

**FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO****CODIGO:**
FO-M-DC-05-01**VERSION:**
2**FECHA:**
2010-04-19**PAGINA:**
1 de 2**1. IDENTIFICACIÓN**Nombre de la Asignatura
BIOLOGÍA GENERALCódigo
9900030Área
Ciencias básicasNaturaleza
Teórico-prácticaNo de Créditos
3TP
Trabajo
Presencial
3TD
Trabajo
Dirigido
2TI
Trabajo
Independiente
4Semestre
PrimeroDuración
80 HorasHabilitable
SIHomologable
SIValidable
SI**PRE-REQUISITO:** No aplica para el plan de estudios.**2. JUSTIFICACIÓN**

El presente curso contiene aspectos básicos de los seres vivos a nivel celular donde interactúan los componentes estructurales y los procesos funcionales a nivel molecular y del organismo como una totalidad. Además, se pretende revisar los contenidos básicos de la biología a través del trabajo teórico-práctico, proporcionándole al estudiante los elementos para el ejercicio analítico y crítico en los procesos de construcción de la ciencia, haciendo uso del método científico. El estudiante prepara previamente los temas a trabajar en clase, para que en ella se aclaren dudas, se afiancen y discutan puntos de vista en común o diferentes.

3. COMPETENCIAS**3.1 Competencias Generales**

- Desarrollo de habilidades académicas e investigativas en el ámbito de la biología mediante el manejo claro de conceptos, procedimientos, métodos y técnicas especializadas obtenidas en base a la lectura y escritura de artículos y proyectos de investigación.

3.2 Competencias Específicas

- Dominio del conjunto de conocimientos teóricos necesarios que sustentan un proceso biológico.
- Manejo adecuado de procedimientos, métodos y técnicas especializadas que requiere para la aplicabilidad de la biología en su profesión.
- Capacidad para el auto-aprendizaje, responsabilidad, solución de problemas y toma de decisiones en procesos biológicos en el ámbito profesional.

4. OBJETIVOS**4.1 GENERAL**

Adquirir conocimientos básicos de la biología para aplicarlos en la resolución de problemas relacionados con la Biología, así como revisar los contenidos básicos de la misma para que el estudiante realice ejercicios analíticos y críticos que lo conduzcan al entendimiento y aplicación del método científico.

**FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO****CODIGO:**
FO-M-DC-05-01**VERSION:**
2**FECHA:**
2010-04-19**PAGINA:**
2 de 2**4.2 ESPECÍFICOS**

- Interrelacionar la estructura y función de la célula como unidad Básica de la organización de la vida.
- Comparar el comportamiento celular en las células animales y en las células vegetales respecto a los mecanismos de transporte de materiales y su relación con los fluidos extracelulares.
- Establecer las relaciones de complejización de las estructuras orgánicas con las funciones digestivas y metabólicas, la circulación y el transporte de materiales y la respiración en las plantas y en los animales.

Determinar la organización estructural de los microorganismos y su función en la escala de los organismos.

5. CONTENIDO TEMÁTICO Y ANÁLISIS DE CRÉDITOS**Contenido temático (incluir las prácticas)****UNIDAD 1. Introducción**

1. El estudio de la Biología en la actualidad.
2. El método científico y la investigación.
3. Base de datos bibliográficas.

UNIDAD 2. La célula

1. Introducción a la célula. la teoría celular. organización procariota y eucariota.
2. Membrana y cubiertas celulares. estructura y funciones biológicas de las membranas. matriz extracelular y paredes celulares.
3. El núcleo interfásico. estructura nuclear. cromatina. nucléolo.
4. Citoplasma: principales orgánulos y estructuras citoplasmáticas.
5. Ribosomas y síntesis de proteínas. Sistema endomembranoso y tráfico de macromoléculas (retículo endoplasmático, aparato de Golgi, microsomas y vacuolas). Citosol y citoesqueleto, metabolismo intermediario. Orgánulos energéticos (Mitocondrias y respiración, cloroplastos y fotosíntesis).
6. Organización celular procariótica.
7. Principios de bioenergética e introducción al metabolismo.
8. Energética de los procesos. el ATP. Enzimas.
9. Respiración celular.
10. Procesos celulares de síntesis. Fotosíntesis y quimiosíntesis.

UNIDAD 3. Genética y evolución

1. Mitosis y el ciclo celular.
2. Meiosis y el ciclo celular.
3. Bases de la herencia.
4. Leyes mendelianas.
5. Patrones de la herencia.
6. Evolución: historia de la teoría y sus evidencias.
7. Las bases genéticas de la evolución.

**FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO**CODIGO:
FO-M-DC-05-01VERSION:
2FECHA:
2010-04-19PAGINA:
3 de 2**UNIDAD 4. Clasificación de los microorganismos**

1. Bacteria y Archaea: los procariontes.
2. Eukarya I: los protistas, eucariontes heterogéneos.
3. Eukarya II: el linaje de las algas verdes.
4. Eukarya III: el linaje de los hongos.

UNIDAD 5. Fisiología vegetal

1. Histología y fisiología.
2. Transporte y nutrición (transporte de fluidos y captación de agua y de nutrientes del suelo).
3. Reproducción en las plantas y la flor.
4. Regulación hormonal y función de las plantas.

