



СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Системний аналіз в енергетиці»
(назва навчальної дисципліни)

Спеціальність: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
(шифр й найменування спеціальності)

Рівень вищої освіти (перший (бакалаврський), другий (магістерський), третій (освітньо-науковий))	другий (магістерський)
Статус дисципліни*	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Семестр (осінній/весняний)	весняний
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	4,0 кредити / 120 годин
Мова викладання (українська, англійська)	українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	<ul style="list-style-type: none"> –вивчення методів системного аналізу складних систем (комп'ютерно-інтегрованих систем управління організаційно-технічними системами(ОТС)) в енергетиці; –вивчення методів математичного опису структури складних систем та процесу їх функціонування в енергетичних системах; –вивчення методів синтезу складних систем в енергетиці; –вивчення методів оцінки ефективності складних систем управління. –вивчення методів, засобів та заходів призначених для підвищення енергетичної ефективності систем авіаційної галузі; –знання відповідальності за порушення правил у сфері енергозбереження.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є формування у студентів знань та вмінь сучасних наукових концепцій, понять, методів, технологій проведення системного аналізу в енергетиці для визначення оптимальних режимів функціонування енергетичних систем.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Здатність критично сприймати і аналізувати ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблем, проводити критичний системний аналіз багаторівневих ієрархічних структур енергетичних систем, класи задач та види управління енергетичними системами. Типові функціональні структури систем управління організаційно-технічних систем в енергетиці. Здатність комплексно проводити аналіз факторів, що впливають на енергетичну політику регіону та надавати рекомендації щодо засобів реалізації цілей енергетичної політики регіону.

<p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</p>	<p><i>Аналітичні компетенції.</i> Здатність до аналізу та синтезу інформації щодо енергопостачання та енергоспоживання в Україні; планування, контролю та прогнозування енерговикористання, здатність до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійних дослідженнях.</p> <p><i>Інструментальні компетенції.</i> Знання законів, методів та методик проведення розрахунків технологічних параметрів енергетичних систем, обліку та керування енерговикористанням. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, компетентність у пошуку, обробленні та критичному аналізі різних інформаційних джерел.</p> <p><i>Загально-професійні компетенції.</i> Знання фізичних методів побудови та аналізу моделей сучасних енергетичних і технологічних процесів та принципів їх функціонування. Здатність критично сприймати і аналізувати чужі думки та ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, проводити критичний аналіз власних матеріалів.</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни: Види занять: лекції – 34 години; лабораторні заняття – 17 годин; самостійна робота: 69 години. Методи навчання: – пояснювально-ілюстративний метод; – метод проблемного викладання; – репродуктивний метод; – дослідницький метод. Форми навчання: денна, заочна</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>«Енергетичний менеджмент»</p>
<p>Пореквізити</p>	<p>«Планування енергозабезпечення діяльності цивільної авіації», «Перехідні режими в енергосистемах», «Споживачі електричної енергії в авіаційній галузі»</p>
<p>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ</p>	<p>Начальна та наукова література: https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/7654364 Робоча програма (посилання на репозитарій):</p>
<p>Локація та матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>ауд. 10.202, 10.206, 10.220</p>
<p>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</p>	<p>Диференційований залік</p>
<p>Кафедра</p>	<p>Автоматизації та енергоменеджменту</p>
<p>Факультет</p>	<p>Аерокосмічний</p>

Викладач(і)	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;"> Фото </div> <div> <p>ШБ викладача Кравчук Микола Петрович Посада: доцент Вчене звання: доцент Науковий ступінь: к.т.н. Профайл викладача: Тел.: 406-74-31 E-mail: mykola.kravchuk@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.107</p> </div> </div>
Оригінальність навчальної дисципліни	<p>У курсі навчання студенти набувають наступних знань та вмінь:</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основні задачі системного аналізу; - складові системності праці в енергетиці : механізація, автоматизація, кібернетизація. - узагальнену задачу прикладного системного дослідження складних систем в енергетиці. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводити структурний аналіз складних систем управління функціональна, організаційна та технічна система; - проводити формалізацію опису структури системи на основі графових моделей; - прийняття рішень в складних системах оперативно-диспетчерського управління в енергетиці; - проводити моделювання технічної структури складних систем управління.
Лінк на дисципліну	<p>Навчальна дисципліна «Системний аналіз в енергетиці» є базою для вивчення таких дисциплін, як: «Планування енергозабезпечення діяльності цивільної авіації», «Перехідні режими в енергосистемах», «Споживачі електричної енергії в авіаційній галузі»</p>