

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 1 de 6

IDENTIFICACIÓN		
Nombre de la asignatura	<b>BIOLOGÍA BÁSICA</b>	
Código de la asignatura	CN302	
Programa Académico	Lic. En Ciencias Naturales y Educación Ambiental	
Créditos académicos	4	
Trabajo semanal del estudiante	Docencia directa: 5	Trabajo Independiente: 6
Trabajo semestral del estudiante	176 horas	
Pre-requisitos		
Co-requisitos		
Departamento oferente	Ciencias Naturales y Medio Ambiente	
Tipo de Asignatura	Teórico:	Teórico-Práctico: X
Naturaleza de la Asignatura	Habilitable:	No Habilitable: X
	Validable:	No Validable: X
	Homologable: X	No Homologable:
PRESENTACIÓN		
<p>La biología moderna se sustenta en tres paradigmas que son: la teoría celular, teoría genética y teoría evolutiva, que dan cuenta de lo complejo que son los sistemas vivos, con diferencias y similitudes, permitiendo una gran variedad en la organización en los patrones del comportamiento, reproducción, crecimiento y desarrollo.</p>		
JUSTIFICACIÓN		
<p>La BIOLOGÍA BÁSICA, se constituye en una asignatura importante debido a que agrupa y estructura los conceptos básicos, teóricos y prácticos, desarrollando habilidades y destrezas para resolver problemas, para preparar al nuevo estudiante en el conocimiento general de los fenómenos biológicos y los acontecimientos tecnológicos del pasado y presente, de tal manera que a medida que curse las diferentes asignaturas del ciclo básico y de énfasis del programa, utilice estos conocimientos previos aprendidos para alcanzar de manera fácil, en menor tiempo y con mayor calidad los objetivos propuestos de cada asignatura.</p>		
OBJETIVO GENERAL		
<p>Proporcionar al estudiante una visión general de los fenómenos biológicos y los acontecimientos tecnológicos del pasado y el presente.</p>		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los elementos y compuestos fundamentales que constituyen la química de Los seres vivos.</li> </ul>		

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 2 de 6

- Resolver problemas fisiológicos celulares relacionados con los diferentes tipos de soluciones biológicas.
- Relacionar los postulados de la Teoría Celular con las características estructurales y funcionales de la célula.
- Diferenciar las diferentes escalas de organización anatómica, morfológica y taxonómica de los organismos vivos.

### COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

- Identifica la importancia de las bases históricas en la fundamentación de la teoría celular.
- Reconoce estructuras y funciones celulares.
- Diferencia las características generales entre células eucarióticas y procarióticas
- Identifica el agua como sustancia vital.
- Reconoce sustancias de gran importancia en la dinámica de la vida.
- Identifica características diferenciales entre organismos monocelulares y pluricelulares.
- Diferencia los reinos desde lo estructural, funcional y evolutivo.

### METODOLOGÍA

El proceso de enseñanza aprendizaje está orientado a través de un modelo Cognitivo constructivista contextualizado, donde los estudiantes podrán trabajar de manera individual y colectiva, asimismo se les orientara a la identificación de las problemáticas locales para que por medio de esta puedan desarrollar habilidades para solucionar problemas del entorno y por ende puedan contribuir a la construcción social. De igual manera se pretende crear en ellos un espíritu investigativo a través de las diferentes actividades que se orientan en la asignatura de Biología básica, para que puedan adquirir un conocimiento científico y por lo tanto les sirva en su formación profesional.

### ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Con alta participación por parte de los estudiantes a través de:

#### TRABAJO INDEPENDIENTE:

- Desarrollo de talleres (conductores de lectura)
- Consultas conceptos
- Lecturas previas
- Relatorías
- Resúmenes

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 3 de 6

- Diagramas de flujo.
- Cuadros comparativos

#### TRABAJO CON ACOMPAÑAMIENTO DIRECTO:

- Confrontación de Talleres
- Experiencias prácticas con guías de observación.
- Clase magistral
- Prácticas de laboratorio

### CONTENIDO

#### I. QUÍMICA DE LA VIDA

##### 1. EL AGUA:

- 1.1. Características físicas,
- 1.2. Características químicas,
- 1.3. Características biológicas.

##### 2. BIOELEMENTOS:

- 2.1. Elementos biogénicos,
- 2.2. Importancia biológica de los elementos biogénicos dentro de los organismos vivos.

##### 3. BIOCOPUESTOS:

- 3.1. Carbohidratos
- 3.2. Lípidos
- 3.3. Proteínas
- 3.4. Ácidos nucleicos
- 3.5. Vitaminas

##### 4. MEDIOS CELULARES:

- 4.1. Soluciones hipertónicas
- 4.2. Soluciones isotónicas
- 4.3. Soluciones hipotónicas
- 4.4. Presión osmótica
- 4.5. Presión de turgencia

#### II. MORFOFISIOLOGÍA CELULAR

##### 1. FUNDAMENTOS DE LA TEORÍA CELULAR:

- 1.1. Antecedentes históricos de la Teoría Celular
- 1.2. Postulados de la Teoría Celular

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 4 de 6

### 1.3. Alcances de la Teoría Celular

#### 2. ESTRUCTURA CELULAR:

- 2.1. La forma de las células
- 2.2. El tamaño de las células
- 2.3. El estudio de las células.

