

Назва кафедри	Біології та методики навчання біології
Назва дисципліни	<b>Молекулярна біологія</b>
Загальна кількість кредитів (годин)	4 кредити (120 годин)
Курс та півріччя, де починається дисципліна	3-й курс, 1 півріччя
Кількість семестрів, протягом яких вивчається дисципліна	1 семестр (5)
Форма навчання, для якої дисципліна пропонується	Денна, заочна
Попередні умови	Вивчення дисциплін: ґрунтознавство, екологія, генетика.
Назви спеціальностей, для яких пропонується вивчення дисципліни	Спеціальності природничо-географічного факультету
Короткий опис дисципліни	<p><b>Метою</b> вивчення «Молекулярної біології» є формування знань про молекулярний рівень живої матерії, розвиток умінь пізнання явищ життя на основі розуміння ролі молекул і біомолекул в утворенні біологічних структур та їх функцій.</p> <p><b>Основними завданнями</b> вивчення дисципліни є формування: <u>а) теоретичних знань</u> про: роль неорганічних і органічних речовин у клітині, особливості їх будови у зв'язку із функціями, які вони виконують; генетичний зв'язок живої та неживої матерії; основні концепції структурної організації білків і нуклеїнових кислот; механізми відтворення і реалізації генетичної інформації; особливості організації геномів та принципи їх функціонування; сучасні методи молекулярно-біологічних досліджень та технологій, перспективи їх розвитку та сфери застосування; досягнення та відкриття молекулярної біології та сфери їх практичного застосування; <u>б) практичних вмінь та навичок:</u> створювати і використовувати схеми, що відображають основні молекулярні процеси життя; проводити фізико-хімічний аналіз білків і нуклеїнових кислот; розв'язувати задачі щодо: нуклеотидного складу та структури нуклеїнових кислот, маси та довжини гена і білка, швидкості реплікації, транскрипції та трансляції, ДНК-діагностики; проводити рестрикційний аналіз ДНК та будувати рестрикційні карти; працювати з банками даних біологічних послідовностей в мережі Інтернет; використовувати знання з молекулярної біології в науковій, науково-практичній та науково-педагогічній діяльності.</p>