

| | | |
|--|-------------------------------|---|
| | UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA | CÓDIGO: FDOC-088 VERSION: 02 EMISION: 22/03/2019 PÁGINA 1 DE 7 |
| | PLAN DE CURSO | |

1. INFORMACIÓN BÁSICA

| | | | | | |
|---------------|--|---------------|------------------------|---------------------------|--------|
| 1.1. Facultad | Ciencias de la Salud | 1.2. Programa | Regencia y Farmacia | | |
| 1.3. Área | Fundamentación en Ciencias Naturales y Exactas | 1.4. Curso | Fundamento de Biología | | |
| 1.5. Código | 502119 | 1.6. Créditos | 3 | | |
| 1.6.1. HDD | 4 | 1.6.2. HTI | 5 | 1.7. Año de actualización | 2019-2 |

2. JUSTIFICACIÓN

El curso de Biología general corresponde al primer componente biológico del área de Ciencias Básicas. Es un pilar en el proceso de formación profesional de los estudiantes de Regencia de Farmacia, ya que en el desarrollo de éste, se adquieren conocimientos disciplinares y pedagógicos indispensables para adquirir habilidades en las competencias científicas. Su propósito es promover la formación integral con excelencia de los alumnos, y contribuir a su desenvolvimiento en un mundo donde los avances científicos y tecnológicos, tienen una dinámica activa. De igual manera, se pretende que el educando se apropie de actitudes responsables en la toma de decisiones de manera pertinente y resuelva problemas cotidianos desde una postura de respeto por los demás y el entorno.

El curso está estructurado en encuentros teóricos y prácticos, y se alberga en el modelo pedagógico constructivista con enfoque Cognitivo Social, y utiliza estrategias fundamentadas del aprendizaje significativo y la resolución de problemas. A través del curso, el estudiante puede establecer interacción con su entorno, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC's), articulando su quehacer y compromiso con la conservación de la diversidad

El curso promueve una visión básica de la Biología, en cuanto a generalidades, historia, ramas, métodos de estudio y el conocimiento científico y empírico. Asimismo, se estudian las diferentes teorías, postulados sobre el origen y evolución de la vida, las moléculas que constituyen a los seres vivos, la organización celular, la clasificación de los seres vivos, los tejidos que los constituyen, los principios de la herencia, la relación de los seres vivos con el medio y la conservación de la biodiversidad.

A través de los contenidos y estrategias de aprendizaje que ambientan el curso, se fortalece el desarrollo de competencias que se requieren para alcanzar la comprensión de otras asignaturas de la carrera de formación docente, tales como farmacognosia, microbiología, bioquímica, genética, farmacología, toxicología y gestión ambiental. Además aporta elementos conceptuales y pedagógicos básicos, aplicables en el proceso de enseñanza- aprendizaje y la investigación.

| | | |
|--|-------------------------------|---|
| | UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA | CÓDIGO: FDOC-088 VERSION: 02 EMISION: 22/03/2019 PÁGINA 2 DE 7 |
| | PLAN DE CURSO | |

3. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN

- ✓ Identifica la composición molecular de los organismos, para entender los principios metabólicos que rigen los seres vivos, de acuerdo con el cuidado personal y el funcionamiento del entorno.
- ✓ Analiza la complejidad estructural, funcional del ser vivo y la diversidad biológica para poder interpretar los roles en la naturaleza, y su intervención en los distintos procesos naturales pretendiendo generar actitudes responsables consigo mismo y con el ambiente.
- ✓ Interpreta la organización celular, y la de los seres vivos, para argumentar sobre el sistema global que rige la vida en el contexto de un desarrollo sustentable.
- ✓ Estudia la interacción de los organismos con el entorno, las estrategias ambientales sostenibles para entender la importancia del mantenimiento de los sistemas biológicos, y la necesidad de aplicar alternativas de solución a problemas ambientales y de salud de su entorno
- ✓ Integrar en unidad funcional el conocimiento científico, y unirlo a las demás ciencias para permitirles a los estudiantes comprender por medio del análisis el estudio de la biología.
- ✓ Conocer el origen y composición química de la célula.
- ✓ Identificar las concepciones que existen sobre el origen del universo y el origen de la vida
- ✓ Analizar las evidencias del proceso evolutivo de acuerdo a las pruebas existentes
- ✓ Reconocer la importancia del agua y las sales minerales para la célula y los seres vivos.
- ✓ Estudiar las diferentes macromoléculas que hacen parte de la célula y establecer su funcionalidad.
- ✓ Dominar el concepto de célula y sus características fundamentales, estableciendo las diferencias estructurales entre célula procariota y eucariota.

