

Elaboró: Julia Zañudo Hernández

Fecha de elaboración: noviembre 2018

Programa de estudio de la materia:		Morfología y desarrollo vegetal		
CLAVE:		ÁREA DE FORMACIÓN	TIPO:	Tópico Selecto
DEPARTAMENTO	Ecología	NIVEL:	Maestría y Doctorado	
Horas semana Conducción Docente	5	Horas semana trabajo individual	2	HORAS TOTALES: 105
CRÉDITOS:	10	Prerequisitos sugeridos:	Conocimientos de botánica general	

PRESENTACIÓN DEL CURSO

El curso de "Morfología y desarrollo vegetal", trata sobre la importancia de conocer la diferencia en la morfología, anatomía entre las diferentes plantas que existen entre gimnospermas y angiospermas. Para lograr esto, el estudiante se entrenará con técnicas histológicas e histoquímicas que le permitan la habilidad y destreza en el manejo de técnicas de microtécnica que comúnmente se emplean en el estudio de la estructura interna de las plantas.

OBJETIVO GENERAL

Identificar y clasificar los diferentes tejidos y tipos celulares de los principales órganos vegetativos y reproductivos del cuerpo de la planta en gimnospermas y angiospermas, y además entender sus principales funciones fisiológicas y bioquímicas.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Reconocer los principales tejidos vegetales
- Identificar las peculiaridades anatómicas de ciertos grupos taxonómicos
- Conocer las estructuras anatómicas que le permitan conocer ciertos procesos fisiológicos
- Comprender las adaptaciones fisiológico morfológicas de las plantas para crecer y desarrollarse en ambientes particulares
- Conocer los procesos reproductivos de las plantas

PERFIL DE EGRESO

El estudiante adquirirá conocimientos de las estructuras del cuerpo de la planta los cuales podrán aplicar en la fisiología, patología, nutrición vegetal, sanidad vegetal, así mismo podrán identificar aquellos factores que influyen en forma exógena y endógena en el desarrollo del cuerpo vegetal, y su relación con el ambiente. El estudiante empleará técnicas para reconocer los cambios o estrategias anatómico-fisiológicos que le han permitido un mejor funcionamiento para sus mecanismos adaptativos.

COMPETENCIAS PROFESIONALES

El alumno tendrá capacidad para:

- Manejo de equipo especializado relacionado con la visualización de tejidos y los que están relacionados con identificación la diferenciación fisiológica
- Técnicas histoquímicas para la identificación de los diferentes tejidos de una planta
- Reconocer los tejidos del cuerpo vegetal, y manejará técnicas y procedimientos de anatomía vegetal
- Aplicar los conocimientos en la fisiología, patología, nutrición vegetal, sanidad vegetal
- Identificar aquellos factores que influyen en forma exógena y endógena en el desarrollo del cuerpo vegetal, y su relación con el ambiente

METODOLOGÍA DEL CURSO (modalidad el proceso enseñanza aprendizaje)

El curso consta de exposición de clase por parte del profesor, tareas para trabajo extra clase, revisión, exposición y discusión de artículos científicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Dos exámenes parciales	50 %
Resúmenes de lecturas y tareas	20 %
Trabajo de investigación final	30 %
TOTAL	100 %

CONTENIDOS TEMÁTICOS

1. *DESARROLLO DEL CUERPO DE LA PLANTA*

- 1.1 Los órganos del planta
- 1.2 Desarrollo del cuerpo de la planta
 - 1.2.1 Embrión
 - 1.2.2 Planta adulta
 - 1.2.3 Organización interna
 - 1.2.4 Diferenciación y morfogénesis

2. *LA CELULA VEGETAL*

- 2.1 Estructura celular
- 2.2 Membranas
- 2.3 Ribosomas
- 2.4 Organelos
 - 2.4.1 Retículo endoplásmico
 - 2.4.2 Mitocondrias
 - 2.4.3 Plastidios
 - 2.4.4 Dictiosomas
 - 2.4.5 Microtúbulos
 - 2.4.6 Microsomas
 - 2.4.7 Núcleo
 - 2.4.8 Partes no protoplasmicas de la célula
 - 2.4.8.1 Vacuolas
 - 2.4.8.2 Pared Celular
 - 2.4.8.3 Cristales inorgánicos

3. *MERISTEMAS*

- 3.1 Meristemas y el crecimiento de la planta
- 3.2 Meristemas y tejidos maduros
- 3.3 Clasificación de meristemas
 - 3.3.1 Meristemas laterales
 - 3.3.2 Meristemas laterales y apicales
 - 3.3.3 Meristemas intercalares

4. *DESARROLLO DE TEJIDOS DEL CUERPO VEGETAL PRIMARIO*

- 4.1 Meristemas primarios
 - 4.1.1 Protodermis
 - 4.1.2 Mersitema fundamental
 - 4.1.3 Procambium
- 4.2 Tejidos primarios
 - 4.2.1 epidermis
 - 4.2.2 Parénquima
 - 4.2.3 Colénquima
 - 4.2.4 Esclerénquima
 - 4.2.5 Tejido Vascular

