



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Formación Docente



Instituto Superior del Profesorado
"Dr. Joaquín V. González"

Nivel: **Terciario**

Carrera: **Profesorado en Química**

Trayecto / ejes: Disciplinar

Instancia curricular: Fisiología celular y humana.

Cursada: cuatrimestral

Carga horaria: 3 horas

Profesor/a: **Marta González Fernández**

Profesora a cargo del laboratorio:

Año lectivo 2015

Objetivos

- Conocer y comprender los aspectos evolutivos, que permiten la comprensión de los procesos biológicos.
- Integrar la asignatura a los conocimientos desarrollados durante la carrera.
- Comprender los distintos niveles de organización subyacentes en cada una de las funciones orgánicas.

- Aplicar los saberes adquiridos a la elaboración de actividades de aprendizaje destinadas a los alumnos de escuela media

- Fortalecer las habilidades para el aprendizaje de las disciplinas
- experimentales.

Ejes temáticos

FISIOLOGÍA CELULAR



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Formación Docente



Instituto Superior del Profesorado
"Dr. Joaquín V. González"

INTERRELACION ENTRE LA FISIOLÓGÍA CELULAR Y LA FISIOLÓGIA DE LOS SISTEMAS CON FORMAN EL CUERPO HUMANO.

Contenidos

Unidad temática	Trabajo práctico
1 y 2 Evolución y origen de la vida	Trabajo práctico integrador: elección de una publicidad que contenga conceptos relacionados con la materia y analizar la pertinencia de dicha aplicación para la venta del producto.
3 y 4 Digestión y transporte	Trabajo práctico: amilasa salival- Observación y disección corazón.
5 y 6 Inmunidad. Termorregulación y osmoregulación	Lectura comprensiva de Historia clínica. Capítulos San Martín y Néstor Kirchner.
6 y 7 Sistemas de regulación y Reproducción.	Lectura comprensiva del capítulo 2 de ¡Qué porquería las hormonas!

Detalle de las Unidades temáticas.

Unidad temática Nº 1 La evolución, un proceso integrador.

Aspectos históricos y principales teorías. Bases genéticas de la evolución. Procesos. Macroevolución y especiación.

Unidad temática Nº 2 Orígenes de la vida.

Aspectos químicos, bioquímicos y celulares. Problemas, teorías, evidencias y perspectivas

Unidad temática Nº 3 Bases estructurales, bioquímicas y funcionales de la digestión y nutrición

Sistema digestivo, características estructurales y funcionales de los órganos encargados de la ingestión, digestión, absorción y egestión. Metabolismo. Células y procesos implicados en la digestión y absorción de nutrientes.



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Formación Docente



Instituto Superior del Profesorado
"Dr. Joaquín V. González"

Unidad temática Nº 4 Bases estructurales, bioquímicas y funcionales de los sistemas de transporte.

Estructuras y mecanismos involucrados en el transporte de sangre en el hombre. Manifestaciones de la actividad cardiovascular. Líquidos corporales: líquido intersticial, sangre y linfa.

Unidad temática Nº 5 Bases estructurales, bioquímicas y funcionales de las defensas.

Bases histo -fisiológicas de los fenómenos de defensa. Sistema linfático.

Bases celulares. Linfocitos B, linfocitos T. Células presentadoras de antígenos.

Células asesinas naturales. Interacción linfocitos.

Órganos linfáticos.

Unidad temática Nº 6 Bases estructurales, bioquímicas y funcionales de los sistemas homeostáticos, osmorreguladores, termorreguladores y de intercambio.

Estructuras y función de los sistemas respiratorio y excretor del hombre. Líquidos corporales y medio interno.

Homeostasis. Orina. Regulación de la actividad.

Piel, estructuras que la componen. Funciones, de protección, de sensibilidad, termorregulación, etc.

Unidad temática Nº 7 Bases estructurales, bioquímicas y funcionales de los Sistemas de integración: nervioso y endócrino.

Sistema nervioso. Tejido nervioso. Células: neuronas y células de la glia. Fibras nerviosas. Generación y transmisión del impulso nervioso. Sinapsis y neurotransmisores. Sistema nervioso autónomo y de la vida de relación.

Sistema endócrino. Histofisiología de las glándulas endocrinas, Hipófisis, relaciones con el sistema nervioso.



