

### Misión del Centro Universitario de Tonalá (CUTonalá)

Somos el Centro de la Red Universitaria de la Universidad de Guadalajara con sede en Tonalá, que satisface las necesidades educativas de nivel superior, de investigación científica, tecnológica, humanística y social en el ámbito global para incidir en el desarrollo sustentable e incluyente; respetuoso de la diversidad cultural, honra los principios de justicia social, convivencia democrática y prosperidad colectiva.

#### 1.- Identificación de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

#### BIOLOGÍA I

Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA		Valor de créditos	Área de formación
I4093	Presencial	Curso		11	Básico Particular
Hora semana		Horas teoría/semestre	Horas práctica/ semestre	Total de horas:	Seriación
4		80	00	80	Antecedentes Introducción a la Física 14098 Astronomía General 14099. Consecuentes Biología II 14095 Biología Molecular 14096
Departamento			Academia		
Ciencias Sociales y Disciplinas Filosóficas, Metodológicas e Instrumentales			Ciencias de la vida		

#### Presentación

Curso cuya suma de contenidos se orientan a propiciar aprendizajes en torno a los fundamentos de las Ciencias del Desarrollo y la cultura de la Sustentabilidad, a partir de la comprensión epistemológica, histórica y filosófica de las ciencias biológicas, con un abordaje inicial de la teoría celular, el objeto y campo de estudio de la biología Molecular, la biología genética, la biotecnología y las implicaciones bioéticas de estas ramas del conocimiento en la sociedad contemporánea.

#### Competencia de la Unidad de Aprendizaje (UA)

Valora el estudio de la Biología al puntualizar su aporte a las Ciencias del Desarrollo y a la cultura de la Sustentabilidad, considerando la metodología implementada en la construcción de sus conceptos fundamentales.

#### Tipos de saberes

Saber (conocimientos)	Saber hacer (habilidades)	Saber ser (actitudes y valores)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica hechos históricos trascendentes en desarrollo teórico de la biología</li> <li>• Identifica modelos de interpretación de los fenómenos biológicos</li> <li>• Reconoce como se delimita el objeto de estudio de la biología</li> <li>• Identifica los tipos de células, su estructura y su funcionalidad.</li> <li>• Reconoce los mecanismos metabólicos en las células eucariotas animal y vegetal.</li> <li>• Define a la sociobiología y las distintas ciencias que se relacionan con esta</li> <li>• Identifica la relación de la biología con el comportamiento de los seres humano</li> <li>• Identifica la relación de las ciencias biológicas con el desarrollo humano y el cuidado del ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asocia el contexto socio –histórico con la construcción de conceptos teóricos de la biología</li> <li>• Explica el proceso epistemológico de los constructos teóricos de la biología</li> <li>• Clasifica los tipos de células</li> <li>• Distingue las diferencias estructurales entre las células eucariotas de origen animal y vegetal</li> <li>• Explica los mecanismos metabólicos de las células vegetal y animal.</li> <li>• Explica la relación de la biología con la conducta social con base a la propuesta de la sociobiología</li> <li>• Explica como la etología, la psicología social, la ética, confluyen en la ecología humana y por tanto en las ciencias de la tierra y de la vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber ser (actitudes y valores)</li> <li>• Muestra solidaridad con sus compañeros</li> <li>• Se dirige con respeto hacia los integrantes del grupo</li> <li>• Respeta puntos de vista distintos a los suyos</li> <li>• Muestra disposición a colaborar en equipo</li> <li>• Participa propositivamente</li> <li>• Muestra originalidad en sus propuestas</li> <li>• Cumple en tiempo y forma con sus tareas</li> <li>• Compone textos cuidando la redacción y la ortografía</li> <li>• Cuida la presentación de los documentos que elabora</li> <li>• Cuida el uso correcto del lenguaje tanto de forma oral como escrita</li> <li>• Respeta los acuerdos consensuados por los integrantes del grupo</li> <li>• Participa de manera ordenada</li> <li>• Critica y propone soluciones</li> <li>• Asiste a todas las clases con puntualidad</li> <li>• Valoración de las ciencias biológicas en el desarrollo humano personal, social y su implicación en la vida cotidiana</li> <li>• Interés por el cuidado de la vida y su contexto</li> <li>• Considera a la bioética y sus principios como imprescindibles en la construcción del conocimiento en las ciencias biológicas</li> <li>• Disposición a colaborar en la realización de actividades en equipo</li> <li>• Se interesa por la calidad de los productos resultantes de las actividades de aprendizaje.</li> </ul>
<b>Competencia genérica</b>		<b>Competencia profesional</b>
<p>Elegir y anotar aquellas competencias genéricas del centro universitario de Tonalá (CUTonalá) que la unidad de aprendizaje desarrollará en el alumno, una vez que se encuentren terminadas y autorizadas por las autoridades.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica la metodología propia de las ciencias experimentales, a fin de iniciar el desarrollo de habilidades relacionadas con la indagación sistemática de problemas biosociales con su respectivo aporte propositivo de solución.</li> <li>• Distingue el razonamiento inductivo, la relación entre las teorías científicas y el método experimental.</li> <li>• Aplica conocimientos adquiridos a la interpretación de los fenómenos relacionados con la energía y la materia.</li> <li>• Reflexiona sobre sí mismo en relación a su entorno próximo y respecto al ambiente en general; e interrelaciona conceptos y métodos para el análisis de fenómenos biosociales.</li> </ul>

