

# АНОТАЦІЯ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## «СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ»

### МЕТА КУРСУ

*Метою курсу є навчити студентів орієнтуватися в сучасних концепціях молекулярної біології, дати цілісне уявлення про молекулярні механізми збереження і реалізації генетичної інформації, структуру і функції нуклеїнових кислот і білків, методи аналізу біологічних послідовностей та просторових структур біологічних макромолекул.*

Навчальна дисципліна базовою для вивчення більшості курсів з циклів фундаментальної природничо-наукової підготовки та професійної підготовки.

### Процес вивчення дисципліни спрямований на формування таких компетентностей

Сформувати у студентів цілісний і системний погляд на організацію біологічних структур на молекулярному рівні та механізми реалізації генетичної інформації.

### ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

- I модуль (1 кредит) включає в себе інформацію про основні поняття і концепції молекулярної біології, основи структурно-функціональної організації біологічних макромолекул, експериментальні методи вивчення структури нуклеїнових кислот і білків, динаміку білків та механізм дії ферментів, фолдинг білків та природу конформаційних хвороб, протеоміку як нову галузь молекулярної біології.
- II модуль (1 кредит) - включає інформацію про структурно-функціональну організацію і генетичну функцію хромосом, будову геномів, редуплікацію ДНК та її молекулярні механізми, зворотну транскрипцію, генетичний код, модифікацію і рестрикцію ДНК, репарацію пошкоджень ДНК, генетичну рекомбінацію, ензимологію генетичних процесів.
- III модуль (1 кредит) - включає інформацію про експресію генів і механізми матричного синтезу РНК, регуляцію транскрипції, процесинг і сплайсинг РНК, експресію геномів, новітні технології транскриптоміки і протеоміки, молекулярні механізми біосинтезу білків, процесинг білків, генну та білкову інженерію, біонанотехнології та перспективи їх практичного застосування.

### ОБСЯГ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

3 кредити ЄКТС, загальний обсяг 90 годин, у тому числі 36 годин аудиторних навчальних занять і 54 години самостійної та індивідуальної роботи.

### Політика оцінювання

Контроль поточної навчальної діяльності здійснюється викладачем академічної групи на кожному практичному занятті відповідно до нижчезазначених видів діяльності з використанням певних критеріїв оцінювання:

#### 1. ТЕСТ:

**“відмінно”** ставиться за усі вірні відповіді;

**“добре”** ставиться за 75-99 % вірних відповідей;

**“задовільно”** ставиться за 50-74 % вірних відповідей;

**“незадовільно”** ставиться, якщо студент вірно відповів менше ніж на половину запитань, або зовсім не відповів.

## 2. УСНА ВІДПОВІДЬ:

**“відмінно”** ставиться за повну, вичерпну відповідь на основні питання, а також на додаткові питання викладача. При цьому студент повинен продемонструвати глибоке знання основного теоретичного матеріалу з дисципліни, вміння логічно і творчо мислити, аргументувати основні положення, вдало ілюструвати їх прикладами із життя або художньої літератури, продемонструвати вміння відстоювати власну точку зору при розв'язанні задач, проблемних ситуацій, спираючись при цьому на добре володіння основною термінологією дисципліни.

**“добре”** загалом залишаються ті ж вимоги, що й для оцінки “відмінно”, при недостатньо повній відповіді на деякі питання.

**“задовільно”** виставляється, якщо студент засвоїв основні положення курсу, володіє необхідним мінімумом понять, може використати їх при розв'язанні задач. При цьому можливі нечіткі відповіді на деякі основні і додаткові питання, а також репродуктивність мислення.

**“незадовільно”** ставиться тоді, коли не виконуються названі вище вимоги.

## 3. ПРЕЗЕНТАЦІЯ ДОПОВІДІ (РЕФЕРАТУ) В АУДИТОРІЇ:

**“відмінно”** ставиться за вміння чітко, зрозуміло донести основні положення проблеми в межах наданого для цього часу (7-10 хвилин), за відповіді на запитання аудиторії, за вміння володіти її увагою, а також за емоційно натхнений контекст доповіді і належне технічне оформлення реферату відповідно до вимог наукових праць.

**“добре”** ставиться при виконанні вище визначених умов, але при недостатньо повному виконанню їх обсягів.

**“задовільно”** ставиться, якщо студент демонструє виключно репродуктивний підхід до викладання проблеми без елементів творчості, без належного оформлення тексту реферату.

