

Prof. Angela Duilio

## **PRODUZIONE DI PROTEINE RICOMBINANTI NATURALI E MUTATE**

### **OBIETTIVI:**

Il corso si propone di fornire l'acquisizione delle conoscenze necessarie alla progettazione di un processo di produzione ricombinante di proteine naturali o mutate.

### **CONTENUTI**

Dal gene alla proteina ricombinante: progettazione ed allestimento di un sistema di espressione ricombinante. Principali caratteristiche dei microrganismi ospiti per la espressione eterologa. Vettori di espressione: caratteristiche e loro utilizzo. L'espressione genica da promotori forti e regolabili. Le proteine di fusione. Ottimizzazione delle condizioni di espressione di proteine ricombinanti. Principi di ingegneria proteica. Mutagenesi mirata e sito-specifica. Mutagenesi random ed evoluzione molecolare *in vitro*.

## **PRODUCTION OF NATIVE AND MUTANT RECOMBINANT PROTEINS**

### **OBJECTIVES:**

Aquisition of the knowledges needed to design processes for the production of both native and mutant recombinant proteins.

### **MAIN TOPICS**

From gene to recombinant proteins: design and development of a recombinant expression system. Main features of host microorganisms for heterologous expression. Expression vectors: features and uses. Gene expression from strong and weak promoters. Fusion proteins. Optimization of expression conditions. Principles of protein engineering. Targeted and site-specific mutagenesis. Random mutagenesis and *in vitro* molecular evolution.

The course will be held in July/September 2019.

If you are interested, please contact prof. Angela Duilio ([angela.duilio@unina.it](mailto:angela.duilio@unina.it))