

СЕРТИФІКАТ

про успішне проходження курсу
**МОЛЕКУЛЯРНА БІОЛОГІЯ ТА
ГЕНЕТИКА****Анна ДИЛЬДІНА**Отримав(ла) **88** балів за 100 бальною шкалою.

Навчання відбулося за дистанційною формою в період

від **4 лютого до 26 квітня 2025 року**Об'єм курсу 60 годин – **2 кредити ЄКТС**

Програма курсу: Потік генетичної інформації та принципи його регуляції. Біосинтез ДНК – реплікація. Репарація ДНК. Транскрипція. Трансляція. Сенс генетичної інформації та успадкування ознак. Регуляція експресії генів. Найяскравіші приклади генної регуляції у прокаріотів. Найяскравіші приклади генної регуляції в еукаріотів. Регуляція експресії генів активними формами у прокаріотів та еукаріотів. Регуляція клітинного поділу та диференціації. Геном людини та генні мутації. Зміна числа хромосом. Зміни в структурі хромосом. Моногенні хвороби людини. Типи успадкування. Методи медичної генетики. Полімеразна ланцюгова реакція та споріднені методи. Методи молекулярного клонування. Механізм визначення статі у людини. NGS (Next Generation Sequencing) у клінічній практиці. Робочий процес NGS. Полігенні ознаки людини. Аналіз GWAS.

Керівник проекту**Project leader****Prof. Dr. Olga GARASCHUK***Department of Neurophysiology,
University of Tübingen,
Tübingen Germany*

CERTIFICATE

of successful completion of the course
**MOLECULAR BIOLOGY AND
GENETICS****Anna DYLDINA**Received **88** points on a 100-point scale.

The online course was taught

from **February 4 to April 26, 2025**60 hours – **2 ECTS credits**

Course program: The flow of genetic information and principles of its regulation. DNA biosynthesis - replication. DNA repair. Transcription. Translation. Sense of genetic information and inheritance of traits. Regulation of gene expression. The most notable examples of gene regulation in prokaryotes. The most prominent examples of gene regulation in eukaryotes. Regulation of gene expression by active forms in prokaryotes and eukaryotes. Regulation of cell division and differentiation. Human genome and gene mutations. Changes in chromosome number. Changes in chromosome structure. Methods of medical genetics. Polymerase chain reaction and related methods. Methods of molecular cloning. Inborn errors of metabolism. Mechanism of sex determination in humans. NGS (Next Generation Sequencing) in clinical practice. Complex human traits.

Викладачі/Lecturers**Prof. Volodymyr LUSHCHAK***Department of Biochemistry and Biotechnology,
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University,
Ivano-Frankivsk, Ukraine***Dr. Nataliya MATIYTSIV***Department of Genetics and Biotechnology, Ivan
Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine***01.05.2025**

Курс проводився в рамках проекту

The course was taught within the framework of the project

„Advanced inter-university life science block for Ukrainian biology students“/

Ukraine digital: Ensuring academic success in times of crisis

Автентичність може бути перевірено за посиланням

Validity of this certificate can be checked via

<http://lifesciencescourse.org/certificates-search?code=1019830527>