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Formación Docente



Instituto Superior del Profesorado
"Dr. Joaquín V. González"

Glándula tiroides, paratiroides, suprarrenales, páncreas endócrino, pineal. Características estructurales y funcionales.

Unidad temática Nº 8 Bases estructurales, bioquímicas y funcionales de la reproducción

Histofisiología de los sistemas reproductor masculino y femenino.

Relaciones materno-fetales. Útero grávido, placentación.

Glándula mamaria.

Modalidad de Trabajo

Este espacio curricular se propone ofrece a los futuros profesores de Química contextos biológicos a través de los cuales plantear la enseñanza de los contenidos de Química.

En este caso particular la Fisiología humana y celular constituye una herramienta fundamental para plantear análisis de casos y situaciones problemáticas relacionadas con la realidad en la cual viven los alumnos y alumnas.

Se considera fundamental el análisis de la información proveniente de los distintos medios de comunicación, los cuales tienen una gran influencia sobre la opinión pública, en particular en en el alumnado.

Será condición para aprobar el espacio curricular:

Existen dos opciones:

La promoción sin examen final involucra la aprobación de un trabajo práctico integrador y de un examen parcial con una calificación mínima de 6 (seis) y una asistencia del 75% a clase. Se recomienda a los estudiantes hacer una cuidadosa selección porque este tipo de promoción requiere un significativo esfuerzo y dedicación.

La promoción con examen final:

En este tipo de promoción los estudiantes deben poseer el 60% de la asistencia a clase, aprobar el trabajo práctico integrador y el examen parcial con un mínimo de 4 (cuatro) puntos. Posteriormente se deberá rendir un examen final cuya nota mínima de aprobación es de 4 (cuatro) puntos.

Bibliografía específica

- Audesirk y col.* (2003) *Biología. La vida en la Tierra*. 6ª México. Ed. Prentice Hall.
- Becker y colab* (2007) *El Mundo de la célula*. 6º Edición. Madrid. Pearson Educación
- Campbell y col* (2001) *Biología. Conceptos y relaciones*. 3ª Ed. México Ed. Prentice Hall.
- Campbell Reece* (2007) *Biología*. 7ª Edición. Madrid. Ed. Médica Panamericana.
- Curtis y Barnes Schnek Massarini* (2008) *Biología* 7ª. Ed. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana.
- .Curtis - Barnes –Schnek y Flores* (2006) *Invitación a la Biología* 6ª. Ed. Buenos Aires Editorial Médica Panamericana.
- De Robertis- Hib* (1998) *Fundamentos de Biología Celular y Molecular*. 3ª. Ed. Buenos Aires. El Ateneo.
- Paniagua y colab* (2007) *Biología Celular* 3ª edición. Madrid. Mc Graw Hill. Interamericana
- Purves y col.* (2003) *Vida, la ciencia de la biología*. 6ª Ed. Buenos Aires. Panamericana.
- Solomon y col.* (1998) *biología de Vilee*. 4ª. Ed. México. McGraw-Hill Interamericana.

Bibliografía ampliatoria

- Alberts y col.* (1996) *Biología Molecular de la Célula* 3ª. Ed. Barcelona Omega.
- Alberts y col. (2006) *Introducción a la Biología Celular* 2ª. Ed. Buenos Aires Panamericana
- Karp G.* (1998) *Biología Celular y Molecular* 3ª. Ed. México. Mc. Graw Hill Interamericana.

Bibliografía complementaria

- López, Rosetti, Daniel (2011) *Historia clínica*. Editorial Planeta
- Calvo, Juan Carlos. (2013) *¡Qué porquería las hormonas! Siglo veintuno editores*.

Sitios de interés

<http://www.quimicaviva.qb.fcen.uba.ar>

<http://www.biorom.uma.es>

<http://www.dnai.org>

<http://www.nobel.prize.org>

<http://biologia.edu.ar>

<http://www.my-edu2.com/eduframe.htm>

<http://www.biology.arizona.edu/default/html>

http://www.cbc.umn.edu/io_mwd/cell_www/cell.html

<http://gened.emc.maricopa.edu/bio/bio181/BIOBK/BioBookTOC.html>

<http://www.life.uiuc.edu/help/courses.html>

<http://cellbio.utmb.edu/cellbio/cellsch.html>

