

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: 2019

**CANTIDAD DE HORAS CATEDRA
SEMANALES:** 03

PLAN DE ESTUDIOS RESOLUCION RECTOR 237 / 2010

RESOLUCION MINISTERIO DE EDUCACION N°: 257/18

OBJETIVOS GENERALES:

- Comprender la Teoría Celular
- Conocer y diferenciar la estructura de los distintos tipos de células.
- Realizar e interpretar gráficos comparativos entre distintos tipos celulares
- Comprender el funcionamiento celular
- Reconocer los componentes de la materia viva.
- Descubrir los integrantes del mundo microscópico.
- Conocer, relacionar e integrar las funciones del organismo humano.
- Realizar esquemas y diagramas integradores.
- Reflexionar sobre la forma de trabajo de los científicos y la construcción del conocimiento.
- Valorar la importancia del uso de un vocabulario preciso que permita una clara comunicación de los contenidos.
- Respetar las normas de trabajo
- Cumplir con la presentación de las tareas solicitadas

- Asumir una actitud responsable frente a las conductas relacionadas con la prevención de enfermedades.

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.

BIBLIOGRAFIA del docente

Audesirk T.; Audesirk G.; Byers B “Biología” La vida en la Tierra. Prentice Hall- 6º Edición. México 2003.

Alberts, B. y col. “Introducción a la Biología Celular.” 2º Edición. Ed. Médica Panamericana. Bs. As, Argentina; (2006).

Curtis, Helena y Barnes, NS. “Biología” Editorial Médica Panamericana SA. Buenos Aires. 7º Edición en Español – 2006.

Curtis, H; Barnes, S: “Invitación a la Biología”. Quinta edición. Primera reimpresión. Editorial Panamericana. Barcelona, 1996.

Ville y otros. “Biología”, Editorial Interamericana. Mc Graw Hill.

Campbell, N.A y Reece, J.B. “BIOLOGÍA.” 7º Edición en español. Ed. Panamericana; Bs.As., Argentina (2007).

BIBLIOGRAFÍA para el alumno

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