**Universidad Nacional de Barranca - U N A B**

**Facultad de Ingeniería**

**Carrera Académico Profesional de Ingeniería de Industrias Alimentarias**

**(Código: IA046)**

**SILABO: TECNOLOGIA DE CARNES Y DERIVADOS**

1. **GENERALIDADES:** 
   1. Código : **IA046**
   2. Teoría : 2 horas semanales
   3. Práctica : 2 horas semanales
   4. Créditos : 3
   5. Requisitos : Tecnología de alimentose ingeniería de alimentos
   6. Año académico : 2016-II
   7. Docente : Ingº. M.sc. BENIGNO FELIX, DUEÑAS SANCHEZ
   8. Email : [bduenas50@hotmail.com](mailto:bduenas50@hotmail.com)
   9. Administrar: 975421712
2. **SUMILLA**

Esta asignatura es de naturaleza teórico práctica y tiene por finalidad, que los estudiantes adquieran las siguientes capacidades: reconocer la situación actual de la ganadería peruana, conocer y evaluar las propiedades físicas, los cambios bioquímicos y la conservación de las principales especies pecuarias, interiorizar y ofrecer un enfoque práctico. El curso desarrolla la competencia del estudiante en la utilización de las bases de la ciencia de la carne para entender los procesos de elaboración de embutidos, para comprender las propiedades de los insumos que se emplean y su interacción con la carne; así como para entender y aplicar las diferentes barreras tecnológicas que se emplean, para otorgar estabilidad microbiológica a los productos cárnicos.

1. **COMPETENCIAS**
2. Reconocer los factores que afectan a las propiedades funcionales de la carne y cómo influyen en la elaboración de productos cárnicos
3. Determinar presupuestos en base a la maquinaria necesaria en la industria Cárnica
4. Analizar Puntos Críticos de control en los procesos de elaboración de productos cárnicos.
5. Desarrollar un nuevo producto cárnico en base a los conocimientos adquiridos en la cátedra de Procesamiento de Productos Cárnicos y Derivados.
6. **METODOLOGÍA:**
7. Estrategias metodológicas:

Trabajos en grupo

Exposiciones

Trabajos individuales

Clases magistrales

Debates en clase

Visitas técnicas estratégicas

1. Orientaciones metodológicas:

El estudiante debe traer a todas las clases artículos referentes al tema que se va a tratar y se discutirán previo a la clase.

El estudiante deberá revisar las guías y artículos que se envían mediante la plataforma virtual.

Las clases se manejarán en powerpoint, disertación en gráficos se emitirá un resumen de la materia.

Las consultas enviadas deberán tener objetivos, conclusión y bibliografía(APA) El estudiante deberá presentar al final del semestre un portafolio digital y físico de la cátedra dictada el mismo debe contener (pruebas, lecciones, trabajos, deberes, consultas, guías de práctica, pre informes, informes, visitas realizadas, programa analítico, normas y materia expuesta)

C. **RECURSOS**: Marcadores de pizarrón Computador Proyector Artículos científicos Plataforma virtual Videos Material y equipos Planta Piloto de Alimentos Internet.

**V. EVALUACIÓN**:

|  |  |
| --- | --- |
| **Componentes** | % |
| Trabajos individuales | 10 |
| Participación en clase- control de lecturas 15 | 15 |
| Exposiciones (presentaciones profesionales) | 15 |
| lecciones | 15 |
| Informe y pre informe | 15 |
| Examen | 30 |
| TOTAL | 100 |