**“незадовільно”** ставиться у тому випадку, коли студент не в змозі презентувати реферат, не володіє матеріалом, який у ньому викладений, а також у тому випадку, якщо реферат взагалі не підготовлений.

## 4. ПИСЬМОВА ВІДПОВІДЬ:

**“відмінно”** ставиться за повну, вичерпну відповідь на поставлене питання, коли студент має продемонструвати не тільки глибоке знання основного теоретичного матеріалу з дисципліни, а і вміння логічно і творчо мислити, аргументувати основні положення, спираючись при цьому на добре володіння основною термінологією дисципліни.

**"добре"** - загалом залишаються ті ж вимоги, що й для оцінки "відмінно" при недостатньо повній або вірній відповіді на питання.

**"задовільно"** виставляється, якщо відповідь є нечіткою, недостатньо аргументованою, неповною або у більшій мірі невірною.

**"незадовільно"** ставиться тоді, коли відповідь відсутня або є невірною.

#### 5. АКТИВНІСТЬ НА ПРАКТИЧНОМУ ЗАНЯТТІ:

Оцінюється заохочувальними балами відповідно до участі у обговоренні питань, а також з урахуванням якості наданих відповідей.

6. **САМОСТІЙНА ПОЗААУДИТОРНА РОБОТА** оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті з урахуванням виконання наступних вимог:

- додатково підготовлена інформація з теми заняття вдома;
- здійснено знайомство з першоджерелами;
- здійснено рецензування джерел;
- підготовка презентаційних матеріалів;
- робота з нормативними джерелами;
- підготовка есе;
- виконання творчих завдань.

Кожний студент має право на оскарження отриманої оцінки, згідно встановленого в Університеті порядку оскаржень: <https://ie.u.edu.ua/docs/050.pdf>.

Під час оцінювання засвоєння кожної навчальної теми дисципліни та підсумкового заняття (ПЗ) студенту виставляється оцінка за національною 4-бальною шкалою. Підсумковий бал з ПЗ визначається як середнє арифметичне національних оцінок за кожне заняття та ПЗ, округлене до 2-х знаків після коми та перераховується у багатобальну шкалу за таблицею 1.

**Таблиця 1. Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу:**

4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала
5	200	4.22-4,23	169	3.45-3,46	138
4.97-4,99	199	4.19-4,21	168	3.42-3,44	137
4.95-4,96	198	4.17-4,18	167	3.4-3,41	136
4.92-4,94	197	4.14-4,16	166	3.37-3,39	135
4.9-4,91	196	4.12-4,13	165	3.35-3,36	134
4.87-4,89	195	4.09-4,11	164	3.32-3,34	133
4.85-4,86	194	4.07-4,08	163	3.3-3,31	132
4.82-4,84	193	4.04-4,06	162	3.27-3,29	131
4.8-4,81	192	4.02-4,03	161	3.25-3,26	130
4.77-4,79	191	3.99-4,01	160	3.22-3,24	129

4.75-4,76	190
4.72-4,74	189
4.7-4,71	188
4.67-4,69	187
4.65-4,66	186
4.62-4,64	185
4.6-4,61	184
4.57-4,59	183
4.54-4,56	182
4.52-4,53	181
4.5-4,51	180
4.47-4,49	179
4.45-4,46	178
4.42-4,44	177
4.4-4,41	176
4.37-4,39	175
4.35-4,36	174
4.32-4,34	173
4.3-4,31	172
4,27-4,29	171
4.24-4,26	170

3.97-3,98	159
3.94-3,96	158
3.92-3,93	157
3.89-3,91	156
3.87-3,88	155
3.84-3,86	154
3.82-3,83	153
3.79-3,81	152
3.77-3,78	151
3.74-3,76	150
3.72-3,73	149
3.7-3,71	148
3.67-3,69	147
3.65-3,66	146
3.62-3,64	145
3.6-3,61	144
3.57-3,59	143
3.55-3,56	142
3.52-3,54	141
3.5-3,51	140
3.47-3,49	139

3.2-3,21	128
3.17-3,19	127
3.15-3,16	126
3.12-3,14	125
3.1-3,11	124
3.07-3,09	123
3.05-3,06	122
3.02-3,04	121
3-3,01	120
<b>Менше 3</b>	<b>Недостатньо</b>