

Programa de curso

1. Identificación de la actividad curricular

Nombre del curso	Anatomía y Morfología Vegetal
Código	583
Prerrequisito	Biología General
Semestre y sección	Segundo Sección B
Ciclo	Segundo 2024
Horas de Docencia Directa/Indirecta	Por semana: DD 3; DI: 6
Horario	Lunes 3.30-5.00 pm; Martes 5.00-6.30 pm
Lugar	Salón 18, Módulo 90
Créditos USAC	4

2. Perfil del profesor

Nombre	Jorge Morales Alistum
Grado licenciatura	Ingeniero Agrónomo. Facultad de Agronomía. USAC
Grado Maestría	Magister Scientiae en Biología. Universidad de Costa Rica. UCR
Correo	jorgemorales@cunoc.edu.gt

3. Descripción de la actividad curricular

Anatomía y Morfología Vegetal es un curso del área de Biología y cadenas agroalimentarias que se concibe como el área de conocimientos relacionados con las ciencias básicas y aplicadas en el manejo, protección y mejoramiento de plantas; permitiéndole al estudiante ejecutar tareas y solucionar problemas de los sistemas de producción agrícola.

Este curso junto con los otros pertenecientes a esta área del conocimiento permite al futuro profesional adquirir los fundamentos básicos sobre las cadenas alimentarias, tanto a nivel regional como nacional, con el propósito de identificar la problemática que pueda limitar la producción agrícola; de tal manera que mediante actividades de investigación y extensión sea capaz de superar tales limitaciones para maximizar la producción de las mismas con el enfoque de auto sostenibilidad.

4. Competencias

4.1 Competencias Genéricas (CG) y Niveles de Dominio (ND)

CG1: Posee un dominio de idioma inglés equiparable a nivel XII Calusac (lectura y escritura)

ND1: Posee nivel IV de Calusac

CG2: Lidera y propicia el trabajo en equipo multidisciplinario

ND1: identifica los principios de trabajo en equipo

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

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

CG7: Demuestra capacidad de investigación y aprendizaje autónomo.

ND1: Identifica los principios fundamentales de investigación y aprendizaje

CG8: Comunica ideas y conocimientos de manera efectiva en forma oral y escrita.

ND1: Define y describe los elementos de las distintas formas de comunicación.

4.2 Competencias específicas (CE) y Niveles de Dominio (ND)

CE1: Posee un dominio de idioma inglés equiparable a nivel XII Calusac (lectura y escritura)

ND1: Posee nivel IV de Calusac

CE2: Lidera y propicia el trabajo en equipo multidisciplinario

ND1: identifica los principios de trabajo en equipo

5. Resultados de aprendizaje

1. Reconoce la constitución del cuerpo vegetal
2. Relaciona la estructura con la función de las partes vegetales
3. Relaciona la arquitectura vegetal con la residencia ecológica
4. Caracteriza los distintos tejidos vegetales
5. Aplica el método científico en la interpretación de las plantas
6. Comprende los mecanismos de reproducción sexual
7. Comprende los mecanismos de reproducción asexual
8. Reconoce la célula como unidad de las plantas
9. Conoce la variabilidad de órganos vegetales como adaptaciones al medio ambiente particular
10. Describe satisfactoriamente cualquier individuo vegetal

6. Contenidos

0. Presentación de la asignatura.
1. Clasificación de las plantas
2. La organización del cuerpo de las plantas
3. Morfología de la hoja
4. Adaptaciones de las plantas a ambientes extremos

5. Morfología de la flor
6. Sexualidad de la flor e inflorescencias
7. Biología floral y polinización
8. Fruto
9. Semilla
10. La célula: Pared celular, Membrana, comunicación celular
11. La célula: Plastidios, Pigmentos, sustancias ergásticas
12. Clasificación de tejidos. Meristemas
13. Parénquima, colénquima, esclerénquima
14. Epidermis
15. Estructuras secretoras
16. Tejidos conductores
17. Estructura primaria del tallo
18. Estructura secundaria del tallo
19. Corteza y peridermis
20. Anatomía de la raíz
21. Anatomía foliar
22. Reproducción asexual o multiplicación vegetativa
23. Doble fecundación en Angiospermas
24. Morfología Vegetal aplicada

7. Medios y evaluación del aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Estrategias metodológicas	Estrategias evaluativas	Ponderación
1-10	Clase presencial Presentación PP Lectura de documentos	Exámenes parciales Asistencia y tareas Trabajos	20 10 10
1-10	Laboratorio	Reportes y examen	30

8. Requisitos de asistencia y para examen final y de recuperación

1. Para tener derecho a examen final es requisito aprobar el laboratorio con una nota igual o superior a 18.3 (es decir 61% de la nota de laboratorio).
2. Para tener derecho a examen final o de recuperación hay varios requisitos (Ver Normativo de evaluación y promoción de los estudiantes del Centro Universitario de Occidente). De conformidad con el Artículo 20 de dicho Normativo, para realizar examen final o de recuperación se requiere contar con una zona mínima de 31 sobre 70 puntos posibles.
3. Se requiere tener un mínimo de 80% de asistencia al curso.
4. El valor del examen final o de recuperación es de 30 puntos y el estudiante debe obtener al menos 5 puntos en dicho examen, caso contrario aparece como "reprobado por evaluación".
5. Para tener derecho a examen final se requiere, además de tener zona mínima, haber aprobado el laboratorio con 18.3 puntos como mínimo.