**VII. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SEMANA** | **CONTENIDO** | **PROCESO TEMÁTICO** | **TAREAS PREVIAS / LECTURAS OBLIGATORIAS** |
| **1** | Estudio de la realidad nacional e internacional de la producción pecuaria | Presentación inicial de contenidos y normas. Distribución de trabajos sobre maquinaria en la industria de alimentos. | Trabaja en equipo, demuestra actitud de cooperación |
| **2** | NORMAS PARA GARANTIZAR LA INOCUIDAD DE LOS PRODUCTOS CÁRNICOS | Consideraciones en infraestructura Consideraciones en higiene del personal Consideraciones con equipos e implementos Consideraciones en el proceso | **Tarea previa**: Exposición sobre maquinaria en la industria de cárnicos, Análisis de artículos referente a inocuidad en la industria de cárnicos.  **Lectura Obligatoria**: Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura en Camales. Buenas Prácticas de Manufactura Comunes a las Líneas de Faena de Cerdos y Elaboración de Derivados Fuente: guía de practica |
| **3** | NORMAS PARA GARANTIZAR LA INOCUIDAD DE LOS PRODUCTOS CÁRNICOS | Diseño de POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento) para la Planta Piloto de Cárnicos. | **Tarea previa**: Presupuesto de una planta piloto de alimentos, Video de POES para la maquinaria Lectura Obligatoria: POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización) Fuente: Boletín de Difusión Programa Calidad de los Alimentos Argentinos |
| **4** | INDUSTRIALIZACION DE LA CARNE | Control Sanitario Ley de Sanidad Animal | **Tarea previa**: Lectura de la ley de sanidad Animal Lectura Obligatoria: Ley de Sanidad Animal Fuente: Información documentada de la Ley (Plataforma Virtual) |
| **5** | SISTEMAS DE CONSERVACIÓN DE LA CARNE | Microbiología y alteración de la carne Objetivos de la conservación de la carne. Sistemas de conservación en seco Refrigeración Congelación Pasteurización Ahumado Conservantes químicos Fermentación Envasado Otros métodos | **Tarea previa**: Pre informe sobre conservación de la carne, Artículo referente a la conservación de la carne. Lectura Obligatoria: Conservación de la carne “ Aceite Esencial de Tomillo Como Antioxidante y Conservador en Hamburguesas Funcionales” |
| **6** | MÚSCULO Y CARNE | Introducción Composición y estructura de la carne Composición química de la carne Calidad de la Carne Sacrificio | **Tarea previa**: Consulta sobre factores óptimos para el crecimiento microbiológico en carne. Lectura Obligatoria: Utilización Actual, Pasada y Futura de Sistemas de Empacado Activo para Carne y Productos a Base de Músculos. |
| **7** | MÚSCULO Y CARNE | Propiedades funcionales de la carne Capacidad de retención de agua Capacidad emulsificante Capacidad gelificaste | **Tarea previa**: Pre informe sobre propiedades funcionales de la carne, artículo referente a propiedades funcionales. Lectura Obligatoria: Estructura interna del musculo Fuente: Capítulo I Forrest. (2000). Fundamentos de la Ciencia de la Carne |
| **8** | **Evaluación parcial** | **Solución de cuestionario** | **Exposición de trabajos de investigación** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **9** | EMBUTIDOS GENERALIDADES | Clasificación de los embutidos. Componentes básicos de los embutidos Sustancias curantes y aditivos Sustancias de relleno Tipos de envoltura usadas en la elaboración de embutidos. | **Tarea previa**: Investigación respecto a aditivos en la industria cárnica. Actividad adicional: Visita Camal Metropolitano de Quito **Lectura Obligatoria**: Aditivos en la industria cárnica (conservantes, colorantes, antioxidantes, sustancias de relleno y ligantes) dosis permitidas según legislación. **Fuente**: CODEX ALIMENTARIUS |
| **10** | EMBUTIDOS CRUDOS FRESCOS | Materias primas. Formulación Etapas de elaboración. Defectos del producto final Elaboración de chorizos Elaboración de longanizas Elaboración de hamburguesas | **Tarea previa**: Pre informe sobre embutidos crudos, artículo referente a chorizos o salame. **Lectura Obligatoria**: Efectos antimicrobianos del ajo en chorizo.  **Fuente**: guía de practica |
| **11** | EMBUTIDOS CRUDOS MADURADOS | Materias primas. Formulación Etapas de elaboración. Maduración de los embutidos crudos. Defectos del producto final Elaboración de salame | **Tarea previa**: Pre informe sobre embutidos crudos madurados, artículo referente cultivos bacterianos. Lectura Obligatoria: Marinado de Carne Fresca Por Efecto “Spray”: Influencia de la Inyección Con Efecto “Spray” en la Calidad de Productos Marinados.  Fuente: Guia de practica |
| **12** | EMBUTIDOS ESCALDADOS | Materias primas. Formulación Etapas de elaboración. Defectos del producto final Elaboración de salchichas Elaboración de mortadela | **Tarea previa**: Pre informe sobre embutidos escaldados emulsionados, artículo referente a defectos en embutidos escaldados. Lectura Obligatoria: Incorporación en Salchichas Tipo Frankfurt de Mezclas de Proteína de Phaseoluslunatus L. con Diferentes Almidones |
| **13** | EMBUTIDOS ESCALDADOS | Materias primas. Formulación Etapas de elaboración. Defectos del producto final Elaboración de jamón | **Tarea previa**: Pre informe sobre embutidos escaldados, artículo referente a jamones.  **Lectura Obligatoria**: Efecto Antimicrobiano de Nisina Incorporada a Empaques Comestibles Sobre el Desarrollo de M. luteus y B. thermosphacta en Jamón |
| **14** | EMBUTIDOS COCIDOS | Materias primas. Formulación Etapas de elaboración. Defectos del producto final Elaboración de Patés. Elaboración de Morcilla | **Tarea previa**: Pre informe sobre embutidos cocidos, artículo referente a subproductos de la industria cárnica.  **Lectura Obligatoria**: Productos Cárnicos funcionales a base de nuez |
| **15** | EMBUTIDOS COCIDOS | Materias primas. Formulación Etapas de elaboración. Defectos del producto final Elaboración de queso de chancho | **Tarea previa**: Pre informe sobre embutidos cocidos, artículo referente a propiedades funcionales de las vísceras. **Lectura Obligatoria**: Valor calórico de las vísceras comparados con la carne |
| **16** | **Examen final** | **Solución de cuestionario** | **Presentación de trabajo final** |

