




	<p align="center">Силабус навчальної дисципліни «Електромеханічні перетворювачі електричної енергії» Освітньо-професійної програми «Енергетичний менеджмент» Галузь знань: 14 «Електрична інженерія» Спеціальність: 141 «Електроенергетика електротехніка та електромеханіка»</p>
Рівень вищої освіти (перший (бакалаврський), другий (магістерський))	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна обов'язкового компонента ОП
Курс	2,3
Семестр	4, 5 (5,6)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	9 кредитів/270 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Методи та технології побудови електромеханічних перетворювачів електричної енергії; конструкції, принцип дії, характеристики, особливості експлуатації та методи забезпечення підвищення якості та надійності функціонування електричних машин та перетворювачів.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є розкриття сучасних наукових концепцій, понять, методів, технологій побудови електричних машин та перетворювачів, фізичних процесів, які виникають при функціонуванні електричних машин та перетворювачів, методів розрахунку основних масогабаритних та електромагнітних показників. Знання отримані при вивченні дисципліни дозволять майбутньому інженеру займатись проектуванням електромагнітних перетворювачів в конструкторських бюро, або експлуатацією на підприємствах.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Оволодіння методами та технологіями побудови електричних машин та перетворювачів, методами забезпечення якості та надійності функціонування електричних машин та методами їх експлуатації.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Знання видів електричних машин та перетворювачів, методів їх функціонування дозволить займатись проектуванням нових типів електричних машин та перетворювачів, обслуговувати, ремонтувати та експлуатувати наявні системи на підприємствах. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступні компетентності: - <i>Загальнонаукові компетентії.</i> Здатність до наукового пізнання на основі системного, синергетичного підходів, використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійних дослідженнях. - <i>Інструментальні компетентії.</i> Знання законів, методів оцінки управлінського персоналу в організації. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, компетентність у пошуку, обробленні та критичному аналізі даних. Компетентність при оформленні експлуатаційної документації. - <i>Загально-професійні компетентії.</i> Знання стратегій, методів організації системи управління. Здатність критично сприймати і

	<p>аналізувати чужі думки та ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблем, проводити критичний аналіз власних матеріалів.</p> <p>- <i>Спеціалізовано-професійні компетенції</i>: Здатність застосовувати знання конкретних наук (за фахом і спеціалізацією), знання методології організації системи управління, здатність до організації праці на науковій основі; готовність до здійснення дослідницької діяльності; здатність і готовність виконувати концептуалізацію основних базових понять та категорій в області кадрового менеджменту в енергетичній галузі; здатність і готовність збирати та узагальнювати теоретичну та емпіричну інформацію для формування концепції стратегічного управління персоналом в енергетиці.</p>
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з п'яти навчальних модулів, а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навчального модуля №1 «Силові трансформатори. Спеціальні трансформатори» - навчального модуля №2 «Асинхронні машини. Спеціальні асинхронні машини» - навчального модуля №3 «Синхронні машини. Спеціальні синхронні машини» - навчального модуля №4 «Машини постійного струму» <p>- окремими п'ятим модулем є курсова робота, які студент виконує в п'ятому семестрі. КР є важливою складовою закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань та вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни</p> <p>Види занять: лекції – 68(14) годин; лабораторні заняття – 68(16) годин; самостійна робота – 134(240)</p> <p>Методи навчання: <i>аудиторні заняття, online</i></p> <p>Форми навчання: очна, заочна</p>
Пререквізити	Загальні та фахові знання у сфері забезпечення функціонування електричних машин, агрегатів, за рахунок виробництва, передачі, перетворення, розподілу електроенергії.
Пореквізити	Знання з дисципліни можуть бути використані у дисциплінах «Електричні системи та мережі», «Електричне обладнання трансформаторних підстанцій», «Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем»
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Загірняк М.В. Електричні машини: Підручник. -К.: Знання, 2009. – 399 с. 2. Левин Н.Н., Повстенъ В.А., Попов М.П., Серебряков А.Д. – Авиационные электрические машины. К.: КМУГА, 1999. – 424 с. 3. Яцун М.А. Електричні машини: Навч. посібник. - Львів, Львівська політехніка, 2004 – 440 с. 4. Методичні вказівки до виконання курсової роботи для студентів спеціальності 8.090603 і спеціальності 8.090605. К.: НАУ 2004.– 44 с. 5. Електричні машини. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи для студентів напряму 6.050701 «Електротехніка та електротехнології». - К. НАУ 2011. - Електр. носій. 6. Загірняк М.В., Невзлін Б.І. Електричні машини. Підручник. – К. «Знання», 2009. – 399 с. 7. Макаров І.Є., Загорулько А.В. Розрахунок характеристик асинхронних короткозамкнених двигунів на персональному комп'ютері: Методична розробка. – К.:НАУ 2003. – 32 с.

	8. Брускин Д.Э., Зорохович А.Э., Хвостов В.С. Электрические машины. – М.: Высшая школа. 2003. ч.1 – 289 с., ч. 2 – 304 с.	
Локація та матеріально-технічне забезпечення	ауд. 5-103, 5-203, мультимедійне обладнання	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диф. залік, екзамен	
Кафедра	Автоматизації та енергоменеджменту	
Факультет	Аерокосмічний	
Викладач(и)		ПІБ Тихонов Віктор Васильович Посада: доцент кафедри Науковий ступінь: к.т.н. Вчене звання: доцент Профайл викладача: Е-mail: viktor.tykhonov@npp.nau.edu.ua Тел.: 406-74-31 Е-mail: tihonovviktor55@gmail.com Робоче місце: 5.107
Оригінальність навчальної дисципліни	<p>Авторський курс</p> <p>У курсі навчання студенти набувають наступних знань та вмінь:</p> <p>Знати: технічні вимоги до електричних машинах та перетворювачів; вплив стану ЕМ та перетворювачів на безпеку при експлуатації і навколишнє середовище; правила техніки безпеки при обслуговуванні ЕМ; принцип побудови, переваги та недоліки основних типів ЕМ, перспективи розвитку; принцип дії, особливості конструкції та експлуатаційні характеристики; основні методи аналізу властивостей та технічного стану ЕМ та перетворювачів, особливості експлуатації ЕМ.</p> <p>Вміти: самостійно: провадити аналіз причин відмов ЕМ та перетворювачів; провадити аналіз статичних та динамічних характеристик, стійкості та якості перехідних процесів у ЕМ та перетворювачів; провадити перевірку для визначення працездатного стану; визначати фактори та умови, які знижують надійність ЕМ; провадити оцінку похибок і достовірності отриманих результатів, їх критичне осмислення при прийнятті відповідальних рішень.</p>	
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/u/0/c/MTUyOTk2NDUzMTcx	