5. *DESARROLLO DE TEJIDOS DEL CUERPO VEGETAL SECUNDARIO*

- 5.1 Organización del tallo secundario
- 5.2 Cambium vascular
- 5.3 Cambium de corcho o felógeno
- 5.4 Peridermis
- 5.5 Lenticelas

6. *EL TALLO*

- 6.1 Origen y concepto
- 6.2 Sistema de tejidos
- 6.3 Sistema primario vascular
- 6.4 Concepto de estele
- 6.5 Delimitación de la región vascular
- 6.6 Diferenciación de la región vascular primaria
- 6.7 Crecimiento secundario del sistema vascular

7. *LA HOJA*

- 7.1 Morfología de la hoja
- 7.2 Histología de la hoja en angiospermas
- 7.3 Histología de la hoja de gimnospermas
- 7.4 Desarrollo de la hoja
- 7.5 Abscisión de hojas

8. *LA RAIZ*

- 8.1 Morfología de la raíz
- 8.2 Estructura primaria
- 8.3 Desarrollo
- 8.4 Estructura y su relación con funciones
- 8.5 Estructura comparativa del tallo y la raíz
- 8.6 Raíces especiales
 - 8.6.1 Micorrizas
 - 8.6.2 Nódulos bacterianos
 - 8.6.3 Raíces contráctiles

9. *LA FLOR*

- 9.1 Concepto
- 9.2 Estructura
 - 9.2.1 Acomodo de partes florales
 - 9.2.2 Sistema vascular
 - 9.2.3 Sépalos y pétalos
 - 9.2.4 Estambres
 - 9.2.5 Polen
 - 9.2.6 Carpelo
 - 9.2.7 Ovulo
- 9.3 Origen y desarrollo

10 *EL FRUTO*

- 10.1 Definición y clasificación
- 10.2 Pared del fruto y pericarpio
- 10.3 Histología de la pared del fruto
- 10.4 Abscisión

11 *LA SEMILLA*

- 11.1 La semilla en relación al óvulo
- 11.2 Embrión
- 11.3 Tejido de almacenamiento
- 11.4 Cubierta de la semilla

LITERATURA BAS (Básica) COM (Complementaria)

AUTOR	TITULO	TIPO	CLAVE
EMERSON, FRED WILBERT	BASIC BOTANY AN INTRODUCTION TO THE SCIENCE OF BOTANY	COM	581 EME
MAUSETH, JAMES D.	BOTANY; AN INTRODUCTION TO PLANT BIOLOGY	COM	581 MAU
ROBBINS, WILFRED W.	BOTANY AN INTRODUCTION TO PLANT SCIENCE	COM	581 ROB
MICHAEL ALLABY	THE CONCISE OXFORD DICTIONARY OF BOTANY	COM	581.03 CON
GILBERT M. SMITH	A TEXTBOOK OF GENERAL BOTANY	COM	581.07 TEX
ROBBINS, WILLIAM J	BOTANY A TEXTBOOK FOR COLLEGE AND UNIVERSITY STUDENTS	BAS	581.07, ROB
EDS. H. DIERMAT BEHNKE	PROGRESS IN BOTANY STUCTURAL BOTANY PHYSIOLOGY GENETICS TAXONOMY GEOBOTANY	BAS	581.072 PRO
BOTTI G., CLAUDIA	ANATOMIA VEGETAL CLAUDIA BOTTI G. , ADELINA MANRIQUEZ L. 97	BAS	581.4 BOT
EAMES, ARTHUR J.	AN INTRODUCTION TO PLANT ANATOMY	BAS	581.4 EAM
ESAU, KATHERINE	PLANT ANATOMY	BAS	581.4 ESA
ESAU, KETHERINE	ANATOMIA VEGETAL	BAS	581.4 ESA
STEVENSON, FORREST F.	ANATOMIA VEGETAL	BAS	581.4 STE
DICKISON, WILLIAM C	INTEGRATIVE PLANT ANATOMY	COM	581.49 DIC
EASU KATHERINE	ANATOMY OF SEED PLANTS	BAS	581.49 ESA
RUDALL, PAULA	ANATOMY OF FLOWERING PLANTS AN INTRODUCTION TO STRUCTURE AND DEVELOPMENT	COM	582.13044 RUD
METCALFE, C. R	ANATOMY OF DICOTYLEDONS	COM	583.044, MET

HERNANDEZ SOTO, JOSE ISABEL Y DIAZ GOMEZ MARGARITA	APOYO BIBLIOGRAFICO DINAMICO PARA LA MATERIA DE ANATOMIA VEGETAL	COM	A1752
--	--	-----	-------

LITERATURA COMPLEMENTARIA

Artículos para su lectura y discusión