



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
NÚCLEO DE PESQUISAS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Nome BASES MOLECULARES DA ORGANIZAÇÃO CELULAR	Código NUP-102
Nome em Inglês MOLECULAR BASIS OF CELL ORGANIZATION	Carga Horária 60 hrs
Nome em Espanhol BASES MOLECULARES DE LA ORGANIZACIÓN CELULAR	Créditos 04

<p>Ementa</p> <p>Módulo 1: Biomoléculas – 20 horas Aminoácidos e Peptídeos, Proteínas / Enzimas. Introdução à Análise proteômica. Classificação, estrutura e função de carboidratos. Glicosilação de proteínas. Introdução à Glicômica Estrutura e Função de Lipídeos. Lipídeos como Moléculas Sinalizadoras</p> <p>Módulo 2: Ácidos Nucléicos – 20 horas Estrutura dos ácidos nucleicos e organização nuclear. Replicação do DNA. Integridade genômica. Transcrição do RNA Tradução do RNA Mecanismos básicos de Controle da Expressão Gênica.</p> <p>Módulo 3: Biologia Celular - 20 horas Células procariotas Células eucariotas. Noções básicas de microscopia. Membrana plasmática e organização interna da célula Tipos de comunicação célula-célula (autócrina, justócrina e parácrina). Moléculas de adesão celular. Vias de sinalização celular (RTKs e Proteína G). Mensageiros moleculares. Hormônios</p> <p>Ementa em Inglês Module 1: Biomolecules - 20 hours Amino Acids and Peptides, Proteins / Enzymes. Introduction to Proteomic analysis. Classification, structure and function of carbohydrates.</p>

Glycosylation of proteins. Introduction to Glycomics
Structure and Function of Lipids. Lipids as Signaling Molecules

Module 2: Nucleic Acids - 20 hours

Structure of Nucleic Acids and Nuclear Organization.

DNA replication.

Genomic integrity.

RNA Transcription

RNA Translation

Basic Mechanisms of Gene Expression Control.

Module 3: Cell Biology - 20 hours

Prokaryotic cells

Eukaryotic cells.

Basics of microscopy.

Plasma membrane and internal cell organization

Types of cell-cell communication (autocrine, justacrine and paracrine).

Cell adhesion molecules.

Cell signaling pathways (RTKs and Protein G).

Molecular messengers.

Hormones

Ementa em Espanhol

Módulo 1: Biomoléculas - 20 horas

Aminoácidos y Péptidos, Proteínas / Enzimas.

Introducción al análisis proteómico.

Clasificación, estructura y función de los carbohidratos.

Glicosilación de proteínas. Introducción a la Glicómica

Estructura y Función de Lípidos. Lípidos como Moléculas Señalizadoras

Módulo 2: Ácidos Nucléicos - 20 horas

Estructura de los ácidos nucleicos y organización nuclear.

Replicación del ADN.

Integridad genética.

Transcripción del ARN

Traducción del RNA

Mecanismos básicos de control de la expresión génica.

Módulo 3: Biología Celular - 20 horas

Células procariotas.

Células eucariotas.

Conceptos básicos de la microscopia.

Membrana plasmática y organización interna de la célula.

Tipos de comunicación célula-célula (autócrina, justacrina y paracrina).

Moléculas de adhesión celular.

Vías de señalización celular (RTKs y Proteína G).

Mensajeros moleculares.

hormonas

Bibliografía

1. Lubert Stryer. Bioquímica. 7a ed. Guanabara Koogan, 2014.
2. David Lehninger e Michael Cox. Principios de Bioquímica. 6a ed. Sarvier, 2014.
3. Alberts, Bruce. Biología Molecular da Célula - 6a Ed. Artmed, 2017.
4. Berridge, M.J. Cell Signalling Biology, 2014
5. Artigos Científicos