#### 3. FUNCIONES CELULARES:

- 3.1. Funciones de Nutrición
- 3.2. Funciones de Respiración
- 3.3. Funciones de Circulación
- 3.4. Funciones de Excreción
- 3.5. Funciones de Reproducción

### III. ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS

#### 1. CELULAS PROCARIOTAS Y CÉLULAS EUCARIÓTICAS.

#### 2. ORGANISMOS MONO Y PLURICELULARES:

- 2.1. Organismos unicelulares
- 2.2. Organismos coloniales,
- 2.3. Organismos multicelulares

#### 3. LOS REINOS DE LA NATURALEZA

- 3.1. El reino Mónera
- 3.2. El reino Protista
- 3.3. El reino Fungí
- 3.4. El reino Plantae (vegetales)
- 3.5. El reino Animalia (animales).

#### 4. LOS VIRUS.

### EVALUACIÓN

**CALIFICACIÓN:** Se sigue las normas establecidas por la universidad al respecto en donde se calificará de UNO (1.0) a CINCO ( 5.0). Se toman los registros de notas en tres parciales en donde el primer parcial vale el 30%, segundo parcial 30% y 40% un examen final. Determina la aprobación o reprobación del curso.

**ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN:** la evaluación debe favorecer el aprendizaje significativo, lo cual puede realizarse a través de:

1. **Actividades con énfasis en un manejo significativo de los conceptos, es decir,**

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 5 de 6

**situaciones de cambio conceptual:**

- Los estudiantes deben cuestionar las ideas intuitivas que constituyen un obstáculo a las ideas de las ciencias.
- Cuestiones de tipo conceptual que no puedan ser resueltas mediante la simple repetición de conocimientos transmitidos.
- Establecer relaciones entre los conceptos de modo creativo (realización de esquemas, diagramas mapas conceptuales).

**2. Actividades que, junto con la puesta de fuego del bagaje conceptual, ponga el énfasis en aspectos de tipo metodológico:**

- Realización de planteamientos cualitativos y pequeñas investigaciones sobre situaciones problémicas.
- Formulación de preguntas que ayuden a centrar la investigación.
- La emisión de hipótesis fundamentada en situaciones límites.
- El análisis detenido de resultados a la luz del cuerpo de conocimiento disponible.
- La elaboración de resúmenes de trabajos realizados.

**3. Actividades con énfasis en aspectos de la ciencia-tecnología –sociedad;** por ejemplo aquellas en las que surgen cuestiones de aplicación en la vida cotidiana de lo tratado en clase.

**4. Actividades de argumentación y de interregulación.**

Son actividades que se presentan a los estudiantes de tal manera que al realizarlas tengan que reflexionar y darse cuenta de sus propios avances, carencias o dificultades, permitiendo al profesor aportar retroalimentación adecuada en el mismo momento que los estudiantes están realizando la actividad.

**TIPO DE EVALUACIÓN**

Los tipos de evaluación usados para valorar la asignatura, son los siguientes:

- EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA:** este tipo de evaluación se aplicará al principio de cada unidad. Los resultados obtenidos, serán tenidos en cuenta por el docente para afianzar conceptos previos y generales, necesarios para el desarrollo de la temática de cada capítulo del contenido programático de la asignatura.
- EVALUACIÓN FORMATIVA:** este tipo de evaluación se aplicará al final de cada unidad temática. Los resultados obtenidos, serán tenidos en cuenta por el docente para verificar el cumplimiento de las metas y competencias de cada unidad de la asignatura.
- EVALUACIÓN SUMATIVA:** este tipo de evaluación hará parte, además de las anteriores, del sistema de evaluación. De los valores teóricos y prácticos, divididos en porcentajes diferentes, saldrá la nota total de la asignatura.

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	PÁG: 6 de 6

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ CURTIS HELENA, BARNES N. SUE. Biología. Ed. Panamericano.</li> <li>❖ OVERMIRE THOMAS G. Biología. Ed. Mc Graw Hill.</li> <li>❖ FRIED GEORGE. Biología. Ed. Mc Graw Hill.</li> <li>❖ TELLEZ GONZALO, LEAL JAIME, BOHORQUEZ CAMILO, Biología Aplicada. Ed. Mc Graw Hill.</li> <li>❖ OTTO J. H., TOWLE A. Biología Moderna. Ed. Mc Graw Hill.</li> <li>❖ VILLE CLAUDE A. Biología. Ed. Mc Graw Hill.</li> <li>❖ SHERMAN IRWIN W., SHERMAN VILIA G. Biología. Ed. Mc Graw Hill.</li> <li>❖ GONZALEZ FERNANDEZ, MEDINA LÓPEZ. Ecología. Ed. Mc Graw Hill.</li> <li>❖ VASQUEZ TORRE, GUADALUPE ANA MARÍA. Ecología y formación ambiental. Ed. Mc Graw Hill.</li> <li>❖ SCIENTIFIC AMERICAN. Evolución. Ed. Labor S.A.</li> <li>❖ SIMPSON GEORGE. Fósiles e historia de la vida. Ed. Labor S.A.</li> <li>❖ ODUM EUGENE. Ecología Ed. Continental.</li> </ul>