

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	3-Е3-102-06 Оптичні та електрохімічні сенсори / Optical and electrochemical sensors
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для спеціальності ЕЗ «Хімія»
Кафедра (зазначати повну назву кафедри)	Аналітичної хімії та хімічної технології
П.І.П. НПП (за можливості)	
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
КУРС, семестр (в якому буде викладатись)	
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Знання з аналітичної хімії
Чому це цікаво/треба вивчати	Сенсори все більше стають звичайною і необхідною складовою повсякденного життя. Вимірювання рівня цукру у крові чи показник кисню це тільки один невеликий приклад проникнення сенсорів у наше життя. Сенсори – це область аналітичної хімії, яка стрімко розвивається.
Перелік тем з дисципліни	Хімічні сенсори. Принципи функціонування оптичних та електрохімічних сенсорів. Чутливі елементи сенсорів. Способи детектування. Потенціометричні та вольтамперометричні сенсори. Біосенсори. Використання наноматеріалів у сенсорах.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Набуті знання корисні для розуміння правильного використання сенсорів. Без цих знань неможливий розвиток хімічного аналізу. Кожен науковець у сфері хімічного аналізу має використовувати знання з хімії сенсорів і намагатися довести створений ним аналітичний метод до сенсора, в якому об'єднуються мініатюризація, зручність виконання аналізу, повна автоматизація, експресність, виконання аналізу на місці відбору проби тощо.
Очікувані результати навчання	Принципи створення і функціонування оптичних та електрохімічних сенсорів. Розуміння способів перетворення хімічної інформації у сигнали, які легко сприймаються та детектуються. В основу сенсорів покладені багато нових хімічних та фізичних властивостей речовини, які не викладаються в інших курсах.
Інформаційне забезпечення	Презентації, підручники, монографії
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття
Вид семестрового контролю	диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр/ Мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності)	Без обмежень

Декан факультету _____ Світлана КОПТЄВА