9. Recursos para el aprendizaje

9.1 Recursos tecnológicos

1. Aula virtual RADD
2. Aula virtual CyT
3. WhatsApp
4. Correo electrónico
5. Programas Word, Power Point, PDF

9.2 Recursos bibliográficos

1. Material preparado por el profesor del curso, que denominaremos *Guías de Contenido*. Cada guía es un resumen de uno de los temas del contenido programático del curso y está basado en diferentes de información actualizadas. Estarán disponibles cada semana en el aula virtual.
2. Morfología de plantas vasculares. Universidad Nacional del Noreste, Argentina UNNE. Provincia de Corrientes. República Argentina. Disponible en internet y descargado en el aula virtual CyT
3. Curso de Morfología Vegetal. Universidad Nacional de la Plata. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Disponible en internet.
4. Semilla. Morfología y Desarrollo. Universidad Autónoma del Estado de México. Facultad de Ciencias. 2015.
5. Curso de Biología y Botánica del profesor Francisco García Breijo que se imparte en la Universidad Politécnica de Valencia (UPV); disponible en [http://www.euita.upv.es./varios/biologia\(programa.html](http://www.euita.upv.es./varios/biologia(programa.html).
6. Diccionario de Botánica de Pio Font Quer *et al.* Editorial Labor. España. Séptima reimpresión 1979.
7. Anatomía Vegetal. Serie Instrucción Programada Limusa. F. Stevenson y T. Mertens. Limusa. México. 1980.
8. Anatomía Vegetal. Abraham Fahn. H. Blume Ediciones. Madrid. Primera edición en español 1978.
9. Botánica. Carl Wilson y Walter Loomis. UTEHA. Primera reimpresión en español 1992.
10. La conducta de las plantas. Etología botánica. Roberto Ares. Fundación de Historia Natura Félix de Azara. Departamento de Ciencias Naturales y Antropológicas CEBBAD-Instituto Superior de Investigaciones. Universidad Maimónides. Buenos Aires República Argentina. Primera edición 2019.

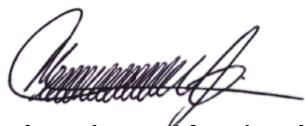
10. Cronograma

Semana/fecha	Temas y actividades del curso	P/M
8 julio-12 julio	Planificación de la actividad curricular	--

15 julio-19 julio	Presentación del programa. Clasificación de las plantas	x/x
22 julio -26 julio	Cuerpo vegetal. La hoja	x/x
29 julio-2 agosto	Adaptaciones a ambientes. La flor	x/x
5 agosto-9 agosto	Androceo y gineceo	x/x
12 agosto-16 agosto	Sexualidad e inflorescencias. Biología floral	x/x
19 agosto-23 agosto	Examen parcial. Pared celular. Comunicación intercelular	x/x
26 agosto-30 agosto	Sustancias ergásticas. Plastidios. Pigmentos. Meristemas	x/x
2 septiembre-6 septiembre	Tejidos vasculares. Anatomía primaria del tallo	x/x
9 septiembre-12 septiembre	Epidermis. Estructuras secretoras	x/x
17 septiembre-20 septiembre	Anatomía de la madera. Corteza y peridermis	x/x
30 septiembre-4 octubre	Anatomía foliar. Anatomía de raíz	x/x
7 octubre-11 octubre	Examen parcial. Propagación vegetativa	x/x
14 octubre-18 octubre	Reproducción sexual en Angiospermas	x/x
21 octubre-25 octubre	Morfología de plantas de importancia económica	x/x
28 octubre-31 octubre	Procesamiento y divulgación de zona del curso	--
4 noviembre-8 noviembre	Examen Final	--
18 noviembre-22 noviembre	Examen de primera recuperación	--
Enero 2025	Examen de segunda recuperación	--

11. Autorización del Plan

El Plan de estudios de la Carrera de Ingeniero en Gestión Ambiental Local, Proyecto de rediseño curricular, fue aprobado en el Punto sexto, Inciso 6.2 del Acta 07-2015 de sesión del Consejo Superior Universitario. de fecha 15 de abril de 2015.



Ing. Agr. Jorge Morales Alistum
Catedrático del curso



Ing. Agr. Jesús de León
Coordinador Carrera de Gestión Ambiental Local
División de Ciencia y Tecnología

