

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

INSTITUTO POLITECNICO SUPERIOR

“GRAL SAN MARTIN”

PROGRAMA ANALITICO DEL ESPACIO CURRICULAR:

BIOLOGIA II

CURSO: SEGUNDO AÑO.

PLAN DE ESTUDIOS:

EDUCACION TECNICO-PROFESIONAL DE
NIVEL SECUNDARIO.

CARRERA:

CICLO BASICO

DEPARTAMENTO:

CIENCIAS HUMANAS Y NATURALES

VIGENCIA AÑO: 2025

CANTIDAD DE HORAS

CATEDRA SEMANALES: 03

PLAN DE ESTUDIOS RESOLUCION RECTOR 237 / 2010

CONTENIDOS:

Unidad Nº 1: Células y biomoléculas. Metabolismo celular.

Teoría celular. La célula. Células eucariotas y procariotas. Organoides celulares Célula vegetal y animal.

Química celular: Moléculas orgánicas e inorgánicas que constituyen las células. Importancia Biológica.

Funciones celulares: la célula como un sistema abierto.

Transporte a través de la membrana celular. Modelo de mosaico fluido.

Metabolismo celular: Anabolismo y Catabolismo. Enzimas. Respiración Celular. Moléculas de ATP. Fotosíntesis.

El núcleo celular: funciones

El mundo microscópico: organismos unicelulares (bacterias, protistas, hongos unicelulares). Virus.

Unidad Nº 2: Funciones de nutrición.

De la célula al organismo humano: tejidos, órganos y sistemas de órganos. Funciones del organismo humano.

2.1 El sistema digestivo.

La función de nutrición: relación entre los sistemas que intervienen.

Metabolismo: transformaciones de sustancias en el organismo. Enzimas.

Principales alimentos y nutrientes.

Órganos y funciones del sistema digestivo. La boca: ingestión y primeras transformaciones. La faringe y el esófago: transporte hacia la digestión completa. El estómago: digestión mecánica y química. El intestino delgado: finaliza el proceso

digestivo. Principal órgano de absorción: difusión. El intestino grueso: eliminación de sustancias. El papel del hígado en el organismo.

2.2 El sistema respiratorio.

Órganos y funciones del sistema respiratorio. El aire que respiramos. Las vías respiratorias. Intercambio de sustancias entre el aire y la sangre. Respiración celular. Mecánica respiratoria.

2.3 El sistema circulatorio.

Órganos y funciones del sistema Circulatorio

La sangre: componentes y funciones. Relación con Sistema Inmunitario

Vasos sanguíneos. Tipos, estructura y funcionamiento.

Circulación sanguínea: circuito menor y circuito mayor.

Frecuencia cardíaca. Pulso. Presión sanguínea.

El sistema circulatorio como sistema integrador del metabolismo celular.

2.4 El sistema urinario

Órganos y funciones del sistema urinario.

Formación de la orina: filtración y reabsorción de sustancias.

Otras formas de excreción. Integración de las funciones de la nutrición.

BIBLIOGRAFÍA DEL ESTUDIANTE

BIOLOGIA – Anatomía y Fisiología Humanas. Genética. Evolución.- Serie Perspectivas- Adúriz-Bravo, Agustín y col.- Bs. As.- Editorial Santillana. 2008.