

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FORMATO GENERAL

PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE LA MATERIA	Recursos Alimentarios (Leguminosas)
CÓDIGO DE MATERIA	BZ133
DEPARTAMENTO	Botánica y Zoología
CODIGO DE DEPARTAMENTO	BZ
CENTRO UNIVERSITARIO	Ciencias Biológicas y Agropecuarias
CARGA HORARIA TEORICA	17
CARGA HORARIA PRACTICA	51
CARGA HORARIA TOTAL	68
CRÉDITOS	9
TIPO DE CURSO	Curso-Taller
NIVEL DE FORMACION PROFESIONAL	Pregrado
FECHA DE ELABORACIÓN	Marzo 2004
FECHA DE RESTRUCTURACION:	Abril 2015
ACADEMIA:	Biología Aplicada
ELABORO	Dr. Mario Alberto Ruiz López M. en C. J. Jesús Ruiz Moreno M. en C. Pedro Macedonio García López Dr. Juan Francisco Zamora Natera

Dr. Ramón Rodríguez Macias

PREREQUISITOS:

CLAVE DE MATERIA

BZ110

OBJETIVO GENERAL:

Que el alumno adquiriera un conocimiento general sobre la importancia económica de las leguminosas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al finalizar el curso el alumno tendrá la capacidad de:

1. Clasificar y diferenciar morfológicamente las especies leguminosas de las demás familias botánicas
2. Analizar la importancia económica del uso de este grupo taxonómico en la alimentación del hombre y sus animales domésticos
3. Señalar las ventajas e importancia en los sistemas agrícolas al emplear leguminosas
4. Analizar los diferentes usos económicos de las leguminosas: alimenticio, medicinal, ornamental, maderable, curtidos, etc.
5. Establecer el potencial nutricional que presentan las especies silvestres
6. Señalar el origen, evolución, ecología, enfermedades y mejoramiento de los cultivos importantes de leguminosas
7. Analizar la importancia de la domesticación de nuevas especies
8. Discutir la importancia de la fijación biológica de nitrógeno realizado por la simbiosis *Rhizobium*-leguminosa
9. Señalar los factores que afectan la fijación biológica de nitrógeno así como su metabolismo

CONTENIDO TEMÁTICO SINTÉTICO

I.- BIOSISTEMÁTICA

- 1.1. Taxonomía
- 1.2. Morfología
- 1.3. Biodiversidad
- 1.4. Distribución

II. IMPORTANCIA ECONÓMICA

- 2.1. Uso en la alimentación
 - 2.1.1 Humana
 - 2.1.2 Animal
- 2.2. Uso agrícola
 - 2.2.1 Mejorador de suelos
 - 2.2.2 Fuente de plaguicidas
- 2.3. Uso medicinal
- 2.4. Usos menores
 - 2.4.1 Ornamental
 - 2.4.2 Maderable
 - 2.4.3 Curtiduría

III. COMPOSICIÓN QUÍMICA Y NUTRICIONAL

- 3.1. valor nutritivo
 - 3.1.1 Composición química proximal
 - 3.1.2 Calidad de la proteína
 - 3.1.3 Contenido de aminoácidos
 - 3.1.4 Métodos de mejoramiento
- 3.2. Factores antinutricionales y tóxicos
- 3.3. Eliminación o disminución de estos compuestos
- 3.4. Potencial nutritivo de las leguminosas

IV. PRODUCCIÓN

- 4.1. Cultivos importantes
- 4.2. Mejoramiento
- 4.3. Germoplasma
- 4.4. Domesticación

V. FIJACIÓN BIOLÓGICA DE NITRÓGENO

- 5.1. Proceso de infección y formación de nódulos
- 5.2. Factores que afectan la fijación del nitrógeno
- 5.3. Clasificación e identificación de microbionta fijadora de nitrógeno que nodula a las leguminosas
- 5.4. Cultivo de *Rhizobium* y *Bradyrhizobium*
- 5.5. Métodos de inoculación de semillas y producción de inoculantes de alta calidad

ESTRUCTURA CONCEPTUAL

Se anexa esquema

BIBLIOGRAFIA BASICA

Aykroyd W. R. y Doughy. 1964. Las leguminosas en la alimentación humana. FAO, Italia.
Cubero J. I. y M. T. Moreno. 1983. Leguminosas de grano. Editorial Mundi-Prensa.
Flores M. J. 1991. Manual de alimentación animal. Editorial Limusa.
Smartt J. 1990. Grain Legumes. Cambridge Press.
Vincent J. M. 1975. Manual práctico de rizobiología. Editorial Hemisferio Sur.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Bourges H. R. 1987. Las leguminosas en la alimentación humana. Cuadernos de nutrición.
Domínguez X. A. 1973. Métodos de investigación fotoquímica. Centro Regional de Ayuda Técnica.
Hill G. D. 1997. The composition and nutritive value of lupin seed nutrition. Abstract.
Isely D. 1982. Leguminosae and homo sapiens. Economy Botany.
Liener I. E. 1964. Seed hemagglutinins. Economy Botany
Smolenski S. J. 1981. Toxic constituents of legumes forage plant. Economy Botany

ENSEÑANZA APRENDIZAJE

- 1.- Distinguir morfológicamente las leguminosas, así como su importancia en la economía mundial
- 2.- Adquirir la habilidad en el manejo de técnicas de análisis bromatológicos y de sustancias tóxicas
- 3.- Capacidad de realizar técnicas para el cultivo de bacterias fijadoras de nitrógeno, simbioses de leguminosas

CARACTERÍSTICAS DE LA APLICACIÓN PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA

A través del curso el alumno estará capacitado en describir y distinguir las especies leguminosas, asimismo valorara los usos e importancia económica de este grupo de plantas. De la misma forma aprenderá técnicas de análisis de nutrientes y principales sustancias antifisiológicas presentes en las leguminosas, así como las técnicas de cultivo de sus bacterias fijadoras de nitrógeno las aplique y se beneficie en su desempeño profesional

CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES

Durante el desarrollo del curso el alumno desarrollara las aptitudes para el aprovechamiento y uso de las leguminosas en la producción sustentable de alimentos.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN

Las tareas, trabajos de investigación y las lecturas que se asignen serán objeto de evaluación, así como las prácticas que se desarrollen en este curso.

El maestro pondrá exámenes cortos sin previo aviso con el objetivo de evaluar las condiciones del grupo en el aprendizaje del material de clase. Estos exámenes formarán parte de la calificación final.

TEORÍA	40%	
Evaluación temática continua de 5 temas		30 %
Presentación de temas		10 %
PRÁCTICA	60%	
Análisis químico proximal		40 %
Análisis de sustancias antifisiológicas		10 %
Cultivo de bacterias simbiotes		10 %
TOTAL	100%	