

Guía de Trabajo

Biotecnología Ambiental

Verónica Canales



Guía de Trabajo *Biotecnología Ambiental*
Verónica Canales

Código: ASUC00063
Plan de Estudios 2018
Material publicado con fines de estudio

Huancayo, 2023

De esta edición

© Universidad Continental, Oficina de Gestión Curricular
Av. San Carlos 1795, Huancayo-Perú
Teléfono: (51 64) 481-430 anexo 7361
Correo electrónico: recursosucvirtual@continental.edu.pe
<http://www.continental.edu.pe/>

Corrección de textos
Roy Vega Jácome

Diseño y diagramación
Edson Quilca Romero

Cuidado de edición
Fondo Editorial y Gestión Curricular

Todos los derechos reservados.

La *Guía de Trabajo*, recurso educativo editado por la Oficina de Gestión Curricular, puede ser impresa para fines de estudio.

Contenido

Presentación	5
Primera Unidad	
Semana 1: Sesión 1 Organización del proyecto de investigación	8
Semana 2: Sesión 2 Identificación del problema y de las variables	9
Semana 3: Sesión 3 Elaboración de la base de datos	10
Semana 4: Sesión 4 Elaboración de la matriz de consistencia	11
Segunda Unidad	
Semanas 5 a 8: Sesiones 5 a 8 Recolección de datos	14
Tercera Unidad	
Semanas 9 a 11: Sesiones 9 a 11 Recolección de datos	16
Semana 12: Sesión 12 Procesamiento de datos	17
Cuarta Unidad	
Semana 13: Sesión 13 Elaboración de la discusión y conclusiones	20
Semana 14: Sesión 14 Redacción del informe final	21
Semana 15: Sesión 15 Presentación del informe final	22
Referencias	23

Presentación

La biotecnología es una disciplina imprescindible en estos momentos del desarrollo de la ciencia, pues ante el deterioro del medioambiente y el aumento del cambio climático nos presenta soluciones novedosas aplicables a los ecosistemas deteriorados. Se basa en el método científico y lleva necesariamente a la experimentación; por ende, se incentiva al estudiante a la revisión de bases teóricas y al manejo de protocolos experimentales de trabajo.

Es fundamental para el desarrollo de la asignatura manejar las bases teóricas y los conceptos claves que permitan encontrar la técnica, la forma y el momento pertinentes de aplicación.

Los contenidos incluyen procesos físicos, químicos y biológicos en el ambiente, riesgos ambientales, técnicas de biorremediación, implicaciones biotecnológicas: un enfoque de sistemas, abordando contaminantes, y la gestión responsable de biotecnologías.

Al finalizar la asignatura el estudiante será capaz de desarrollar aplicaciones biotecnológicas como soluciones efectivas a problemas ambientales.

Este documento es una guía que le permitirá desarrollar cada una de sus unidades de aprendizaje, acorde al modelo educativo de la Universidad Continental, con la finalidad de que usted pueda conseguir los resultados de aprendizaje del curso.

La autora

Primera **Unidad**



Organización del proyecto de investigación

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 1

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Al entrar al laboratorio, usted debe portar sus equipos de protección personal completos y, de manera correcta, seguir las instrucciones del docente para la realización de la práctica.

I. Propósito

Proponer y organizar los proyectos de investigación a trabajar en el presente ciclo.

II. Descripción de la actividad a realizar

Los estudiantes deben organizarse en grupos de trabajo, teniendo en cuenta los criterios planteados por el docente, y proponer una idea de proyecto de investigación. El profesor dará la guía necesaria para viabilizar el trabajo.

III. Producto

Los estudiantes presentarán la idea para realizar un proyecto de investigación.

Identificación del problema y de las variables

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos
Docente: Unidad: 1
Nombres y apellidos:

Instrucciones

Al entrar al laboratorio, usted debe portar sus equipos de protección personal completos y, de manera correcta, seguir las instrucciones del docente para la realización de la práctica.

I. Propósito

Identificar, analizar y concretar las ideas de los proyectos de investigación propuestos por cada grupo para trabajar en el presente ciclo.

II. Descripción de la actividad a realizar

1. Los estudiantes deben organizarse en grupos de trabajo, teniendo en cuenta los criterios planteados por el docente.
2. Identificarán la idea de proyecto de investigación y las variables a estudiar.
3. El docente dará la guía necesaria para viabilizar el trabajo.

III. Producto

Los estudiantes presentarán el título tentativo de su proyecto de investigación.

Elaboración de la base de datos

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 1

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Al entrar al laboratorio, usted debe portar sus equipos de protección personal completos y, de manera correcta, seguir las instrucciones del docente para la realización de la práctica.

I. Propósito

Identificar variables que se evaluarán en los proyectos de investigación propuestos por cada grupo para trabajar en el presente ciclo.

II. Descripción de la actividad a realizar

1. Los estudiantes deben organizarse en grupos de trabajo, teniendo en cuenta los criterios planteados por el docente.
2. Consultarán bases de datos, artículos, tesis, etcétera, que sustenten teóricamente su proyecto.
3. Elaborarán un archivo de base de datos.

