

ДИСЦИПЛІНА «ХІМІЯ ФУЛЕРЕНІВ ТА КАРБОНОВИХ НАНОТРУБОК»

Анотація. Дисципліна «Хімія фулеренів та карбонівих нанотрубок» належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта. Вона забезпечує поглиблене вивчення аспірантами будови, хімічних та фізичних властивостей, а також методів синтезу фулеренів і нанотрубок та їх похідних, з метою одержання нових функціональних матеріалів.

Мета навчальної дисципліни: дати сучасні знання про будову фулеренів і нанотрубок, методи одержання та очистки, фізичні властивості та використання, хімічні властивості та методи встановлення їхньої будови.

Попередні вимоги:

Аспірант повинен знати: властивості міжмолекулярних взаємодій, їх вплив на фізичні, хімічні та спектральні властивості речовин, основні концепції нанохімії.

Аспірант повинен вміти: передбачати фізичні, хімічні та спектральні властивості похідних фулеренів та нанотрубок. Знати основні механізми хімічних перетворень, характеризувати молекулярні структури спектральними методами.

Змістовні модулі:

Топологія фулеренів та нанотрубок.

Методи синтезу та очистки.

Спектральні методи аналізу.

Фізичні властивості та застосування.

Хімічні властивості.

Методи функціоналізації.

Мова викладання: українська

Рік підготовки, шифр навчальної дисципліни: друге півріччя другого року навчання, ДВА.3.02.08

Кількість кредитів: 4

Форма заключного контролю: іспит

Структура навчальної дисципліни: загальний обсяг 120 годин, у тому числі 24 години аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні заняття, 2 години – консультація), 96 годин самостійної роботи.

Викладач: Михайленко Олексій Володимирович, к.х.н., доц., доцент кафедри супрамолекулярної хімії Інституту високих технологій.

Інформація про викладача:

https://science.knu.ua/en/researchgroups/research.php?ELEMENT_ID=2498