



**PROGRAMA DE ASIGNATURA
AÑO 2025**

ANTECEDENTES GENERALES*

CARRERA	PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA MENCIONES LENGUAJE Y COMUNICACIÓN Y MATEMÁTICA				
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA TIERRA				
CÓDIGO DE LA ASIGNATURA	PEBED16				
AÑO/SEMESTRE	1ER AÑO/ SEMESTRE I				
TIPO DE FORMACIÓN**	GENERAL (G)		BÁSICA (B)	X	PROFESIONAL (P)
DURACIÓN	SEMESTRAL	X	ANUAL		OTRO (MODULAR)
FLEXIBILIDAD	OBLIGATORIO (O)	X	ELECTIVO (E)		
CARÁCTER	TEÓRICO-PRÁCTICO (TP)	X	TEÓRICO Y PRÁCTICO (T/P)		PRÁCTICA (P)
MODALIDAD	PRESENCIAL	X	VIRTUAL		MIXTA
CRÉDITOS SCT	4 CRÉDITOS				
HORAS DE DEDICACIÓN	HORAS PRESENCIALES DIRECTAS	4 HORAS PEDAGÓGICAS	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	3 HORAS CRONOLÓGICAS	
APRENDIZAJES PREVIOS REQUERIDOS	NO APLICA				

* Para el llenado de todos los elementos de esta dimensión, deberá considerar todo lo definido en el descriptor del plan de estudio decretado.

** En los puntos de Tipo de Formación deberá marcar con un X la opción referente a la asignatura.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

En este apartado se deberá completar el siguiente recuadro de acuerdo con el Plan de estudio vigente decretado, donde se definen las competencias, niveles y resultados de aprendizaje que la asignatura o módulo desarrolla.

Competencia Especifica y/o Genérica	dominio disciplinar 2.3. Promueve los aprendizajes teóricos y prácticos de las Ciencias Sociales y las Ciencias Naturales para la interpretación de diversos fenómenos, favoreciendo la integración del pensamiento social y del pensamiento científico en estudiantes de enseñanza básica.
--	--

Nivel de Desarrollo de la competencia	Nivel inicial 2.3.1. Relaciona los fundamentos de las Ciencias Sociales y de las Ciencias Naturales en la comprensión de fenómenos científicos y culturales, en el marco del currículum de enseñanza básica.
Resultado/s de Aprendizaje	<p>2.3.1.8. Identifica los aportes centrales de la Biología en la organización estructural de los seres vivos unicelulares y pluricelulares en función del ciclo de vida relacionarlos en un contexto biológico, sociológico y sociocultural del ser humano en la promoción del autocuidado y control de la reproducción.</p> <p>2.3.1.9. Relaciona las interacciones entre el ambiente biótico y abiótico con el origen de la vida, evolución de las especies, teoría de la selección natural, factores ambientales, ciclos vitales de los seres vivos, flujos de materia y energía, y como estos impactan al medio ambiente.</p> <p>2.3.1.10. Identifica los componentes del Sistema Solar, en relación a su tamaño, localización apariencia y distancia relativa con la Tierra en función como afectan los fenómenos de la naturaleza.</p> <p>2.3.1.11. Distingue como está conformada la Tierra, sus principales fuentes de energía renovables y no renovables, los fenómenos atmosféricos y terrestres en base a procesos de intercambio de energía, así como el impacto de la actividad humana sobre dichos fenómenos.</p>

ESTÁNDAR DE LA FORMACIÓN DOCENTE

Estándar C: Seres vivos (Ciencias naturales) Comprende las características comunes de los seres vivos, su diversidad, las interacciones que establecen entre sí y con el ambiente, y explica –en particular para el ser humano– la estructura y función de los sistemas que los constituyen y, mediante la mediación de observaciones, comparaciones, modelizaciones y problematizaciones, facilita que sus estudiantes expliquen fenómenos tanto de los organismos como de los ecosistemas, y desarrollen hábitos de autocuidado y cuidado del medio ambiente.

Estándar F: Tierra y Universo (Ciencias naturales) Comprende las causas y consecuencias de fenómenos cíclicos y de gran escala en la Tierra y el Universo y, mediante el uso de analogías y modelos, el análisis de descubrimientos y de cuestiones sociocientíficas, y la gestión de indagaciones, facilita que sus estudiantes reconozcan que la curiosidad y la tecnología movilizan al ser humano, y que éste puede impactar negativa y positivamente a la Tierra.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1 Aspectos centrales de la Biología en la organización estructural de los seres vivos

- Características de los seres vivos
- Clasificación de los seres vivos
- Reproducción celular
- El ADN: la molécula de la herencia
- Evolución por selección natural