III. Producto

Los estudiantes presentarán el archivo de la base de datos de su proyecto de investigación.

Semana 4: Sesión 4

Elaboración de la matriz de consistencia

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 1

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Al entrar al laboratorio, usted debe portar sus equipos de protección personal completos y, de manera correcta, seguir las instrucciones del docente para la realización de la práctica.

I. Propósito

Definir la metodología del trabajo de investigación.

II. Descripción de la actividad a realizar

1. Los estudiantes deben organizarse en grupos de trabajo, teniendo en cuenta los criterios planteados por el docente.
2. Revisarán la bibliografía para identificar la definición metodológica del proyecto planteado.
3. Elaborarán la matriz de consistencia.

III. Producto

Los estudiantes presentarán la matriz de consistencia de su proyecto de investigación.

Segunda Unidad



Semanas 5 a 8: Sesiones 5 a 8

Recolección de datos

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 2

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Al entrar al laboratorio, usted debe portar sus equipos de protección personal completos y, de manera correcta, seguir las instrucciones del docente para la realización de la práctica.

I. Propósito

Realizar la evaluación experimental para la recolección de los datos.

II. Descripción de la actividad a realizar

1. Los estudiantes deben organizarse en grupos de trabajo, teniendo en cuenta los criterios planteados por el docente.
2. Realizarán la evaluación experimental de su proyecto de investigación.
3. Elaborarán las fichas de recolección de datos.

III. Producto

Los estudiantes presentarán la ficha de recolección de datos de su proyecto de investigación.

Tercera **Unidad**



Recolección de datos

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 3

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Al entrar al laboratorio, usted debe portar sus equipos de protección personal completos y, de manera correcta, seguir las instrucciones del docente para la realización de la práctica.

I. Propósito

Realizar la evaluación experimental para la recolección de los datos.

II. Descripción de la actividad a realizar

1. Los estudiantes deben organizarse en grupos de trabajo, teniendo en cuenta los criterios planteados por el docente.
2. Realizarán la evaluación experimental de su proyecto de investigación.
3. Elaborarán las fichas de recolección de datos.

III. Producto

Los estudiantes presentarán la ficha de recolección de datos de su proyecto de investigación.

Procesamiento de datos

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 3

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Al entrar al laboratorio, usted debe portar sus equipos de protección personal completos y, de manera correcta, seguir las instrucciones del docente para la realización de la práctica.

I. Propósito

Realizar el procesamiento de los datos experimentales obtenidos.

II. Descripción de la actividad a realizar

1. Los estudiantes deben organizarse en grupos de trabajo, teniendo en cuenta los criterios planteados por el docente.
2. Realizarán el procesamiento estadístico de los datos obtenidos, considerando los criterios estadísticos descriptivos e inferenciales.
3. Elaborarán tablas, gráficos y su interpretación.

III. Producto

Los estudiantes presentarán tablas, gráficos y la interpretación de datos de su proyecto de investigación.

Cuarta Unidad



Elaboración de la discusión y conclusiones

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 4

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Al entrar al laboratorio, usted debe portar sus equipos de protección personal completos y, de manera correcta, seguir las instrucciones del docente para la realización de la práctica.

I. Propósito

Elaborar la discusión y las conclusiones en función de los resultados obtenidos.

II. Descripción de la actividad a realizar

1. Los estudiantes deben organizarse en grupos de trabajo, teniendo en cuenta los criterios planteados por el docente.
2. Analizarán el procesamiento estadístico de los datos obtenidos, las tablas y los gráficos, y elaborarán la discusión y las conclusiones.
3. Redactarán la discusión y las conclusiones en el formato de informe final indicado.

III. Producto

Los estudiantes presentarán el avance de su informe final.

Semana 14: Sesión 14

Redacción del informe final

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 4

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Al entrar al laboratorio, usted debe portar sus equipos de protección personal completos y, de manera correcta, seguir las instrucciones del docente para la realización de la práctica.

I. Propósito

Redactar el borrador del informe final de investigación.

II. Descripción de la actividad a realizar

1. Los estudiantes deben organizarse en grupos de trabajo, teniendo en cuenta los criterios planteados por el docente.
2. Redactarán el informe final en los formatos oficiales de la facultad.

III. Producto

Los estudiantes presentarán el avance de su informe final.

Semana 15: Sesión 15

Presentación del informe final

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 4

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Al entrar al laboratorio, usted debe portar sus equipos de protección personal completos y, de manera correcta, seguir las instrucciones del docente para la realización de la práctica.

I. Propósito

Redactar el informe final de investigación.

II. Descripción de la actividad a realizar

1. Los estudiantes deben organizarse en grupos de trabajo, teniendo en cuenta los criterios planteados por el docente.
2. Redactarán el informe final en los formatos oficiales de la facultad.

III. Producto

Los estudiantes presentarán su informe final.

Referencias

Fernández, C. y Baptista, M (2014). *Metodología de la investigación*. (6.ª ed.). McGraw-Hill.

