

FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

NOMBRE	:	TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS ANIMALES
CÓDIGO	:	73024
SEMESTRE	:	VIII
NUMERO DE CRÉDITOS	:	2
PRERREQUISITOS	:	R-730160
HORAS PRESENCIALES DE ACOMPAÑAMIENTO DIRECTO	:	3 horas
ÁREA DE FORMACIÓN DE CURSO	:	Ingeniería TIPO Presencial
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	:	Febrero de 2014

2. DESCRIPCIÓN:

La producción pecuaria nacional presenta un enfoque eminentemente alimentario cuyos principales productos son la obtención de carne, leche y huevos. No obstante una parte de la producción pecuaria se destina a la producción de materiales para el uso tales como el cuero y las fibras. Una parte de esta producción en la actualidad presenta un uso potencial en la fabricación de bioenergéticos, cosméticos, metabolitos y alimentos alternativos entre otros más. Para el momento su desarrollo tecnológico es incipiente y es importante que profesionales altamente calificados participen en el desarrollo de tecnologías para su aprovechamiento. El presente curso busca desarrollar en el estudiante las habilidades y destrezas que permitan mejorar y diseñar procesos de transformación de materias primas de origen pecuario. Es vital que el ingeniero pueda proveer soluciones de conservación y transformación para el aprovechamiento integral de los materiales biológicos, que permitan generar alternativas de desarrollo económico para el sector.

3. JUSTIFICACIÓN

Los procesos de transformación de productos animales exigen un ingeniero capacitado para el desarrollo de nuevos productos y procesos productivos que permitan a la empresa ser competitivos y productivos. Esto se logra mediante el aprovechando integral de las materias primas así como de los recursos naturales disponibles en la producción agropecuaria. Esta asignatura le da al estudiante las herramientas

conceptuales necesarias para diseñar procesos, mejorar los existentes así como para formular soluciones a los problemas productivos que puedan presentarse.

4. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Capacitar al alumno con los conocimientos teórico - prácticos necesarios para el procesamiento de pieles de bruto (bovino - exóticos) y lograr su máximo aprovechamiento en la industria.

- Relacionar la dinámica de la geopolítica mundial con la expansión de los países capitalistas.
- Analizar la dinámica de la geopolítica internacional generada por la primera guerra mundial.
- Identificar los efectos de la primera guerra mundial para el desarrollo de América Latina y Colombia.
- Explicar la política norteamericana hacia el dominio del mundo occidental y su intervención en algunas áreas latinoamericanas.

5. COMPETENCIAS DEL CURSO

- Definir e identificar los productos obtenidos a partir de productos animales.
- Identificar los procedimientos de conservación de productos de origen animal.
- Identificar los procesos productivos y las operaciones que se llevan a cabo para la transformación de productos de origen animal.
- Proponer nuevos productos y procesos productivos para la transformación de productos animal.

6. PLANEACIÓN DE LAS UNIDADES DE FORMACIÓN

Ver Formato adjunto de Contenido del Curso.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Formoso., Antonio. 2000 Procedimientos Industriales al Alcance de Todos. 1975.
- Rustin, George T. Manual de Procesos Químicos en la Industria. Mac Graw - Hill, México, 1988.

[Escribir texto]

- Badui Dergal s. Química de los alimentos, Segunda Edición. Editorial Alhambra México. 1990.
- Calkin, RR. Jellinek JS. La perfumería. Práctica y principios. Editorial Acribia, S.A. 1996.
- Barel AO, Paye M, Maibach H. Handbook of Cosmetic Science and Technology. Marcel Dekker, Inc. Copyright © 2001.
- Personal Care Products Council. <http://www.cosmeticsinfo.org>. Washington DC United State.
- Sericulture Manual, Standard Operating Procedures. Directorate of Sericulture, Assam. Amar-Jyoti Printers, 2002.
- Martínez OA. Tecnología de cueros y Lanas. IDEAD, Universidad del Quindío. Armenia, 1991.

FORMATO DE CONTENIDO DEL CURSO

UNIDAD 1. Definiciones y generalidades				TIEMPO: 2 semanas
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Reconoce la producción pecuaria nacional y sus usos actuales y potenciales.	Niveles de producción pecuaria en Colombia, utilizados en la alimentación y la obtención de materias primas para la agroindustria no alimentaria. Usos actuales y potenciales de la producción pecuaria colombiana.	Clases magistrales Lecturas y exposiciones de discusión. Estudio de casos.	Identificación de materias primas y su utilización.	Sistema de calificación establecido en el reglamento estudiantil. Exposición oral. Examen escrito. Trabajo practico.