4. COMPETENCIAS



PLAN DE CURSO

4.1. Específicas

- ✓ Identificar los cromosomas como portadores físicos de los genes.
- ✓ Estudiar los fundamentos de la herencia y de la ingeniería genética.
- ✓ Comparar los principales tejidos animales y vegetales e indicar sus funciones.
- ✓ Identificar la organización y clasificación de los seres vivos
- ✓ Diferenciar los conceptos y términos de uso frecuente en ecología y la relación de los seres vivos con su ambiente
- ✓ Reconoce la importancia de la biología como disciplina que se encarga del estudio de los seres vivos, sus propiedades, estructura, funciones, y su interacción con el ambiente.
- ✓ Identifica las técnicas existentes para el estudio de la Biología.
- ✓ Reconoce materiales y equipos de uso frecuente en el laboratorio y las normas de bioseguridad
- ✓ Maneja el microscopio y realiza montaje de muestras.
- ✓ Reconoce la importancia del agua y las sales minerales para las células y los seres vivos.
- ✓ Identifica las diferentes macromoléculas que hacen parte de la célula.
- ✓ Diferencia estructuralmente una célula procariota de una eucariota.
- ✓ Identifica la funcionalidad de cada uno de los organelos celulares y su importancia en el mantenimiento vital de las células.
- ✓ Define el control de la expresión de genes, reconociendo los cromosomas como portadores físicos de los genes.
- ✓ Adquiere y aplica habilidades de comunicación oral y escrita, basadas en el lenguaje técnico – científico que deberá manejar en el ejercicio de su profesión, que le permitan interactuar con equipos interdisciplinarios
- ✓ Muestra una actitud crítica, positiva y abierta hacia la ciencia y sus aplicaciones.
- ✓ Valora la importancia del estudio de la biología y su aplicación a las demás disciplinas.
- ✓ Cuida apropiadamente los elementos de trabajo en el laboratorio y salón de clase.
- ✓ Resuelve problemas aplicando su creatividad.
- ✓ Se comporta como una persona autónoma y responsable de su propio aprendizaje.
- ✓ Se desempeña como un ser socialmente adaptado, capaz de proponer ideas, escuchar y respetar a sus compañeros, trabajar en equipo de manera coordinada y productiva
- ✓ Cultivar la ética profesional, manifestada en la buena relación con docentes, compañeros, funcionarios y con sí mismo.

4.2. Transversales

- ✓ Manejar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar sus ideas.
- ✓ Utilizar el aprendizaje cooperativo para aprender de los compañeros y así conseguir una tutoría eficaz que potencie la búsqueda de ayuda.
- ✓ Llevar a cabo trabajos colaborativos.

| | | |
|--|-------------------------------|---|
| | UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA | CÓDIGO: FDOC-088 VERSION: 02 EMISION: 22/03/2019 PÁGINA 4 DE 7 |
| | PLAN DE CURSO | |

- ✓ **Unidad de Aprendizaje No. 1. Origen y evolución**
 - ☑ Origen y evolución de la vida
 - ☑ Evolución de los seres vivos
 - ☑ Historia de conceptos
 - ☑ Darwin y la selección natural
 - ☑ Pruebas de la evolución

- ✓ **Unidad de Aprendizaje No. 2. Moléculas de la vida**
 - ☑ Moléculas inorgánicas: El agua y su importancia para la célula y los seres vivos; Sales minerales.
 - ☑ Moléculas orgánicas y su metabolismo: Carbohidratos, Lípidos, Proteínas, Enzimas Ácidos nucleicos.

- ✓ **Unidad de aprendizaje No. 3. Citología**
 - ☑ ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LA CELULA PROCARIOTA
 - * Consideraciones generales
 - * Estructura y función bacteriana
 - * Metabolismo bacteriano
 - * Reproducción bacteriana
 - * Enfermedades producidas por bacterias.

 - ☑ ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE CELULAS EUCARIOTICAS
 - * Estructura celular general eucariota:
 - * Citoesqueleto y contactos celulares
 - * Membrana celular: transportes a través de la membrana.
 - * Citoplasma y organelos celulares
 - * Mitocondrias y respiración celular
 - * Estructura de una célula eucariota vegetal: Cloroplastos y fotosíntesis.
 - * Red de endomembrana
 - * Núcleo. Mitosis y Meiosis.

