

MICROBIOLOGÍA	
Generalidades	<p>Objetivo: Conocer la clasificación de los microorganismos y las técnicas para su identificación y estudio.</p> <p>Subtemas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Clasificación de los microorganismos 2 Métodos y técnicas básicas para el estudio de microorganismos (Microscopía, tinciones y cultivos)
Microorganismos	<p>Objetivo: Describir las características de los microorganismos para establecer sus diferencias e integrar los conocimientos relacionados con la clasificación, nutrición, cultivo y metabolismo</p> <p>Subtemas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Bacterias (características generales, nutrición, crecimiento e importancia) 2 Hongos (características generales, nutrición, crecimiento e importancia) 3 Algas (características generales, nutrición, crecimiento e importancia) 4 Protozoarios (características generales e importancia) 5 Virus (características generales, clasificación, replicación e importancia)
BIOQUÍMICA	
Bioquímica General	<p>Objetivo: Aplicar las propiedades fisicoquímicas de las biomoléculas para interpretar la química de los seres vivos.</p> <p>Subtemas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Principios de bioquímica (estructura del agua, sistemas de amortiguamiento) 2 Proteínas (aminoácidos, estructura, técnicas de estudio, purificación y funciones) 3 Enzimas (catálisis enzimática, cinética y regulación enzimática) 4 Lípidos (estructura, clasificación y función) 5 Carbohidratos (estructura, oligosacáridos, polisacáridos, glicoconjugados) 6 Nucleótidos y ácidos nucleicos (estructura de DNA y RNA)
Bioquímica Metabólica	<p>Objetivo: Distinguir los procesos metabólicos energéticos y sus mecanismos de regulación.</p> <p>Subtemas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Características generales del metabolismo 2 Bioenergética 3 Metabolismo de carbohidratos (glicólisis, fermentación, vía de las pentosas, metabolismo del glucógeno y gluconeogénesis) 4 Metabolismo de lípidos (digestión y absorción, oxidación, ciclo del glioxilato, biosíntesis de TAG) 5 Respiración (ciclo del ácido cítrico (TCA), teoría quimiosmótica, forforilación oxidativa) 6 Metabolismo de aminoácidos y proteínas (digestión y absorción, transaminación y desaminación, ciclo de la urea, oxidación de aminoácidos y biosíntesis) 7 Metabolismo de nucleótidos y ácidos nucleicos (degradación de purinas, degradación de pirimidinas, biosíntesis)

GENÉTICA	
Genética General	<p>Objetivo: Analizar la herencia mendeliana y sus excepciones así como la estructura molecular de diversos genomas para integrar las diferentes formas de transmisión de la información genética.</p> <p>Subtemas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Genética Mendeliana 2 Modificaciones de las proporciones Mendelianas 3 Estructura de genomas (procariotas y eucariotas) 4 Mutaciones y reparación del DNA 5 Cromosomas (estructura, función)
Biología Molecular	<p>Objetivo: Integrar las bases moleculares de la expresión y regulación de los ácidos nucleicos y su aplicación en la tecnología del DNA recombinante.</p> <p>Subtemas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Niveles de estructuración del DNA 2 Expresión y regulación de genes 3 Tecnología del DNA recombinante: Obtención y construcción de insertos, Obtención y construcción de vectores, Transfección, Clonación 4 Métodos de la biología molecular (PCR, electroforesis, hibridación y secuenciación)