UNIDAD 2. Composición química de productos de origen animal				TIEMPO: 2 semanas
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Reconoce la composición química de las materias primas derivadas de los diferentes tipos de producción animal.	Proteínas. Definición conformación química, estructura y función. Tipos de proteínas y sus propiedades funcionales. Grasas. Definición conformación química, estructura, propiedades y potencial de aprovechamiento. Otros materiales. Definiciones y conformación química. Usos potenciales. Riesgos biológicos inherentes al manejo y uso de material animal.	Clases magistrales Asesorías, lecturas y exposiciones de discusión.	Reporte técnico de una materia prima de origen animal, su composición, propiedades su funcionalidad y evaluación de riesgos.	Sistema de calificación establecido en el reglamento estudiantil. Exposición oral. Examen escrito. Trabajo practico.

Vo. Bo. Comité Curricular Si X No

UNIDAD 3. Procesamiento de pieles				TIEMPO: 2 semanas
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Diseña procesos para el manejo, conservación y transformación de pieles animales.	Estudio de la piel, tipos, composición, estructura, propiedades físicas y químicas y defectos. Conservación, preparación, secado, salado, piquelado. Factores de procesamiento, insumos, depilado, descarnado, desencalado, piquelado, utilización de sales inorgánicas Ecurrimiento, rebajado, tintura, engrase, secado. Aspectos de calidad	Clases magistrales Asesorías, lecturas y exposiciones de discusión. Estudio de casos.	Reporte del proceso realizado de procesamiento de una piel.	Sistema de calificación establecido en el reglamento estudiantil. Exposición oral. Examen escrito. Trabajo practico.

UNIDAD 4. Procesamiento de fibras animales				TIEMPO: 3 semanas
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Diseña procesos de transformación de materias primas vegetales con el propósito de obtener alimentos.	Estudio de las fibras de origen animal, usos, tipos según su especie y funcionalidad, composición, estructura, propiedades físicas. Manejo y conservación de fibras, preparación, secado, hilado, teñido y tejido. Aspectos económicos de la actividad en el ámbito mundial.	Clases magistrales Asesorías, lecturas y exposiciones de discusión. Estudio de casos.	Reporte de la elaboración de un producto a partir de una materia prima.	Sistema de calificación establecido en el reglamento estudiantil. Exposición oral. Examen escrito. Trabajo practico.

Vo. Bo. Comité Curricular Si X No

UNIDAD 5. Procesamiento de grasas animales				TIEMPO: 3 semanas
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Diseña procesos de transformación de grasas animales.	Fabricación de combustibles renovables, biodiesel. Obtención de metabolitos primarios y secundarios, para fabricación de bioplaguicidas, aditivos, medicamentos, aromas para perfumería y bases cosméticas.	Asesorías, lecturas y exposiciones de discusión. Estudio de casos, ABP.	Reporte de la elaboración de un producto de uso a partir de grasas animales.	Sistema de calificación establecido en el reglamento estudiantil. Exposición oral. Examen escrito. Trabajo practico.

UNIDAD 6. Procesamiento de productos alternativos a partir de residuos				TIEMPO: 4 semanas
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Diseña procesos de transformación materiales de residuos de industrias pecuarias.	Heces animales, composición química, manejo, alternativas de aprovechamiento. Procesamiento para la obtención de biogás, abonos y alimentos. Lombricultura. Composición química, manejo, alternativas de aprovechamiento. Harinas para alimentos. Residuos pesqueros, composición química, manejo, alternativas de aprovechamiento. Harinas para alimentos. Residuos de la industria avícola, composición química, manejo,	Asesorías, lecturas y exposiciones de discusión. Estudio de casos, ABP.	Reporte de la elaboración de un producto de uso a partir de estas materias primas.	Sistema de calificación establecido en el reglamento estudiantil. Exposición oral. Examen escrito. Trabajo practico.

Vo. Bo. Comité Curricular Si X No

	alternativas de aprovechamiento. Tratamientos de ablandamiento. Residuos de mataderos, huesos. Composición química, manejo, alternativas de aprovechamiento. Harinas para alimentos.			
--	--	--	--	--



Vo.Bo. PhD. Alexy Flórez Vergara
Coordinador Misional Curricular
Facultad de Ingeniería

Vo. Bo. Comité Curricular Si X No