



PROGRAMA ACADÉMICO:	TÉCNICO PROFESIONAL EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA		
ASIGNATURA:	NUTRICION VEGETAL		
UNIDAD ACADÉMICA O FACULTAD:	CIENCIAS AMBIENTALES Y AGROPECUARIAS		
SEMESTRE:	SEGUNDO		
PRERREQUISITO:	Química, Biología, Sanidad Vegetal, Suelos y Agroecología		
INTENSIDAD HORARIA:	Presencial	Autónomo	Total
	48	48	96
No. CRÉDITOS:	2		

OBJETIVO DE LA ASIGNATURA

Contribuir a la formación de un técnico capaz de garantizar la condición saludable para la productividad de los cultivos a partir del estado nutricional de las plantas y del manejo integrado del sistema productivo.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Capacitar al alumno para hacer un uso racional de los fertilizantes químicos y orgánicos. Comprender la demanda de nutrimentos por la planta, en tiempo y espacio, para su crecimiento y desarrollo óptimos.

Concientizar sobre el hecho de que la volatilización de compuestos nitrogenados contamina el aire y afecta la relación con el oxígeno.

Proporcionar conocimientos en el metabolismo de la planta, suministro de los fertilizantes, movimiento de los nutrimentos esenciales en la planta, para obtener así producciones exitosas a un menor costo.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Unidad 1. INTRODUCCION:

1.1. Importancia.

1.1.1. Definición de Nutrición Vegetal.

1.1.2. Relación con otras disciplinas agronómicas.

1.1.3. Aspectos que cubre la Nutrición Vegetal.

1.1.4. Factores que intervienen en la producción de los cultivos.

1.2 Nociones de Fertilidad de Suelos.

1.2.1. Fertilidad de suelos. Definición.

1.2.2. Historia.

1.2.3. Criterios de esencialidad de los nutrimentos.

1.2.4. Clasificación de nutrimentos.

Unidad 2. ACTIVIDAD DE LA RAÍZ Y ABSORCIÓN RADICAL.

2.1. Raíz.

2.1.1. Importancia y función.

2.1.2. Influencia sobre el ambiente edáfico.

2.2. Sistema radical.

2.2.1. Forma, tamaño y distribución.

2.3. Excreciones radicales.

2.3.1. De peso molecular bajo.

2.3.2. De peso molecular alto.

2.3.3. Factores que influyen.

2.4. Colonización radical por la microbiota.



- 2.4.1 Diversidad, localización y estimación.
- 2.5. Absorción y mecanismos de competición
- 2.5.1. Espacio Libre y localización.
- 2.5.2. Gradientes nutrimentales.
- 2.5.3. Respiración de la raíz y cambios en lasolución del suelo.
- 2.6. Acceso nutrimental.
- 2.6.1. Absorción iónica y factores que la afectan.
- 2.6.2. Flujo de masas.
- 2.6.3. Difusión.
- 2.6.4. Intercepción.

Unidad 3. TRANSPORTE DE NUTRIMENTOS Y FOTOASIMILADOS.

- 3.1. Anatomía de xilema y floema.
- 3.2. Flujo iónico en la raíz.
- 3.3. Liberación de iones en el xilema y factores que intervienen.
- 3.3.1. Factores internos y externos.
- 3.3.2. Exudación del xilema.
- 3.4. Transporte en xilema y floema.
- 3.4.1. Composición y movilidad en el xilema.
- 3.4.2. Interacción durante la descarga de xilema.
- 3.4.3. Composición y movilidad en el floema.
- 3.4.4. Descarga del floema.
- 3.5. Transporte de larga distancia en el xilema y floema.
- 3.6. Removilización de nutrimentos.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA Y DIDÁCTICA

Talleres en grupo
Informes
Exposiciones
Taller individual
Investigación en biblioteca

EVALUACION

Primer parcial : 30%
Segundo parcial : 35%
Tercer parcial m: 35%

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, S. A., J. D. Echevers, B., y J. Z. Castellanos, R. 1987. Análisis químico para evaluar la fertilidad de los suelos. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo. UACH. México.

Alcalde, B. S., Alcantar, G. G., y Tirado, T. J. L. Manual de prácticas de laboratorio, Análisis vegetal. Una herramienta de diagnostico. Colegio de Posgraduados. Montecillos, México.

Azcon-Nieto y Talón, M. J. 1993. Fisiología y Bioquímica Vegetal. Editorial Mc Graw Hill-Interamericana. España.

Bennett, F. W. 1994. Nutrient Deficiencies Toxicities In Corp Plants. Collage of Agricultural Sciences and Natural Resources. Texas University Lubbock.

Bidwell, R. G. S. 1990. Fisiología vegetal. AGT Editor. México.

