



**Силабус навчальної дисципліни
«Фізіологічна оптика та колориметрія»
Спеціальність: 141 «Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка»
Галузь знань: 14 «Електрична інженерія»**



Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Семестр	Осінній семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити/90 годин
Мова викладання	Українська, російська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Предмет вивчення дисципліни: зорові сприйняття і методи їх оцінки.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою вивчення дисципліни є засвоєння основних уявлень і понять фізіологічної оптики та колориметрії, механізму сприймання світла і кольору, що необхідні для вивчення спеціальних світлотехнічних дисциплін.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Результатами навчання є набуття теоретичних знань: основних закономірностей роботи органа зору, методів кількісної оцінки колориметричних характеристик випромінювання та вмінь: використовувати методи кількісної оцінки роботи органа зору, характеристик випромінювання, оцінювати спектральний склад випромінювання, розбиратися в колориметричних характеристиках різних випромінювачів.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Знання методів оцінки зорових сприйнять. Уміння виконувати колориметричні розрахунки і оцінку якості світлового і колірного середовища. Вміти проводити наукові дослідження в галузі світлотехніки, фізіологічної оптики та колориметрії, працювати з науковою літературою
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: <i>Фізіологічна оптика.</i> Зоровий аналізатор. Механізм сприймання світла і кольору. Спектральна чутливість ока при різних рівнях адаптації. Еквівалентна яскравість та методика її розрахунку. Характеристики зорового процесу. Моделі порогової чутливості. Методи дослідження порогової чутливості. Функції зору. Порогові характеристики зорового процесу. Закон Вебера - Фехнера. Світлота. Бінокулярний зір. Несталий зоровий процес. Адаптація. Зорова інерція. Час зорової інерції. Ефективна яскравість. Пороговий час виявлення та розрізнення. Сприймання пробісків. Закон Тальбота. Стробоскопічний ефект. Зоровий дискомфорт і втома. Методики оцінки зорового дискомфорту. <i>Колориметрія.</i> Механізм сприймання кольору. Трикомпонентна теорія зору. Колір та колірність випромінювання. Адитивне змішування кольорів. Закони Грасмана. Принципи побудови колориметричних систем. Векторне подання кольору. Трикутник одиничних кольорів. Локус та лінія пурпурних кольорів. Міжнародні колориметричні системи. Колориметричні розрахунки. Перетворення колориметричних систем. Пороги кольоророзрізнення. Рівноконтрастні колориметричні системи. Адитивне і субтрактивне відтворення кольору. Колір у поліграфії, телебаченні, кіно. Колір у світловій сигналізації. Методи контролю якості відтворення

	<p>кольору. Кольорові атласи. Джерела білого кольору в колориметрії. Колірна температура. Якість кольоропередачі для різних джерел випромінювання. Індекс кольоропередачі.</p> <p>Види занять: лекційні, практичні заняття</p> <p>Методи навчання: семінари-дискусій, доповіді-презентації, кейси, тощо</p> <p>Форми навчання: очна, заочна, дистанційна</p>
Пререквізити	Базові знання з курсу загальної фізики, математики та основ світлотехніки
Пореквізити	Світлотехнічні установки та системи, Світлодіодне освітлення.
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	https://er.nau.edu.ua/ http://www.lib.nau.edu.ua/elbook/
Локація та матеріально-технічне забезпечення	11 корпус, ауд.402, 5 корпус, ауд. 301
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік
Кафедра	Кафедра комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій (КЕСТ)
Факультет	Аерокосмічний факультет
Викладач(и)	 <p>ПІБ: Яремич Тетяна Іванівна Посада: старший викладач кафедри КЕСТ Вчений ступінь: Профайл викладача:</p> <p>Тел.: (044)-406-71-58 E-mail: tetiana.yaremich@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5 корпус, ауд.304</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Життя — це невинний процес прийому, обробки та оцінки інформації з довкілля. Сприйняття зорової інформації відбувається за допомогою органу зору. Відчуття, залежно від властивостей матерії, поділяються на кілька різновидів, з яких зорові відчуття мають важливу роль у спілкуванні людини з природою.
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com