- ✓ **Unidad de Aprendizaje No. 4. Histología**
 - ☑ Generalidades sobre tejidos animales
 - ☑ Localización, estructura y función de los tejidos: Epitelial, conectivo, muscular y nervioso
 - ☑ Generalidades sobre tejidos vegetales Localización, estructura y función de los tejidos: Crecimiento (meristemático) Protectores (Epidermis Corcho o suber) , mecánicos (Colénquima, esclerénquima), almacenadores (parénquima), Conductores (xilema y floema)

- ✓ **Unidad de Aprendizaje No. 5. Principios de genética Humana**
 - ☑ Terminología genética
 - ☑ Enfermedades genéticas y sus mecanismos de herencia.

- ✓ **Unidad de Aprendizaje No. 6 Introducción a las Plantas Medicinales**
 - ☑ Generalidades: Contexto histórico y glosario
 - ☑ Recolección y conservación de las plantas medicinales.
 - ☑ Preparación y administración de las plantas medicinales
 - ☑ Clasificación según su efecto en la salud humana
 - ☑ Uso y beneficios de algunas plantas medicinales de uso tradicional en Colombia
 - ☑ Conservación y uso sostenible de las plantas medicinales.

5. CONTENIDOS

*Si usted ha accedido a este formato a través de un medio diferente al sitio
<http://www.unicordoba.edu.co/index.php/documentos-sigec/documentos-calidad> asegúrese que ésta es la
versión vigente*

| | | |
|--|-------------------------------|---|
| | UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA | CÓDIGO: FDOC-088 VERSION: 02 EMISION: 22/03/2019 PÁGINA 5 DE 7 |
| | PLAN DE CURSO | |

6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Ejercicios y problemas prácticos: consistirán en la resolución por parte del estudiante, individualmente, de problemas u otros ejercicios propios de biología general y que les permitirá adquirir las consecuentes competencias.
- Proyección de videos relacionados con el contenido del curso.
- Trabajos experimentales en laboratorio
- Análisis y discusión de fuentes bibliográficas
- Seminarios de discusión de contenidos del curso.
- Elaboración de mapas mentales
- Elaboración de folletos digitales, para explicar las temáticas del curso.

7. ACTIVIDADES Y PRÁCTICAS

- Reconocimiento de material de uso frecuente en el laboratorio
- Microscopia
- Medidas en el microscopio
- Propiedades químicas de la materia viva.
- Actividad enzimática en tejidos animales y vegetales
- Observación de bacterias.
- Observación de célula y organelos celulares
- Propiedades físicas de la materia viva.
- Mitosis
- Observación de tejidos animales y vegetales

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- Actividades presenciales (trabajos, asistencias y participación en clase). 30%
- quices : 10%
- Participación activa en los laboratorios y entregas de pre-informe en informes: 20%.
- Parcial: 40%.

| | | |
|--|-------------------------------|---|
| | UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA | CÓDIGO: FDOC-088 VERSION: 02 EMISION: 22/03/2019 PÁGINA 6 DE 7 |
| | PLAN DE CURSO | |

9. BIBLIOGRAFÍA

AUDESIRK, Teresa y AUDESJRK, Gerald. Biología. La Vida en la Tierra. México: Prentice Hall Hispanoamericana. 1.996.

BROCK TH.D. 1998 biología de los microorganismos . Edit Prentice Hall USA

FRIED, George. Biología. Serie Schaum. Madrid: Me Graw - HiI!. 1997.

KIMBAL, Jhon. Biología. Fondo Educativo Interamericano. 1.980

ODUN, E. 1993. Ecología, peligra la vida. Ed. Interamericana – McGRAW – HILL. México.

OTTO, James. el. al Biología moderna. México: Nueva Editorial Interamericana

TELLEZ, Gonzalo. Et. al. Biología aplicada. Santafé de Bogotá: Mc Graw -HiII. 1.997

VILLE, C.A.; SALOMON, E.P; MARTIN, CH. E; MARTIN, D. W; BERG, L. R. Y DAVIS, P. W. Biología de Villee. México: Mc Graw -HiII. 1.996

PELCZAR AND CHAN 1991 Microbiología Edit Mac Graw Hill Mexico

SUTTON, D. & HARMON, P. 1994. Fundamentos de Ecología. Ed. Limusa, México.