



SÍLABO TECNOLOGÍA DE CARNES

ÁREA CURRICULAR: TECNOLOGÍA

CICLO: VII

SEMESTRE ACADÉMICO: 2018-II

- I. CÓDIGO DEL CURSO** : 090815E1040
- II. CREDITOS** : 4
- III. REQUISITOS** : 09082605040 Microbiología de Alimentos
- IV. CONDICIÓN DEL CURSO** : Electivo

V. SUMILLA

El curso es de naturaleza teórico práctico, en donde desarrolla conceptos básicos sobre el músculo de la carne, la función de los insumos utilizados, los parámetros tecnológicos, aspectos toxicológicos, sensoriales, funcionales y las diversas operaciones y procesos que se llevan a cabo en la industria de productos cárnicos, lo cual le permitirá al estudiante aplicar estos conocimientos a nivel de planta.

El curso se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes:

- I. Tecnología de la carne
- II. Proteínas funcionales de la carne
- III. Tecnología de Productos Cárnicos

VI. FUENTES DE CONSULTA

Bibliográficas

- Forrest, W. (1979). "Fundamentos de la Ciencia de la Carne". Editorial Acribia. España.
- Girard, C. (1991). "Tecnología de la Carne y de los productos cárnicos". Editorial Acribia. España.
- Grau, R. (1965). "Carne y Productos Cárnicos". Editorial Acribia. España.
- Jasper, M. (1978). "Conservación de la carne por frío". Editorial Acribia. España.
- Lawrie, R.A. (1977). "Ciencia de la carne". Editorial Acribia. España.
- Lawrie, R.A. (1977). "Avances de la Ciencia de la carne". Editorial Acribia. España.
- López de la Torre, C.G. (1991). "Manual de Bioquímica y tecnología de la carne".
- Marriott, N. (1977). "Essentials of Food Sanitation". Chapman y Hall. USA.
- Pearson, A. y Dutson, T. (1995). "HACCP in meat, poultry and fish processing". Blackie Academic Professional.
- Sanz, C. (1960). "Enciclopedia de la carne". Editorial España. España.
- Téllez, J. (1992). "Tecnología e industrias cárnicas". Tomos I y II. Lima, Perú.
- Viscofan Group: IV Seminario Internacional de Elaboración de Embutidos Cocidos: Jamones y Pastas Finas.

VII. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: TECNOLOGÍA DE LA CARNE

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Conocer la situación actual de la industria cárnica en el Perú y el mundo
- Conocer la estructura química y bioquímica de la carne
- Conocer los tipos de mataderos y los métodos de beneficio
- Conocer las propiedades funcionales de la carne

PRIMERA SEMANA

Primera sesión

Tendencia de la industria cárnica en el Perú (porcina). Sistema actual de comercialización.

Segunda Sesión

Perspectivas de la industria. Química y bioquímica de la carne fresca y post mortem.

SEGUNDA SEMANA

Primera Sesión

Características anatómicas. Características organolépticas. Composición química.

Segunda sesión

Procedimiento industrial de la carne. Tipo de mataderos.

TERCERA SEMANA

Primera Sesión

Línea de sacrificio de matadero. Método de beneficio.

Segunda sesión

Visita a un camal frigorífico (realización de informe). Práctica: Selección y clasificación de materia prima.

UNIDAD II: PROTEÍNAS FUNCIONALES DE LA CARNE

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Conocer los tipos de proteínas funcionales de la carne
- Conocer la funcionalidad de las proteínas miofibrilares
- Conocer los tipos de carne de acuerdo a su capacidad de retención de agua y emulsificación

CUARTA SEMANA

Primera sesión

Proteína de la carne: propiedades funcionales, capacidad de retención de agua (CRA)

Segunda sesión

Capacidad de emulsificación (CE), gelificación, capacidad de formación de espuma (CFE).

QUINTA SEMANA

Primera Sesión

Clasificación de la carne de acuerdo al pH (PSE, RFN, DFD).

Segunda Sesión

Refrigeración de la carne

UNIDAD III: TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS CÁRNICOS

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Conocer los insumos y aditivos utilizados en la elaboración de embutidos
- Conocer el diseño de una fórmula de embutido y como balancearla
- Conocer los procesos de elaboración de embutidos escaldados, crudos y cocidos y sus defectos.
- Conocer los procesos de productos de jamones y tocinos

SEXTA SEMANA

Primera sesión

Aditivos e ingredientes utilizados en embutidos. Sales y nitritos. Azúcares.

Segunda Sesión

Fosfatos y polifosfatos. Colorantes. Especies y condimentos. Ligantes y extendedores.

SÉPTIMA SEMANA

Primera sesión

Práctica: Selección y clasificación de insumos no cárnicos empleados en la elaboración de embutidos.

Segunda Sesión

Tecnología de elaboración de embutidos cocidos: pastas finas (jamonadas, mortadela, salchichas). Concepto de pastas finas. Tipos de pastas finas.