**VIII. BIBLIOGRAFÍA: BÁSICA:**

* ESSIEN, E. 2007. Fabricación de Embutidos. Principios y Práctica. AMV Ediciones. España.
* GAETANO. 2008. Elaboración de Productos Cárnicos. Editorial Trillas. México.
* GENOT, C. 2008. Congelación y Calidad de la Carne. AMV Ediciones. España.
* GRACEY, J.F. 2010. Mataderos Industriales: Tecnología y Funcionamiento. AMV Ediciones. España.
* HOOGENKAMP, H.W. 2008. Proteínas de Soja y Fórmulas para Productos Cárnicos. AMV Ediciones. España.
* MEAD, G.C. 2009. Análisis Microbiológico de Carne Roja, Aves y Huevos. AMV Ediciones. España.
* TOVAR R., A. 2008. Guías de Proceso de Elaboración de Productos Cárnicos. Convenio Andrés Bello. Colombia.

Forrest. (2000). Fundamentos de la Ciencia de la Carne. Editorial Acribia España

Dueñas, B. (20015): Tecnología e industrias cárnicas, Perú

**COMPLEMENTARIA**:

Paltrinieri, G. (2005). Elaboración de Productos Cárnicos. Editorial Trillas México Abril, J. y Casp, A. (2003).Procesos de Conservación de Alimentos, Ediciones Mundi-Prensa.

Corretti, K. (2004). Embutidos: Elaboración y Defectos, 3° Edición, Editorial Acribia, España Herrmann, K, (2006). Alimentos Congelados-Tecnología y Comercialización, Editorial Acribia Madrid, A. y Madrid, J. (1993). Tecnología del Pescado y Productos Derivados, 1ª edición, Editorial Mundi Prensa, AMV Ediciones, España.

**RECOMENDADA:**

Dueñas,B. (2015) Guía de prácticas de Industrias cárnicas

Schiffner, E, Hagedorm. W y Oppel, K (1978). Cultivos bacterianos para las industrias cárnicas. Madrid, A (1999). Aprovechamiento de los subproductos cárnicos

Varnam, A (1998). Carne y Productos cárnicos

Warriss, P. (2003). Ciencia de la carne

Effenberger, G (1980). Tripas artificiales

**Ing. M.sc. Benigno Dueñas Sanchez**

**CIP 16868**