

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 práctica a la semana
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 Agrónomo, 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: Aplica en todas sus actividades valores y principios éticos y sociales
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. Adquirir, desarrollar y ejercitar destrezas necesarias para el trabajo de laboratorio y la instrumentación básica del laboratorio.

2.	Adquirir conocimientos sobre las propiedades físico-químicas de los compuestos bioquímicos.
3.	Identificar y comprobar en forma práctica los compuestos bioquímicos tales como carbohidratos, líquidos, 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)
12.	Presentación de resultados de Hormonas vegetales.
13.	Trabajos extra aula.
14.	Evaluación final.

▪	3 Evaluaciones	5%
▪	10 Reportes de práctica.....	10%
▪	3 Trabajos extra aula.....	5%
▪	Trabajo en laboratorio.....	5%
▪	Evaluación Final.....	5%
▪	Total	30%

VI.- Medios y Evaluación del Aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	PONDERACIÓN
1. Adquirir, desarrollar y ejercitar destrezas necesarias para el trabajo de laboratorio y la instrumentación básica del laboratorio.	- Prácticas de Laboratorio experimental - Preparación de soluciones y reportes de prácticas.	Pauta de cotejo	10%
2. Adquirir conocimientos sobre las propiedades físico-químicas de los compuestos bioquímicos.	Prácticas de Laboratorio experimental	- Verificación de actividad - Demostración de habilidades prácticas. - Reportes con fotografías	10%
3. Identificar y comprobar en forma práctica los compuestos	Prácticas de Laboratorio experimental	- Reportes de laboratorio - Evaluaciones	10%

bioquímicos tales como carbohidratos, líquidos, proteínas, enzimas y vitaminas.		escritas	
---	--	----------	--

VII.- Requisito de asistencia

80% de Asistencia obligatoria a las prácticas de laboratorio

Clases teóricas 10%

Clases prácticas 80%

Autoformación 10%

VIII.- Recursos para el Aprendizaje

Tecnológicos:

• Equipo multimedia • Computadora • Página web • Laboratorio de Química • Cristalería para laboratorio • Reactivos químicos
Bibliográficos: 1. La misma bibliografía recomendada para el curso y los instructivos de laboratorio

Espacios:

- Laboratorio de Química, Módulo D.

Contacto	Dafne Yamileth Camas Figueroa dafnecamas@cunoc.edu.gt
Versión	Julio 2017.

CRONOGRAMA:

Semana	Actividades de enseñanza-aprendizaje y/o actividades de evaluación	M	A
1	Presentación del laboratorio, introducción, metodología, y evaluación, asignación de grupo.	2	
2	Práctica 1 de laboratorio:	2	1
3	Práctica 2 de laboratorio	2	1
4	Práctica 3 de laboratorio	2	1
5	Práctica 4 de laboratorio	2	1
6	Práctica 5 de laboratorio	2	1
7	Práctica 6 de laboratorio	2	1
8	Práctica 7 de laboratorio	2	1
9	Práctica 8 de laboratorio	2	1
10	Práctica 9 de laboratorio	2	1

11	Práctica 10 de laboratorio	2	1
12	Práctica 11 de laboratorio	2	1
13	Práctica 12 de laboratorio	2	1
14	Entrega de Informe Final	2	
15	Evaluación Final	2	

M = actividad mixta

A= autoformación