструкції та експлуатації електроенергетичних, електротехнічних і електромеханічних систем.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Оволодівши методами та технологіями автоматизованого проектування можна проектувати, моделювати та розраховувати електроенергетичні, електротехнічні, електромеханічні та інші системи, що дозволить краще і більш економічно виконати роботи. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступні компетенції: – <i>Загальнонаукові компетенції.</i> Здатність до наукового пізнання на основі системного підходу, використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійних дослідженнях. – <i>Інструментальні компетенції.</i> Здатність вибирати інструментальні засоби для обробки даних відповідно до поставлених завдань, аналізувати результати розрахунків і обґрунтувати отримані висновки. Знання методів та методик автоматизованого проектування, проведення моделювання і розрахунків технологічних параметрів енергетичних систем. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, компетентність у пошуку, обробленні та аналізу даних процесу енерговикористання. – <i>Загально-професійні компетенції.</i> Знання законів та методів моделювання, проектування і розрахунку електроенергетичних систем. Здатність здійснювати і обґрунтовувати вибір проектних рішень щодо їх застосування. Здатність критично сприймати і аналізувати ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблем, проводити критичний аналіз власних матеріалів. – <i>Спеціалізовано-професійні компетенції.</i> Здатність здійснювати і

	обґрунтовувати вибір рішень, щодо застосування систем автоматизованого проектування. Здатність застосовувати знання конкретних наук (за фахом і спеціалізацією), знання методології енергозберігаючої технології енерговикористання. Здатність до організації праці на науковій основі; здатність і готовність використовувати систему автоматичного проектування для зменшення фінансових затрат і часу на проектування енергетичних систем.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з 2 навчальних модулів, а саме: - навчального модуля № 1 «Технічне забезпечення систем автоматизованого проектування». - навчального модуля № 2 «Математичне і програмне забезпечення автоматизованого проектування», кожен з яких є логічною завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання. Види занять: лекції; лабораторні заняття; Методи навчання: аудиторні заняття, online Форми навчання: очна
Пререквізити	Загальні та фахові знання у сфері «Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови», «Основи комп'ютерного проектування електричних схем», «Інженерні розрахунки на ЕОМ», «Комп'ютерні технології та програмування».
Пореквізити	Знання з дисципліни можуть бути використані у дисциплінах «Прилади обліку електроенергії», «Робототехнічні системи та комплекси», «Автоматизований електропривод», «Надійність та діагностика електрообладнання» та інших.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	Навчальна та наукова література: 1. Наумчук О.М. Основи систем автоматизованого проектування: Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення / О.М. Наумчук. – Рівне: НУВГП, 2008. – 136 с. 2. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования: Учеб. для вузов. 2-е изд., перераб. и доп./ И.П.Норенков. - М.: Изд-во МВТУ им. Н.Э.Баумана, 2002. – 336с. 3. Информационные технологии в наукоемком машиностроении: Компьютерное обеспечение промышленного бизнеса / Под общ. ред. А.Г. Братухина. Киев: Техника, 2001. 4. Кондаков А.И. САПР технологических процессов: учебник для студ. Высш. Учебн. Заведений. – М.: «Академия», 2007. – 272 с. 5. Норенков И.П., Трудоношин В.А. Телекоммуникационные технологии и сети. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000. 6. Роджерс Д., Адаме Дж. Математические основы машинной графики: Пер. с англ. М.: Мир, 2001. 7. Роджерс Д., Адаме Дж. Математические основы машинной графики: Пер. с англ. М.: Мир, 2001. 8. Романец Ю.В., Тимофеев П.А., Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. М.: Радио и связь, 2001. Репозитарій НАУ: https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9192
Локація та матеріально-технічне забезпечення	5.103 , мультимедійне обладнання; 5-203, 10-107 – комп'ютерні класи
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік, тестування
Кафедра	Автоматизації та енергоменеджменту
Факультет	Аерокосмічний факультет
Викладач(і)	 <p>ПІБ ЖУРИЛЕНКО Борис Євгенович Посада: доцент кафедри Науковий ступінь: кандидат фізико-математичних наук Вчене звання: старший науковий співробітник, доцент Профайл викладача: Тел.: 74-31 E-mail: borys.zhurylenko@npp.nau.edu.ua</p>

		Робоче місце: 5-107
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс	
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/u/1/h	