OCTAVA SEMANA

Examen Parcial

NOVENA SEMANA

Primera sesión

Práctica de Laboratorio: (evaluación de pastas finas y emulsiones: videos de procesos y debate)

Segunda sesión

Diagrama de flujo del proceso de elaboración. Requerimientos de la materia prima.

DECIMA SEMANA

Primera sesión

Tecnología de elaboración de pastas finas (formulación).

Segunda sesión

Practica de formulación en hoja de cálculo: realización y exposición de resultados

UNDÉCIMA SEMANA

Primera sesión

Concepto de carnes granuladas.

Segunda sesión

Requerimientos de la materia prima.

DUODÉCIMA SEMANA

Primera sesión

Diagrama de flujo del proceso de elaboración de productos cárnicos.

Segunda sesión

Tecnologías de elaboración de productos cárnicos.

DECIMOTERCERA SEMANA

Primera sesión

Visita a una empresa procesadora de carnes (realización de informe).

Segunda sesión

Práctica: Elaboración de salchichas y chorizos. Degustación de las diferentes salchichas del mercado.

DECIMOCUARTA SEMANA

Primera sesión

Tecnología de elaboración de productos cárnicos inyectados (jamones, tocinos).Concepto de productos inyectados (Rendimiento).

Segunda sesión

Tipos de productos inyectados. Determinación de parámetros de inyección (caudal, velocidad).

DECIMOQUINTA SEMANA

Primera sesión

Diagrama de flujo del proceso de elaboración de jamones.

Requerimientos de la materia prima.

Segunda sesión

Diseño de formulación de jamones.

Práctica: Elaboración de salchichas y chorizos. Degustación de las diferentes salchichas del mercado.

DECIMOSEXTA SEMANA

Examen final.

DECIMOSÉPTIMA SEMANA

Entrega de promedios finales y acta del curso.

VIII. CONTRIBUCIÓN DEL CURSO AL COMPONENTE PROFESIONAL

a. Matemática y Ciencias Básicas	0
b. Tópicos de Ingeniería	4
c. Educación General	0

IX. PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

- **Clases teóricas:** Bajo la forma de clases magistrales de 2 horas académicas (45 minutos cada una) estimulando la participación activa de los estudiantes, mediante la presentación de casos y el fomento de la innovación tecnológica.
- **Clases prácticas:** Son actividades de conservación y/o procesamiento de alimentos y están integradas con la clase teórica respectiva. Los alumnos serán distribuidos en grupos, presentando el informe respectivo complementando con la exposición y discusión de los resultados obtenidos bajo la supervisión del profesor de la asignatura.

X. MEDIOS Y MATERIALES

Las clases teóricas se desarrollarán a través de diapositivas didácticas. Para afianzar el conocimiento teórico se realizarán clases prácticas en el laboratorio, así como visitas a plantas procesadoras de carne.

XI. EVALUACIÓN

El promedio final se obtiene del modo siguiente:

$$PF = (2*PE+EP+EF)/4$$

$$PE = ((P1+P2+P3+P4-MN)/3 + W1) / 2$$

Donde:

PF= Promedio Final.

EP = Examen Parcial.

EF = Examen Final .

PE= Promedio de evaluaciones.

P1= Práctica Calificada 1 antes del examen parcial.

P2= Práctica Calificada 2 antes del

examen parcial.

P3= Práctica Calificada 3 después del examen parcial.

P4= Práctica Calificada 4 después del examen parcial.

MN=Menor nota de las prácticas calificadas.

XII. APOORTE DEL CURSO AL LOGRO DE RESULTADOS

El aporte del curso al logro de los resultados (Outcomes), para la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, se establece en la tabla siguiente:

	K = clave	R = relacionado	Recuadro vacío = no aplica
(a)	Habilidad para aplicar conocimientos de matemática, ciencia e ingeniería		R
(b)	Habilidad para diseñar y conducir experimentos, así como analizar e interpretar los datos obtenidos		K
(c)	Habilidad para diseñar sistemas, componentes o procesos que satisfagan las necesidades requeridas		K
(d)	Habilidad para trabajar adecuadamente en un equipo multidisciplinario		R
(e)	Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería		K
(f)	Comprensión de lo que es la responsabilidad ética y profesional		R
(g)	Habilidad para comunicarse con efectividad		R
(h)	Una educación amplia necesaria para entender el impacto que tienen las soluciones de la ingeniería dentro de un contexto social y global		R
(i)	Reconocer la necesidad y tener la habilidad de seguir aprendiendo y capacitándose a lo largo de su vida		R
(j)	Conocimiento de los principales temas contemporáneos		K
(k)	Habilidad de usar técnicas y herramientas modernas necesarias en la práctica de la ingeniería		K

XIII. HORAS, SESIONES, DURACIÓN

a) **Horas de clase:**

Teoría	Práctica	Laboratorio
2	0	4

b) **Sesiones por semana:** Una sesión teórica y una sesión de laboratorio.

c) **Duración:** 6 horas académicas de 45 minutos.

XIV. DOCENTES DEL CURSO

Ing. Edy Dalmiro Barnett Mendoza.

XV. FECHA

La Molina, julio de 2018