### Competencias previas del alumno

Interés profundo por las manifestaciones de las humanidades, el arte, la cultura, las ciencias sociales, las ciencias factuales y las ciencias formales, y por las interconexiones entre ellas

### Competencia del perfil de egreso

Desarrollará habilidades de pensamiento transdisciplinario y transcultural, sustentado en un conocimiento amplio de las humanidades, las artes, la cultura, las ciencias sociales y las ciencias factuales y formales.

### Perfil deseable del docente

- Posee conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con el diagnóstico y la evaluación del alumnado, a fin de ayudarlo en su aprendizaje.
- Tiene compromiso científico con la disciplina, manteniendo los estándares profesionales y estando al corriente de los avances del conocimiento.
- Conoce las aplicaciones de las TIC al campo disciplinar, desde la perspectiva tanto de las fuentes documentales, como de la metodología de enseñanza.
- Domina los nuevos avances en el proceso de enseñanza-aprendizaje para poder manejar la modalidad presencial con el enfoque por competencias.

## 2.- Contenidos temáticos

### Contenido

#### Unidad 1

#### **EL PROCESO EPISTEMOLÓGICO EN LA BIOLOGÍA**

1. Breve revisión histórica del desarrollo de conceptos y conocimientos de las ciencias biológicas
2. Paradigmas de las ciencias biológicas
3. Fundamentos Filosóficos de las ciencias biológicas
4. Fundamentos epistemológicos de los constructos teóricos de la biología.
5. Relación epistemológica de las ciencias biológicas entre sí, con otras ciencias y su implicación con las ciencias humano sociales

#### Unidad 2

#### **LOS SERES VIVOS OBJETO DE ESTUDIO DE LA BIOLOGÍA**

1. Las Ciencias de la tierra y de la vida, su concepto (Principales ramas de la Biología y las ciencias auxiliares de la Biología)
2. Características y propiedades de los seres vivos, ejemplos.
3. Clasificación de los seres vivos, propuesta por varios autores.
4. Características principales del dominio Eubacteria (las bacterias)
5. Diferencias entre organismos del dominio eubacterias y los de dominio arqueobacterias.
6. Los virus ¿un umbral de la vida y de los seres vivos?

#### Unidad 3

#### **LA CÉLULA, UNIDAD ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL DE LOS SERES VIVOS**

1. La célula y su estructura
2. Teoría celular.
3. Principales elementos estructurales y funcionales de la célula eucariota
4. Bases bioquímicas del metabolismo celular.

#### Unidad 4

#### **BASES BIOLÓGICAS DEL COMPORTAMIENTO SOCIAL Y ECOLÓGICO DEL SER HUMANO**

1. El ser humano un ente biológico y social
2. Sociobiología, el marco teórico para explicar el comportamiento humano
3. Sociobiología y su relación con: la etología, la psicología social, la ética y la ecología Humana

#### Estrategias docentes para impartir la unidad de aprendizaje

- Síntesis
- Reseñas
- Mapas conceptuales
- Estrategias grupales como el debate
- Uso de organizadores gráficos
- Ensayo
- Portafolio de evidencias

#### Bibliografía básica

Abel, F., Cañon, C. (coordinadores) (1993): La mediación de la Filosofía en el debate bioético. Universidad P. Comillas, Madrid.

Alberts, B., Bray, D., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K. y Walter, P. (1999). Introducción a la biología celular. Ed. Omega, Barcelona

BarcelLuque, y A. Herráez (2001) Biología Molecular e Ingeniería Genética. Ediciones Harcourt.

