



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA.
Lic. Carlos Castillo
LAB. DE BIOQUIMICA

NOMBRE DEL CURSO	Laboratorio de BIOQUIMICA
CÓDIGO/ CRÉDITOS/ DURACIÓN	Forma parte del curso teórico de código 518 Dos cesiones de 1.5 horas de trabajo practico más 2 horas fuera del aula, semanal 30 puntos de la zona total
CARRERA	INGENIERIA EN SISTEMAS DE PRODUCCION AGRÍCOLA



RESPONSABLE Lic. Carlos Enrique Castillo Martínez

CONTEXTO/
INTRODUCCION/
PROPÓSITO

La bioquímica es la ciencia que estudia las biomoléculas de los organismos vivos, su estructura, degradación, síntesis. Siendo estos, los carbohidratos, aminoácidos, proteínas, enzimas, vitaminas, hormonas, lípidos y ácidos nucleicos. En el laboratorio de bioquímica se realizan prácticas para la identificación de estos compuestos bioquímicos utilizando fundamentalmente reacciones coloridas por su facilidad de observación e identificación. Las prácticas de laboratorio de bioquímica, están diseñadas de una manera simple para los estudiantes de agronomía, con el fin de incentivarlos hacia el estudio de la bioquímica de un modo práctico y sencillo y sencillo, que despierte en ellos el interés natural de investigar para poder enlazar la bioquímica con otras ciencias, indispensables para el entendimiento del funcionamiento de la vida-

COMPETENCIAS
GENERICAS Y
ESPECIFICAS
INVOLUCRADAS

COMPETENCIAS Al finalizar el laboratorio de bioquímica el estudiante estará en la capacidad de COMPETENCIAS GENERICAS:

- Participar en proyectos de investigación agrícola
- Consolidar su formación teórica con actividades eminentemente prácticas
- Fortalecer la habilidad de aprendizaje autónomo y el trabajo en equipo
- Desarrollar la capacidad de observación, precisión y rigor del hecho experimental y potenciar la interpretación crítica de los resultados obtenidos -

COMPETENCIAS ESPECIFICAS

- Adquirir, desarrollar y ejercitar destrezas necesarias para el trabajo de laboratorio y la instrumentación básica del laboratorio
- Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar apropiados
- Adquirir conocimientos sobre las propiedades físico-químicas de los compuestos bioquímicos
- Identificar y comprobar en forma práctica los compuestos bioquímicos carbohidratos, lípidos, proteínas, enzimas, vitaminas en vegetales

CRITERIOS DE
DESEMPEÑO/
EVIDENCIAS
REQUERIDAS

CRITERIOS DE DESEMPEÑO. El aprendizaje se considera satisfactorio cuando el estudiante: Realiza e identifica los compuestos bioquímicos por medio de pruebas de laboratorio
EVIDENCIAS.

Puede identificar y clasificar a que grupo de compuestos bioquímicos pertenece una muestra Realiza las prácticas de laboratorio, honestidad. Puntualidad. trabajo en equipo, colaborador respeto para los actores y el medio ambiente

ESTRATEGIAS Informes de laboratorio (videos, presentaciones en
DE power point, o documento Word (15)
EVALUACIÓN Exámenes cortos sobre conocimientos previos (5)
Trabajo de revisión de literatura 3
Observación de actitudes: participación, liderazgo, trabajo
en equipo responsabilidad 2 puntos
Examen final de las practicas realizadas 5 puntos

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Lectura previa y resumen esquemático del instructivo de laboratorio sobre la práctica
Investigación del tema sobre cada una de las pruebas que se relizarán en la práctica
Exposición de trabajos de revisión de literatura
Observación de videos y presentaciones en power point video sobre proteínas vitaminas elaborado por su Profesor

c

HABILIDADES

Observación minuciosa sobre los diferentes videos

Realización de pruebas para la identificación de compuestos

Realización adecuada y ordenada de una guía de laboratorio. con la respectiva observación. análisis y síntesis

CONTENIDO
TEMÁTICO:
UNIDAD/
TEMA/
SUBTEMA

RRACTICAS DE LABORATORIO

Identificación de Carbohidratos en general Reacción de molisch,

- Benedict, fehling
- Identificación de carbohidratos II, SELIVANOF, BARFOED, BIAL
- Identificación de almidón en distintas fuentes vegetales y alimentos
- hidrólisis de la sacarosa y el almidón,
- Identificación de aminoácidos y proteínas I
- Identificación de aminoácidos y proteínas II
- Identificación de enzimas en productos vegetales y animales
- propiedades e identificación de lípidos
- Identificación de vitamina C en frutos cítricos
- Fermentación
- DESTILACIÓN

PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	ACTUBRE	NOVIEMBRE
	13Asignación de laboratorio Formación de grupos 20 presentación del programa de lab Investigacion para el lab 1 28 practica 1	4prac. 1 11 prac 2 18 prac3 25 prac.4	1 prac 5 8 prac 6 22 prac 7 29 prac8	6 prac 9 13 prac 10 27/ prac 11	6 Exámen final de lab- Entrega de notas finales Consulta de zonas de repitentes



RECURSOS/
MATERIALES
DIDÁCTICOS

LIBROS, AULA VIRTUAL Meet
INTERNET
SIMULADORES
VIDEOS Y YOUTUBE

BIBLIOGRAFIA	1.- Instructivos de laboratorio de cada una de las prácticas, Castillo Matínez Carlos Enrique
CONTACTO	Carlos Castillo 41274835 carloscastillo@cunoc.edu.gt
VERSION	SEGUNDO SEMESTRE 2021