

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
FACULTAD DE INGENIERIA AGRONOMICA
PROGRAMA DE INGENIERIA AGRONOMICA
CONTENIDO TEMATICO DEL PLAN CURRICULAR
FISIOLOGIA VEGETAL

I. IDENTIFICACION DE LA ASIGNATURA

NOMBRE:	FISIOLOGIA VEGETAL
CODIGO:	0301002
DEPARTAMENTO:	PRODUCCION Y SANIDAD VEGETAL
CAMPO DE FORMACION:	CIENTIFICO
PRERREQUISITOS:	BIOQUIMICA
INTENSIDAD HORARIA:	5 HORAS T/P
SEMESTRE:	IV

III. OBEJTIVOS GENERALES

- Inducir al estudiante en el conocimiento de la participación de las moléculas informativas, el agua, la nutrición mineral, hormonas de crecimiento y condiciones adversas de la planta en el metabolismo para la interpretación de los fenómenos fisiológicos en una planta superior.
- Que los estudiantes analicen la importancia del metabolismo como fuente de la fitomasa y demás procesos fisiológicos.

III. ENUNCIACION DE UNIDADES, MODULOS O CAPITULOS QUE CONTIENE LA ASIGNATURA

UNIDAD I

RELACION DE LAS MOLECULAS INFORMATIVAS EN LOS PROCESOS

UNIDADII

FISIOLOGICOS

Introducción

- Los acidos nucleicos
- Factores que regulan la actividad de los genes
- Morfogénesis, fotomorgénesis

UNIDAD III

LOS FENOMENOS DEL AGUA EN LA PLANTA

- Introducción
- Propiedad del agua
- Difusión, osmosis e imbibicion

- Componentes del potencial hídrico en las células
- Transpiración y gutación. Movimiento de los estomas
- Factores que regulan la velocidad de la transpiración
- Importancia de la transpiración
- Mecanismo de absorción. Sistema conductor
- Movimiento del agua en la planta. Teorías
- Factores que regulan la velocidad de absorción
- Importancia del agua en las plantas

UNIDAD IV

FISIOLOGIA DEL METABOLISMO

- Introducción
- Fotosíntesis
- Aparato fotosintético
- Los pigmentos y sus síntesis
- Absorción de la luz. Efecto Emerson
- Los procesos de la fotosíntesis
- Procesos primarios: fotólisis, reacción de Hill, balance
- Procesos secundarios: sistema de fijación de O₂ y síntesis de carbohidratos. Plantas C₃, C₄ y crasuláceas
- Factores que regulan la fotosíntesis, internos y externos
- Fotorespiración
- Respiración
- Etapas de la oxidación biológica
- Tipos de respiración
- Importancia de la respiración con las demás vías metabólicas y con el crecimiento
- Alelopatía
- Metabolitos e introducción
- Mecanismo y modo de acción de los metabolitos alelopáticos

UNIDAD V

FISIOLOGIA DE LA NUTRICION MINERAL

- Introducción
- Esencialidad de los elementos minerales
- Funciones de los elementos minerales en el metabolismo celular
- Absorción de las sales minerales
- Metabolismo del nitrógeno y del azufre
- Transporte de las sales minerales
- Antagonismo
- Toxicidad por aluminio, boro y magnesio

UNIDAD VI

HORMONAS DE CRECIMIENTO

- Introducción
- Importancia y distribución
- Efectos fisiológicos de las auxinas, giberelinas, citoquininas, ácido abscísico y etileno
- Transporte
- Mecanismo y modo de acción de las fitohormonas

IV ACTIVIDADES PROGRAMADAS COMO PRACTICAS SUPERVISADAS

- Bioensayos o experimentos en cada una de las unidades del programa
- Seminarios

V ACTIVIDADES PROGRAMADAS EN FORMA INDEPENDIENTE

- Revisión bibliográfica para la discusión y presentación de los resultados logrados en los respectivos ensayos
- Lectura de artículos complementarios
- Preparación de las sustentaciones y temáticas correspondientes

VI EVALUACION

- Las evaluaciones programadas por la facultad.