UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO.

Centro de capacitación y desarrollo en tecnología de semillas.

PROGRAMA ANALITICO.

FECHA DE ELABORACION: Junio del 2000.
ELABORADO POR: Ing. Federico Facio Parra.
REVISADO POR: MC. José Angel Daniel González
MC. Antonio Valdés Oyervidez.
Dr. Mario E. Vázquez Badillo

DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

CURSO: Industrialización de granos y Semillas.

CLAVE: FIT-455.

DEPARTAMENTO QUE IMPARTE: Centro de capacitación y desarrollo en tecnología de semillas.

MAESTRO RESPONSABLE: MC. José Angel Daniel González.

NUMERO DE HORA TEORIA: 3

NUMERO DE HORAS CLASE: 2

NUMERO DE CREDITOS: 8

CARRERA A LAS QUE SE IMPARTE: ICTA, LEAA, IAA, ETC.

PREREQUISITOS:

OJETIVO:

1.- Proporcionar al alumno las herramientas y principios básicos necesarios sobre la operaciones de acondicionamiento de semillas y transformación de granos.

OBJETIVO ESPECIFICO:

Concluido el curso el alumno estará preparado para:

- Diferenciar entre un grano y semillas.
- Seleccionar y ajustar los principales equipos a utilizar.
- Conocer como obtener la máxima eficiencia del equipo y la mayor calidad y cantidad del producto.

CONTENIDO TEMATICO.

1. INTRODUCCION.

1.1 Situación mundial de la producción de alimentos.
1.2 Importancia nacional.
1.3 Diversificación y tipos de alimentos.
1.4 Que es grano y semilla.
1.5 Algunas bases requeridas durante la industrialización de granos (Mecánicos, químicos, eléctricos y termodinámica).

2. FACTORES PRINCIPALES DE CALIDAD.

1.1 Características Agronómicas en granos y semillas.
1.1 Factores de calidad de la materia prima de semillas para su acondicionamiento.
1.2 Requerimientos de calidad en un grano para su industrialización.

3. PREACONDICIONAMIENTO DE GRANOS Y SEMILLAS.

3.1 Cosecha.
3.2 Operaciones especiales.
3.3 Secado.

4.- ACONDICIONAMIENTO DE SEMILLAS.

4.1 Recepción.
4.2 Operaciones especiales.
4.3 Prelimpieza y limpieza de semillas.
4.4 Selección y clasificación.
4.5 Tratamiento químico.
4.6 Envasado.
4.7 Almacenamiento y conservación.

5. OPERACIONES PARA LA INDUSTRIALIZACION DE GRANOS.

5.1 Molienda y Trituración.
5.2 Tamizado y cernido.
5.3 Precocido y Rolado.
5.4 Deshidratación.
5.5 Germinación controlada para malta.
5.6 Extracciones.
5.7 Envasados.

5. PROCESOS EN LA INDUSTRIALIZACION DE GRANOS PARA LA OBTENCION DE:

5.1 Alimentos balanceados: Sorgo, maíz, etc.
5.2 Harinas de trigo, maíz, arroz, etc.
5.3 Texturizado: soya.
5.4 Hojuelas: Maíz.
5.5 Cerveza: Cebada.
5.6 Vino: trigo.
5.7 Aceites(Prensado, solventes): Soya, maíz, algodón, cartamo, ajonjolí, etc. .
5.8 Pastas: Trigo, soya.
5.9 Panificación: Trigo, centeno, triticale, etc.

6. CONCEPTOS DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS.

6.1 Organolépticas.
6.2 Físicas.
6.3 Químicas.
6.4 Nuticionales.
6.5 Germinación.
6.6 Vigor.
6.7 Pureza física.
6.8 Conservación.

7. CONCEPTOS LEGALES.

7.1 Semillas.
7.2 Granos.

PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

1. METODOS DE TRANSMICION.

a). Exposición por medio de acetatos, pizarrón, películas, diapositivas, verbal y visitas a la industria de granos y semillas(Minsa, Molinos el Fenix, bachoco, Pilgrim, etc.).

2. METODO DE INSTRUCCIÓN.

a) Phillis 66.
b) Proyectos.
c) Casos.
d) Seminarios.

3. METODO DE ENSEÑANZA.

a) Presentación de temas.
b) Presentación de casos.
c) Resultados de los casos.

EVALUACION

Exámenes parciales	40 %
Laboratorios	10 %
Tareas.	10 %
Presentaciones	5 %
Reportes	10 %
Asistencias	5 %
Examen final	20 %
Total	100 %

BILBLIOGRAFIA.

DAEUA., SEMILLAS., Ed. CECSA.

Duffus C., Slaughter. LAS SEMILLAS Y SUS USOS. Ed. AGT, EDITOR S.A.

Facio P.F., Dávila C.S., ACONDICIONAMIENTO DE SEMILLAS. Ed. UAAAN.

Feistritzer P. W., TECNOLOGIA DE SEMILLAS DE CEREALES. Ed. FAO.

Juganheimer, W.R. MAIZ. VARIEDADES MEJORADAS, METODOS DE CULTIVO Y PRODUCCION DE SEMILLAS. Ed. LIMUSA.

Moreno, M. E., ANALISIS FISICO Y BIOLOGICO DE LAS SEMILLAS. Ed. UNAM. Instituto de biología.

Multon, L. J., PRESERVATION AND STORAGE OF GRAINS, SEED AND THEIR BY PRODUCTS., Ed. Lavuisier.

Poehlman, M. J. MEJORAMIENTO GENETICO DE LAS COSECHAS. Ed. Limusa-Wiley, S.A.

Ramírez , G. M. ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION DE GRANOS Y Semillas. Ed. CECSA.

Sauer B. D. STOREGE OF CEREAL GREINS AND THEIR PRODUCTS. Ed. AACC.

Vaughan,E.Ch., Gregg ,Delouche, PROCESAMIENTO MECANICO DE SEMILLAS, Ed. TRILLAS.

Walli,S. J., Ross, M. W. PRODUCCION Y USO DE SORGO. Ed. Hemisferio Sur.