




Силабус навчальної дисципліни
«Фотобіологічні та фотохімічні технології»
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	Весняний семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити/90 годин
Мова викладання	Українська, російська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Предмет вивчення дисципліни: фізико-хімічні основи процесів, що відбуваються в результаті взаємодії світла з біологічними системами, а також «темнові» процеси утворення квантів світла (хемілюмінесценції і біолюмінесценції).
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою даної дисципліни являється освоєння студентами основ взаємодії світла з фотобіологічними системами різної складності організації, фотофізичних, фотохімічних, біохімічних і фізіологічних процесів. Розглядаються приклади основних фотобіологічних процесів, роль оптичних методів в біомоніторингу.
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті курсу студент повинен: наводити приклади основних фотобіологічних процесів, вміти пояснити ті чи інші фотобіологічні явища, формулювати основні закони фотобіології, застосовувати базові знання фотобіології та фотохімії для вирішення теоретичних і практичних завдань.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Вміти застосовувати базові теоретичні знання для вирішення практичних завдань. Мати навички, пов'язані з використанням технічних пристроїв, управлінням інформацією і роботою з комп'ютером. Бути здатним до критики і самокритики (критичне мислення). Вміти працювати в команді. Здійснювати пошук, систематизацію та аналіз інформації щодо перспективних напрямків розвитку галузі, інноваційним технологіям, проектам і рішенням.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Світло. Електромагнітні хвилі. Взаємодія світло з речовиною. Поглинання та розсіювання світла. Класифікація фотобіологічних процесів. Основні закони фотохімії. Спектр дії фотохімічного або фотобіологічного процесу. Основні типи фотохімічних реакцій. Фотохімічні реакції. Фотолюмінесценція. Біо та хемілюмінесценція. Види занять: лекційні, практичні або лабораторні заняття. Методи навчання: семінари-дискусій, доповіді-презентації, кейси, тощо Форми навчання: очна, заочна, дистанційна
Пререквізити	Базові знання з курсу загальної фізики та основ світлотехніки
Пореквізити	Світлотехнічні матеріали, 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-	11 корпус, ауд.402, 5 корпус, ауд. 301

технічне забезпечення	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік
Кафедра	Кафедра комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій (КЕСТ)
Факультет	Аерокосмічний факультет
Викладач(і)	 <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	Фотобіологія є науковим вивченням взаємодії та живих організмів. Поле включає в себе вивчення фотофізики, фотохімії, фотосинтезу, фотоморфогенез, візуальної обробки, циркадних ритмів, photomovement, біолюмінесценції, хемілюмінесценції та ультрафіолетових радіаційних ефектів.
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com