

Programa de curso

Identificación de la actividad curricular

Nombre del curso	Biología General
Código	523
Prerrequisito	Ninguno
Posrequisitos	Anatomía y Morfología Vegetal. Ecología General. Microbiología General. Genética General. Entomología General.
Período de aplicación	Primer semestre 2024
Horas de docencia	3 horas semanales x 16 semanas
Sección	B
Horario	Martes 5.00-6.30; Jueves 3.30-5.00 pm
Créditos USAC	4

Perfil del profesor

Nombre	Jorge Morales Alistum
Grado licenciatura	Ingeniero Agrónomo
Grado Maestría	Magister Scientiae en Biología
Correo	jorgemorales@cunoc.edu.gt

Descripción actividad curricular

Biología General es un curso del área de Ambiente que proporciona los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para realizar una interpretación precisa de la problemática ambiental a nivel local. La fortaleza de esta área reside en la disponibilidad de equipo e infraestructura de laboratorio y personal que permite la integración de la teoría y la práctica a través de procesos de enseñanza adecuados. Se proveen los conocimientos necesarios para proponer soluciones a nivel local de problemas de saneamiento ambiental, prevención de desastres naturales, conservación de recursos naturales y manejo de instrumental para el diagnóstico ambiental.

Contenido mínimo

Importancia de la Biología. La Biología como ciencia. Propiedades de los seres vivos. Biomoléculas. Origen e historia de la vida. La célula. Reproducción celular. Principios de genética. Principios de evolución. Clasificación de los seres vivos. Microorganismos y virus.

Competencias

Competencias Genéricas (CG) y Niveles de Dominio (ND)

CG1: Posee dominio del idioma inglés equiparable a nivel XII Calusac (lectura y escritura)
ND1: Posee nivel IV de Calusac
CG2: Lidera y propicia el trabajo en equipo
ND1: identifica los principios de trabajo en equipo
CG4: Analiza y propone soluciones a la problemática de la realidad que enfrenta
ND1: identifica su entorno y la problemática relacionada
CG5: Utiliza adecuadamente dispositivos electrónicos para la administración eficiente y eficaz de información.
ND1: Identifica las utilidades de los diferentes medios digitales y electrónicos relacionados con la administración de información.
CG6: Actúa con principios, valores éticos y compromiso social
ND1: Identifica los principales valores éticos y sociales
CG8: Expresa correctamente ideas y conocimientos en forma oral y escrita para lograr una comunicación eficaz
ND1: Pone en práctica los componentes del idioma tanto oral como escrito

Competencias específicas (CE) y Niveles de Dominio (ND)

CE1: Posee dominio del idioma inglés equiparable a nivel XII Calusac (lectura y escritura)
ND1: Posee nivel IV de Calusac
CE2: Lidera y propicia el trabajo en equipo
Nivel 1: Identifica los principios de trabajo en equipo
CG8: Expresa correctamente ideas y conocimientos en forma oral y escrita para lograr una comunicación eficaz
ND1: Pone en práctica los componentes del idioma tanto oral como escrito

Resultados de aprendizaje

1. Reconoce la importancia de la Biología
2. Conoce y aplica el método científico
3. Interpreta las características de la vida
4. Interpreta los niveles de la organización de la materia y la vida
5. Contrasta las hipótesis acerca del origen de la vida
6. Conoce la estructura y propiedades de las biomoléculas
7. Comprende los criterios de clasificación de los seres vivos
8. Reconoce la célula como unidad de los seres vivos

- 9 Adquiere información sobre los procesos básicos de la herencia
- 10 Interpreta la evolución biológica como un hecho

Contenidos

1. Presentación de la asignatura
2. Por qué y para qué la biología
3. La biología y el método científico
4. Del átomo a la ecosfera
5. Características de los seres vivos
6. Paradigmas de la vida
7. Composición molecular de la materia viva
8. Carbohidratos, lípidos, vitaminas
9. Proteínas
10. Ácidos nucleicos y síntesis de proteínas
11. Origen e historia de la vida en la Tierra
12. Tamaño celular y microscopía
13. Estructura celular
14. Ciclo celular y mitosis
15. Meiosis y reproducción sexual
16. Genética mendeliana
17. Bases moleculares de la herencia
18. Mutaciones
19. Microorganismos y virus
20. Evolución biológica
21. Origen de las especies
22. Clasificación de los seres vivos
23. Ideas relevantes en el campo de la Biología

Estrategia metodológica para alcanzar resultados de aprendizaje

Para todos y cada uno de los resultados de aprendizaje, se utilizará la siguiente estrategia metodológica:

