

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CARRERA GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL**

I. Identificación de la Actividad Curricular

Nombre del curso	Laboratorio de Bioquímica
Prerrequisito	Química Orgánica
Carrera	Gestión Ambiental Local
Responsable	Inga. Dafne Yamileth Camas Figueroa
Código	518
Horas de Docencia Directa /Indirecta	2 horas de docencia indirecta
Créditos	

II. Descripción de la Actividad Curricular (Máximo 150 palabras)

La Bioquímica es la Ciencia que estudia los constituyentes químicos de los seres vivos, sus funciones y transformaciones, es decir, estudia las bases moleculares de la vida. En relación con la pertinencia en la formación del Ingeniero Ambiental, cabe destacar que esta asignatura proporciona información básica para la comprensión de procesos metabólicos en vegetales, animales y microorganismos, aspectos que serán utilizados como principios básicos en diferentes aspectos. Atendiendo la naturaleza experimental de la Química, se incluye la enseñanza de metodologías y técnicas de laboratorio para la extracción, separación, identificación, cuantificación y estudios de las propiedades físicas y químicas de compuestos de interés biológico.

III.- Competencias

1.- Competencias Genéricas y Niveles de Dominio:

CG.1: Actúa con principios, valores éticos y compromiso social.

Nivel I:

Descripción: Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de aprendizaje en el laboratorio.

2.- Competencias Específicas y Niveles de Dominio:

CE 1: Diseña, propone y ejecuta sistemas de producción agrícola dentro del contexto de la gestión sostenible de los recursos suelo, agua y genéticos, el suelo, el agua y el aire, con compromiso social y respeto al ambiente, procurando su permanente actualización al respecto.

Nivel II. Identifica y analiza los principales problemas de los recursos biológicos del agua, el suelo y el clima.

Descripción: Describe procesos metabólicos en vegetales, animales y microorganismos, además de estudios de las propiedades físicas y químicas de compuestos de interés.

IV. Resultados de Aprendizaje

1. Identifica los procesos metabólicos en vegetales, animales y microorganismos.
2. Adquiere conocimientos sobre las propiedades físico-químicas de los compuestos bioquímicos.
3. Comprueba en forma práctica los compuestos bioquímicos tales como carbohidratos, lípidos, proteínas, enzimas y vitaminas.

V. Contenidos

1. Identificación de carbohidratos en general.
2. Identificación de carbohidratos en jugos de frutas.
3. Hidrólisis de la sacarosa y el almidón, concentración de azúcar reductor por la reacción de benedict.
4. Identificación de almidón de distintas fuentes vegetales y alimentos.
5. Identificación de aminoácidos y proteínas.
6. Identificación de enzimas en productos.
7. Propiedades e identificación de lípidos.
8. Identificación de vitaminas en frutos cítricos.
9. Fermentación.
10. Destilación.
11. Hormonas vegetales (Auxinas)
14. Evaluación final.

VI. Evaluación

- Cortos.....10%
- Reportes de práctica.....10%
- Trabajo (carbohidratos, aminoácidos, enzimas y hormonas).....3%
- Destilador casero (trabajo, video).....2%
- Evaluación Final.....5%
- **Total**
30%

VII. Medios y Evaluación del Aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	PONDERACIÓN
---------------------------	---------------------------	-------------------------	-------------

1. Identifica los procesos metabólicos en vegetales, animales y microorganismos.	<ul style="list-style-type: none"> • Cortos 	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica 	10%
2. Adquiere conocimientos sobre las propiedades físico-químicas de los compuestos bioquímicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes 	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica 	10%
3. Comprueba en forma práctica los compuestos bioquímicos tales como carbohidratos, lípidos, proteínas, enzimas y vitaminas.	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos • Final 	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica 	5% 5%

VIII. Requisito de asistencia

Se tomará a través de estrategias de asistencia en línea en videoconferencia, exámenes cortos, final y trabajos asignados.

XI.- Recursos para el Aprendizaje

Tecnológicos:

- Computadora
- Aula virtual
- Presentaciones en línea
- Videos

Bibliográficos:

- | |
|---|
| 1. La misma bibliografía recomendada para el curso y los instructivos de laboratorio. |
|---|

Espacios:

- | |
|---|
| 1. Aula Virtual de la División de Ciencia y Tecnología. |
|---|

Contacto	Dafne Yamileth Camas Figueroa dafnecamas@cunoc.edu.gt
Teléfono	55106529
Versión	Julio 2020

X. CRONOGRAMA:

Semana	Actividades de enseñanza-aprendizaje y/o actividades de evaluación	P	M	A
1	Presentación del laboratorio, introducción, metodología, y evaluación, asignación de grupo.			2
2	Práctica 1 de laboratorio:			2
3	Práctica 2 de laboratorio			2
4	Práctica 3 de laboratorio			2
5	Práctica 4 de laboratorio			2
6	Práctica 5 de laboratorio			2
7	Práctica 6 de laboratorio			2
8	Práctica 7 de laboratorio			2
9	Práctica 8 de laboratorio			2
10	Práctica 9 de laboratorio			2
11	Práctica 10 de laboratorio			2
12	Práctica 11 de laboratorio			2
13	Práctica 12 de laboratorio			2
14	Recepción de trabajos asignados			2
15	Evaluación Final			2
Todas las clases, evaluaciones, entrega de informes y cortos, se harán de forma asincrónica.				

P= presencial

M = actividad mixta

A= autoformación