UNIDAD 2 Diversidad de los seres vivos y los ecosistemas

- El origen de las especies
- Historia de la vida en la tierra
- Diversidad de los ecosistemas
- Energía y Sistema solar
- Flujos de energía

UNIDAD 3. Cuerpo humano y vida saludable

- Homeostasis y autocuidado
- Subsistema de nervioso y esquelético
- Subsistema de Circulación y respiración
- Subsistema de Nutrición y digestión
- Subsistema de inmunitario y endocrino
- Ecología en patio de la escuela

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN***
2.3.1.8. Identifica los aportes centrales de la Biología en la organización estructural de los seres vivos unicelulares y pluricelulares en función del ciclo de vida relacionarlos en un contexto biológico, sociológico y sociocultural del ser humano en la promoción del autocuidado y control de la reproducción.	Clases guiadas utilizando una presentación en power point, salida a terreno (playa frente a la universidad y áreas verdes de la universidad), Aprendizaje colaborativo, análisis de textos, aprendizaje basado en problemas	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de material de enseñanza (40%)- Prueba escrita (60%)
2.3.1.9. Relaciona las interacciones entre el ambiente biótico y abiótico con el origen de la vida, evolución de las especies,	Clases guiadas utilizando una presentación en power point, salida a terreno (Quebrada Carrizo, sector las Vertientes), Aprendizaje colaborativo,	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de material de enseñanza (30%)- Presentaciones de tareas y participación en

teoría de la selección natural, factores ambientales, ciclos vitales de los seres vivos, flujos de materia y energía, y como estos impactan al medio ambiente.	análisis de textos, aprendizaje basado en proyectos.	clases (10) - Prueba escrita (60%)
2.3.1.10. Identifica los componentes del Sistema Solar, en relación a su tamaño, localización, apariencia y distancia relativa con la Tierra en función como afectan los fenómenos de la naturaleza.	Clases guiadas utilizando una presentación en power point, Aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en indagación	- Construcción de material de enseñanza (30%) - Presentaciones de tareas y participación en clases (10) - Prueba escrita (60%)
2.3.1.11. Distingue como está conformada la Tierra, sus principales fuentes de energía renovables y no renovables, los fenómenos atmosféricos y terrestres en base a procesos de intercambio de energía, así como el impacto de la actividad humana sobre dichos fenómenos.	Aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en proyectos.	- Prueba escrita (30%) - Stand de presentación de material de enseñanza (40%) - Respuesta a preguntas de evaluadores en stand (30%)

** Los "Se sugiere", serán entregadas por el comité de rediseño curricular para guiar la práctica docente, pero pueden ser cambiadas por el coordinador y su equipo según estimen pertinente.*

***Los "Se debe", son consensuados por el comité de rediseño curricular y deben ser considerados y cumplidos por el coordinador y su equipo.*

**** En el caso de alguna asignatura que requiera de una ponderación específica, indicarlo.*

EXIGENCIAS DE LA ASIGNATURA (SI CORRESPONDE) *

- Se aprueba la asignatura con un mínimo de 75% de asistencia.
- La asistencia a evaluaciones es de 100%.
- En caso de no asistir a una evaluación, debe justificar su inasistencia debidamente con las unidades correspondientes.
- Sólo tiene derecho a examen quien ha rendido las evaluaciones de cada resultado de aprendizaje. Si tiene nota mínima por no asistir, y no ha justificado debidamente su inasistencia a evaluaciones, no puede rendir examen.

BIBLIOGRAFÍA.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2002). *Biología molecular de la célula* (4ª ed.). Garland Science, Nueva York.
- Audesirk, T., Audesirk, G. y Byers, B. *Biología, la vida en la tierra*. Pearson Educación. 2003.
- Curtis, H., Barnes, N., Schnek, A. *Biología*. Panamericana. 2000
- Kahle W. 1991 *Anatomía para estudiantes*. Barcelona (España) Omega (611 KAH 1991)
- Testut L. Latarye A. 2007 *Compendio de anatomía descriptiva*. Diferentes ediciones Barcelona (España)1959-2007 (611 TES)
- Gerard, F. (2000) *La Construcción del pensamiento científico*. Editorial: Narcea, S.A.
- Gagliardi, R. (1988). "Como utilizar la historia de las ciencias en la Enseñanza de las Ciencias". *Revista Enseñanza de las Ciencias*. España.
- Madigan, M. T., Martinko, J. M., & Parker, J. (1997). *Brock: Biología de los Microorganismos*. Prentice Hall.
- Meinardi, E. (2010). *Educación en Ciencias*. Editorial Paidós, Argentina.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Rohen J, Yokoshi C. *Atlas Anatomía Humana* (2007) Madrid (España): Elsevier (611 ROH 2007)
- Netter F. . (2003-2011) *Atlas de Anatomía* Diferentes ediciones (611 NET)