- a) Cada semana el profesor coloca en el Aula Virtual a disposición del estudiante el o los materiales educativos sobre el tema a discutir esa semana
- b) En clase el profesor expone las ideas relevantes del tema
- c) Después de la exposición del profesor, los estudiantes se organizan en grupos para discutir un aspecto del tema que el profesor anuncie
- d) Unos grupos exponen en clase sus ideas y conclusiones

Evaluación

Primer examen parcial	10 puntos
Segundo examen parcial	10 puntos

Asistencia y trabajos en clase	20 puntos
Laboratorio*	30 puntos
Zona del curso	70 puntos

*Laboratorio: El Laboratorio es una parte del curso y se lleva simultáneamente a la parte de teoría pero de manera separada. La nota de teoría del curso es de 40 puntos y la nota de laboratorio es de 30 puntos para una zona total de 70 puntos.

Requisitos para examen final y de recuperación

1. Para tener derecho a examen final es requisito aprobar el laboratorio con una nota igual o superior a 18.3 (es decir 61% de la nota de laboratorio).
2. Para tener derecho a examen final o de recuperación hay varios requisitos (Ver Normativo de evaluación y promoción de los estudiantes del Centro Universitario de Occidente). De conformidad con el Artículo 20 de dicho Normativo, para realizar examen final o de recuperación se requiere contar con una zona mínima de 31 sobre 70 puntos posibles.
3. Se requiere tener un mínimo de 80% de asistencia al curso.
4. El valor del examen final o de recuperación es de 30 puntos y el estudiante debe obtener al menos 5 puntos en dicho examen, caso contrario aparece como “reprobado por evaluación”.

Recursos de aprendizaje

Recursos tecnológicos: Programas Word, Power Point.
 Correo electrónico, whatsApp.
 Aula virtual www.aulavirtual.cytacunoc.gt
 Aula virtual <https://radd4.virtual.usac.edu.gt/cunoc/>

Recursos bibliográficos

1. Material preparado por el profesor del curso, que denominaremos *Guías de Contenido*. Cada guía es un resumen de uno de los temas del contenido programático del curso y está basado en diferentes de información actualizadas. Estarán disponibles cada semana en el aula virtual.
2. Biología. La vida en la Tierra. T. Audesirk, G. Audesirk & B. Byers. Novena Edición. Pearson. México. 2013.
3. Biología General. Helena Curtis. Recopilación de José Julián Cadena Morales. Disponible en:
[/varioshttps://www.educa.aragob.es/iescarin/depart/biogeo](https://www.educa.aragob.es/iescarin/depart/biogeo)
4. Curso de Biología del profesor Alejandro Porto Andión. Departamento de Biología y Geología. Instituto de Educación Secundaria (IES) María Casares. Oleiros. A. Coruña España. Disponible en www.bionova.org.es.

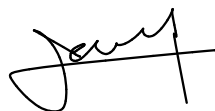
5. Biología General.
Prepaunivas.edu.mx/v1/images/pdf/libros/biología_ii.pdf.
6. La biología en 100 preguntas. J. Pozuelo Echegaray. Nowtilus. España. 2016.

Cronograma

Semana/fecha	Temas y actividades del curso
15 enero-19 enero	Planificación de la actividad curricular
22 enero -26 enero	Semana de orientación e inducción
29 enero-2 febrero	Programa del curso/Presentación de la asignatura
5 febrero-9 febrero	Finalidad de la Biología/Biología como ciencia
12 febrero-16 febrero	Niveles de organización/Propiedades de la vida
19 febrero-23 febrero	Paradigmas de la vida/Composición molecular
26 febrero-1 marzo	Biomoléculas/Historia de la vida
4 marzo-8 marzo	Reproducción/Evaluación parcial
11 marzo-15 marzo	Organización celular/Genética
18 marzo-22 marzo	Mutaciones/Microorganismos y virus
25 marzo-29 marzo	Asueto de Semana Santa
1 abril-5 abril	Evolución biológica/Origen de las especies
8 abril-12 abril	Hombre y los animales
15 abril-19 abril	Clasificación de seres vivos/Evaluación parcial
22 abril-26 abril	Ideas relevantes en Biología
29 abril-3 mayo	Procesamiento y publicación de zonas
6 mayo-10 mayo	Examen final
13 mayo-17 mayo	Acta de examen final
20 mayo-24 mayo	Examen de primera recuperación
27 mayo-31 mayo	Acta de examen primera recuperación
1ª semana julio	Examen de segunda recuperación



Ing. Agr. Jorge Morales Alistum
Catedrático



Ing. Agr. Jesús de León
Coordinador Carrera de Gestión Ambiental