Beauchamp, T.L., J.F. Childress (1999): Principios de ética biomédica. Masson, Barcelona

J. Gracia, D. (1989): Fundamentos de Bioética. Eudema, Madrid.

Castañeda, Patricia; et al, (2007). Biología I. Manual Esencial Santillana. Santillana del Pacífico. Santiago de Chile.

Harlen, W. (1999). Enseñanza y aprendizaje de las ciencias. 4ª edición, Ediciones Morata

Hottois, G. (1991): El paradigma bioético. Ed. Anthropos,

Martínez-Mígueles, M. (1997). El Paradigma Emergente: Hacia una Nueva Teoría de la Racionalidad Científica. Trillas

Maturana, H. R. & Varela, F. El árbol del conocimiento: las bases biológicas del conocimiento Maturana, H. R. La realidad ¿objetiva o construida?: I fundamentos biológicos de la realidad. México: Anthoropos, 1995. humano. Madrid: Debate, 1996

Muñiz Hernando, E. y Fernández Ruiz, B. (1988). Fundamentos de Biología Celular. Ed. Síntesis, Madrid.

Valdivia, B. et al. (2004). Biología, la vida y sus procesos, Publicaciones Cultural, México,

Vargas, Orlando (2001). La noción de la vida en la biología contemporánea. Catedra Manuel Ancizar. Ética y bioética. Artículo.

#### Bibliografía complementaria

- Fernández, Oscar ( ) BIOLOGÍA FILOSÓFICA: UN PUENTE EPISTEMOLÓGICO ENTRE LA BIOLOGÍA MECANICISTA Y LAS CIENCIAS HUMANO / SOCIALES. Revista de Epistemología y Ciencias Humanas.  
<http://www.revistaepistemologi.com.ar/biblioteca/15.Biologia%20filosofica%20un%20puente%20epistemologico%20entre%20la%20biologia%20mecanicista%20y%20las%20ciencias%20humanosociales.pdf>
- Vargas, Orlando (2001). La noción de la vida en la biología contemporánea. Catedra Manuel Ancizar. Ética y bioética. Artículo.  
[http://www.bdigital.unal.edu.co/783/15/263\\_-\\_14\\_Capi\\_13.pdf](http://www.bdigital.unal.edu.co/783/15/263_-_14_Capi_13.pdf)

### 3.-Evaluación

#### Evidencias

Nombra, enlista y describe las evidencias (productos) para demostrar el logro de la competencia (desempeño del alumno)

Reseña de opinión crítica sobre los contenidos de la unidad I

Mapa conceptual 2  
 Cuadro sinóptico 3  
 Reporte de lectura de fuentes bibliográficas relacionadas con los temas abordados en la unidad 4  
 Ensayo- propuesta de intervención. Producto integrador final  
 Portafolio de evidencias

#### Tipo de evaluación

Señala y describe el tipo de evaluación (según el agente y finalidad/momento) que se llevará a cabo durante la unidad de aprendizaje.

Diagnostica

Formativa

Y sumativa

Los agentes de la evaluación

Autoevaluación y heteroevaluación

#### Criterios de Evaluación (% por criterio)

Participación colaborativa y exposiciones	10%
Reportes electrónicos de Tareas (lecturas, desarrollo de textos, etc.)	10%
Productos integradores	20%
Producto integrador final	40%
Portafolio de evidencias	20%

Estos criterios son una propuesta tentativa en tanto se conozcan los propios del departamento al que pertenece esta UA.

#### 4.-Acreditación

Anotar los criterios para la acreditación ordinaria

- Cumplir con el 80% de asistencia
- Presentar mínimo el 60% de las actividades de aprendizaje de cada uno de los módulos mediante la integración de un portafolio de evidencias.
- Haber desarrollado con un nivel de calidad aceptable, y entregado el portafolio de evidencias en el que se integra el producto integrador del curso
- Mostrar la adquisición de competencias de acuerdo con las rubricas propuestas para cada elemento constitutivo de las mismas.

Anotar los criterios para la acreditación extraordinaria

- Aprobar examen extraordinario de conocimientos y
- Presentar portafolio de evidencias atendiendo los criterios antes expuestos.

#### 5.- Participantes en la elaboración

Código	Nombre
8104484	José Ramiro Antillón Chávez

---

Nombre y firma de miembros de la academia

---

Nombre y firma de miembros de la academia

---

Jefe de departamento

---

Nombre y firma de miembros de la academia

---

Nombre y firma de miembros de la academia

**Vo. Bo.**

---

Presidente de academia