

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
GAL**

PROGRAMA

I. Identificación de la Actividad Curricular

Nombre del curso/Código	LABORATORIO DE BIOLOGÍA (523)
Pre-requisito	Ninguno
Responsable	Inga. Agra. Dafne Yamileth Camas Figueroa
Carrera	Gestión Ambiental Local
Horas de Docencia Directa/ Indirecta	Indirecta 32 (2x16)
Créditos	0/2

II. Descripción

En el laboratorio de Biología se realiza una serie de prácticas experimentales que ayudan a fortalecer el curso de Biología General, se efectúan diversas actividades, ejercicios y metodologías experimentales con el fin comprender y reafirmar la aplicación práctica de los conocimientos teóricos.

En la vida práctica de un ambientalista se presentarán múltiples temas desafiantes y uno de ellos son los principios fundamentales de la vida, donde se debe aprender a identificar, caracterizar, proteger, manejar, etc., a los seres vivos.

En el laboratorio de Biología se cuenta con equipo que permite la observación micro y macro de los fenómenos biológicos, así conocer y aplicar los diferentes principios, además se harán distintas acciones que pondrán en práctica la investigación y experimentación con dichos fenómenos.

En esta nueva modalidad virtual, se busca que el estudiante se involucre y se responsabilice de su autoaprendizaje de una forma activa.

III. Competencias

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

CG₂ 2. Lidera y propicia el trabajo en equipos multidisciplinares.

ND₁ Identifica los principios de trabajo en equipos multidisciplinares.

CG₄ 4. Analiza y propone soluciones a la problemática de la realidad que enfrenta en el ejercicio de su profesión.

ND₁ Identifica la problemática de la realidad que enfrenta en su formación profesional.

CG₅ 5. Utiliza adecuadamente recursos analógicos y digitales para la administración eficiente y eficaz de información.

ND₁ Identifica la utilidad de los diferentes medios analógicos y digitales relacionados con la administración de información.

CG₆ 6. Actúa con principios, valores éticos y compromiso social

ND₁ Identifica y actúa según los valores y principios éticos y sociales.

CG₇ 7. Demuestra capacidad de investigación y aprendizaje autónomo.

ND₁ Identifica los principios fundamentales de investigación y aprendizaje.

CG₈ 8. Comunica efectivamente ideas y conocimientos en forma oral y escrita.

ND₂ Elabora y sustenta de forma adecuada informes escritos y exposiciones orales.

CG₉ 9. Diseña y analiza modelos matemáticos para la solución de problemas de su profesión.

ND₂ Identifica y realiza cálculos numéricos.

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

CE₁ Diseña, propone y ejecuta sistemas de producción dentro del contexto de la gestión sostenible de los recursos genéticos, el suelo, agua y aire.

ND₁ Describe y analiza las principales características químicas, físicas y biológicas del suelo, agua, aire y clima.

CE₂ Maneja y propone alternativas para la producción, protección y mejoramiento genético y cultivos.

ND₁ Identifica y analiza las características de los seres vivos y del ambiente.

CE₄ Maneja y propone alternativas para la producción, protección y mejoramiento genético de los cultivos.

ND₁ Identifica los procesos productivos agropecuarios de las distintas regiones del país y establece la relación entre el medio ambiente y los procesos productivos.

IV. Resultados de Aprendizaje

Los estudiantes serán capaces de:

RA₁. Identificar, describir y explicar el uso y manejo correcto de materiales y equipo de laboratorio.

RA₂. Describir y explicar los procedimientos para hacer preparaciones microscópicas.

RA₃. Describir y explicar los principios fundamentales del método científico.

RA₄. Identificar, describir y diferenciar la estructura celular y función celular.

RA₅ Identificar, describir y explicar el metabolismo celular y la función enzimática.

RA₆ Describir y explicar la diversidad de la vida.

RA₇ Describir y explicar los principios fundamentales de la herencia y la variación.