UNIDAD 6. Organización animal

1. Histología y fisiología.
2. Nutrición y digestión.
3. Circulación.
4. Respiración.

UNIDAD 7. Ecología

1. Dinámica de las poblaciones.
2. Interacciones en las comunidades.
3. Ecosistemas.
4. La biosfera.
5. Intervenciones humanas y cambios globales.

PRÁCTICAS DE LABORATORIOS**No TEMA**

1. Microscopia y su utilización en el estudio de la Biología.
2. El Estereoscopio como herramienta del análisis Biológico.
3. Morfología Celular.
4. Transporte Celular.
5. Mitosis.
6. Meiosis.
7. Montajes de microorganismos y coloraciones microbiológicas.
8. Cultivo de microorganismos: bacterias, hongos y protozoos.
9. Búsqueda de microorganismos en el ambiente.
10. Estudios morfológicos de los animales y comparación de formas.
11. Tejidos vegetales.
12. Transporte de sustancias.
13. Flor y fruto.
14. Estudios morfológicos de animales.
15. Caracterización de ecosistemas (salida da campo)



FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO

CODIGO:
FO-M-DC-05-01VERSION:
2FECHA:
2010-04-19PAGINA:
4 de 2

CONTENIDO TEMATICO Y ANALISIS DE CREDITOS

TEMAS	TRABAJO PRESENCIAL	TRABAJO DIRIGIDO	TRABAJO INDEPENDIENTE
La biología como ciencia y método científico	4	2	6
Base molecular de la vida y macromoléculas	4	2	6
Estructura, función y transporte celular	5	4	6
Fotosíntesis y respiración celular	5	4	6
Reproducción celular	4	4	8
Genética	6	4	8
Diversidad Biológica	7	4	6
Propiedades generales de las plantas y clasificación taxonómica animal	7	4	8
Evolución y ecología	6	4	10
TOTAL DE HORAS DEL CURSO	48	32	64
TOTAL CRÉDITOS:	3		

6. Estrategias Metodológicas

El curso se desarrollará considerando la impartición de conferencias, clases prácticas, trabajo independiente de los alumnos, entrega parcial y final de laboratorios.

- **Trabajo presencial:** Exposición del profesor referido a los contenidos correspondientes a cada uno de los ejes temáticos desarrollado mediante trabajos en clases, lecturas, aplicabilidad de conceptos.
- **Trabajo dirigido:** Participación de los estudiantes con preguntas, aclaraciones, sugerencias, comentarios sobre los contenidos tratados, exposiciones, prácticas entre otros.
- **Trabajo independiente:** Desarrollo en el avance de temas, talleres, trabajos, practicas por los estudiantes aplicando los conocimientos relacionados a los temas vistos, entre otros.

La metodología planteada, se establece semestralmente de común acuerdo entre los estudiantes y el docente (Acuerdo Pedagógico).

7. RECURSOS.

Ayudas Audiovisuales, Material Bibliográfico disponible, acceso a redes o bases de datos.

8. EVALUACIÓN

**FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO****CODIGO:**
FO-M-DC-05-01**VERSION:**
2**FECHA:**
2010-04-19**PAGINA:**
5 de 2

La valoración final del estudiante; estará comprendida entre cero (0) y cinco (5,0) siendo la aprobación igual o superior a tres (3,0). Se obtendrá mediante la suma de las evaluaciones parciales (70%) y finales (30%), de la siguiente manera:

- 70%:
La evaluación se sujeta al acuerdo pedagógico de la asignatura, con el fin de verificar los logros y competencias alcanzados a través de su estudio.
- 30%:
La evaluación se sujeta al acuerdo pedagógico de la asignatura, con el fin de verificar los logros y competencias alcanzados a través de su estudio.

9. BIBLIOGRAFÍA

Baker, J., Allen, G., & Col. (1970): Biología e Investigación Científica. Fondo Educativo Interamericano S.A. México.

Bernstein, R, Bernstein, S .1998. Biología. Ed. McGraw-Hill. Décima Edición.

Curtis, H. 2008. "Biología", Buenos Aires ; Madrid [etc.] Editorial Médica Panamericana. 7 edición.

Eexido, F. 1991. Ejercicios de Biología General. Editorial Paraninfo S.A. Madrid.

Fernández de Gutiérrez L. 2003. Biología e investigación científica. Fondo Educativo Interamericano.

Jeffrey, J.; W. Baker.; & Garland, E. A. 2005. Biología e investigación científica. Fondo Educativo Interamericano.

Kimball, J. W. 2005. Biología. Fondo Educativo Interamericano.

Nason. A. Biología. Editorial Limusa.

Paul, B. W. 2008. La Ciencia de la Biología. Ediciones Omega S.A.

Paul, A., Richard W. & H. Michael. Introducción a la Biología. Mc Graw Hill.

Purves, W.; Orinas, G. Haller, H. 1995. Life: The Science of Biology, Sinauer Associates, Ind, W.H. Freeman and Company. Cuarta edición. PETER ALEXANDER Y COL. (1992): Biología. Prentice Hall.

Raven, R. Peter H. Evert, Ray F. Eichhorn & Susan E. (1992). Biología de las plantas. Editorial Reverte S.A.

Telles G. & J. Leal. Biología Aplicada. Mc Graw-Hill.

Ville C.A. (1998). Biología. Editorial Interamericana S.A. Tercera Edición. México