V. Contenidos

1. Normas y equipo de laboratorio
2. Método Científico
3. El Microscopio
4. Preparaciones microscópicas
5. La Célula
6. Membrana Celular
7. El Metabolismo
8. Código Genético
9. Fotosíntesis
10. Selección Natural
11. Diversidad de la vida

VI. Medios y Evaluación para el aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	PONDERACIÓN
RA₁ Identificar, describir y explicar el uso y manejo correcto de materiales y equipo de laboratorio.	1. Videoconferencia, video tutoriales, simuladores y práctica de laboratorio	1. participación activa. 2. Evaluaciones cortas 3. Cuestionarios 4. Reporte de práctica 5. Glosario 6. Pauta de evaluación	5%
RA₂ Describir y explicar los procedimientos para hacer preparaciones microscópicas.	1. Videoconferencia, video tutoriales, simuladores y práctica de laboratorio	1. participación activa. 2. Evaluaciones cortas 3. Cuestionarios 4. Reporte de práctica 5. Glosario 6. Pauta de evaluación	5%

<p>RA₃ Describir y explicar los principios fundamentales del método científico.</p> <p>RA₄ Identificar, describir y diferenciar la estructura celular y función celular.</p>	<p>1. Videoconferencia, video tutoriales, simuladores y práctica de laboratorio</p>	<p>1. participación activa. 2. Evaluaciones cortas 3. Cuestionarios 4. Reporte de práctica 5. Glosario 6. Pauta de evaluación</p>	<p>5%</p>
<p>RA₅ Identificar, describir y explicar el metabolismo celular y la función enzimática.</p>	<p>1. Videoconferencia, video tutoriales, simuladores y práctica de laboratorio</p>	<p>1. participación activa. 2. Evaluaciones cortas 3. Cuestionarios 4. Reporte de práctica 5. Glosario 6. Pauta de evaluación</p>	<p>5%</p>
<p>RA₆ Describir y explicar la diversidad de la vida.</p>	<p>1. Videoconferencia, video tutoriales, simuladores y práctica de laboratorio</p>	<p>1. participación activa. 2. Evaluaciones cortas 3. Cuestionarios 4. Reporte de práctica 5. Glosario 6. Pauta de evaluación</p>	<p>5%</p>
<p>RA₇ Describir y explicar los principios fundamentales de la herencia y la variación.</p>	<p>1. Videoconferencia, video tutoriales, simuladores y práctica de laboratorio</p>	<p>1. participación activa. 2. Evaluaciones cortas 3. Cuestionarios 4. Reporte de práctica 5. Glosario 6. Pauta de evaluación</p>	<p>5%</p>

Evaluación	
Asistencia y Participación activa	2.0
Exámenes cortos semanales	5.0
Parcial	2.0
Reportes de práctica semanales	10.0
Glosario	1.0
Final	<u>10.0</u>
Total	30.0 Puntos
Zona mínima 61% equivalente a	18.3 Puntos

VII. Requisito de asistencia

Clases teóricas	90%	
Clases prácticas	90%	
Autoformación	10%	

VIII. Recursos para el aprendizaje

Tecnológicos:

1. Computadora/Smartphone
2. Plataforma virtual de la División de Ciencia y Tecnología
3. Servicio de Internet
4. Videoconferencias
5. Presentaciones, videos tutoriales, simuladores

Bibliográficos:

1. Las mismas de la teoría del curso

Espacios:

1. Aula virtual CyTCUNOC
2. Plataforma MOODLE
3. Videoconferencias en Google MEET

Contacto	Dafne Camas dafnecamas@cunoc.edu.gt
Versión	Enero 2022

IX. Cronograma

S	ACTIVIDADES	S	A
1.	Planificación y organización de grupos (VC)	1.5	1.5
2.	Presentación del curso, normas y evaluación	1.5	1.5
3.	Normas y equipo de laboratorio	1.5	1.5
4.	Método científico	1.5	1.5
5.	El Microscopio	1.5	1.5

6.	Preparaciones microscópicas	1.5	1.5
7.	La célula	1.5	1.5
8.	Membrana celular	1.5	1.5
9.	Parcial	1.5	1.5
10.	El metabolismo	1.5	1.5
11.	Código Genético	1.5	1.5
12.	Fotosíntesis	1.5	1.5
13.	Selección natural	1.5	1.5
14.	Diversidad de la vida	1.5	1.5
15.	Final	1.5	1.5

S: Actividades Sincrónicas

A: Actividades Asincrónicas