

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO.
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS.
ESCUELA DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.**

ALIMENTACION Y NUTRICION HUMANA.

Silabo.

1. DATOS GENERALES.

- 1.1.1. Curso: Alimentación y Nutrición Humana.**
- 1.1.2. Código: 12ALNUHU.**
- 1.1.3. Créditos: 03 (2 horas de teoría; 2 horas prácticas).**
- 1.1.4. Pre-requisitos: Análisis de Alimentos.**
- 1.1.5. Ciclo académico: VII 2005 - I.**
- 1.1.6. Duración: 17 semanas. Del 01.04. 2005; al 30.07.2005**
- 1.1.7. Profesor: Ing. Tomás Alza Alcántara.**

2. SUMILLA.

Interrelaciona el proceso tecnológico del alimento con el proceso fisiológico que el organismo humano experimenta al consumirlo. Estudia la necesidad de optimizar el contenido de nutrientes en los alimentos procesados y relacionar el nivel nutricional de nuestra sociedad con la producción de alimentos.

3. OBJETIVOS GENERALES.

Al finalizar el curso los alumnos estarán en condiciones de:

Poner en práctica los conocimientos actuales en alimentación y nutrición, adecuándolos a la realidad local y de acuerdo a las exigencias que implica el desempeño profesional.

Reconocer los problemas y los mecanismos que originan la mal nutrición.

Tener una idea general de como evaluar el estado nutricional de una población.

Poder formular soluciones nutricionales, familiarizándose con la utilización de alimentos, formulación de dietas y mecanismos de evaluación de éstos para el consumo humano.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 4.1. Identificar y reconocer los principales nutrientes que contienen los alimentos, los principales cambios que se producen en los alimentos durante el procesamiento y su importancia en la salud de las personas.**

- 4.2. Reconocer las principales fuentes de carbohidratos y grasas, así como establecer las relaciones en la producción de energía.
- 4.3. Reconocer las principales funciones que cumplen en el organismo humano las proteínas y diferenciar los aminoácidos constituyentes de las proteínas.
- 4.4. Reconocer las fuentes de vitaminas y minerales y los principales requerimientos por el organismo humano.
- 4.5. Reconocer las principales tendencias para lograr una dieta balanceada.
- 4.6. Identificar y evaluar las principales etapas del crecimiento físico pre y postnatal y comparar los principales parámetros para la evaluación del desarrollo físico.
- 4.7. Diferenciar los requerimientos de nutrientes en los diferentes estados especiales de la mujer e identificar los principales parámetros para la evaluación nutricional de las mujeres gestantes y lactantes.
- 4.8. Reconocer los principales indicadores nutricionales.
- 4.9. Definir y diferenciar un sistema de vigilancia nutricional. Así como reconocer los principales procedimientos usados en el país referidos a vigilancia y monitoreo nutricional.

5. UNIDADES DE TRABAJO ACADÉMICO.

5.1. UNIDAD 01. Nutrición, alimentos, nutrientes, y la producción de energía.

Semana # .

Contenidos:

01. (06–Abr.) Introducción. Definiciones. Nutrición. Alimento. Dieta. Nutrientes. Nutriente esencial. Carencia específica.
(07 – Abr.) Práctica . Los alimentos. Nutrientes y funciones.
02. (13–Abr.) Alimentos y fuentes de nutrientes: cereales, frutas y verduras, carne, leche, pescado.
(14–Abr.) Práctica. Técnicas culinarias y de conservación de alimentos.
03. (20–Abr.) Procesamiento de alimentos: enlatado, congelado, deshidratado, pasteurización, molienda.
(21–Abr .) Práctica . Guía para preparar comidas balanceadas para la familia.
04. (27–Abr.) Los nutrientes y su utilización. Producción de energía.
(28–Abr.) Práctica . Manejo de tablas de composición de alimentos y aportes de nutrientes en dietas.

- Procedimientos didácticos:

Teoría: clases magistrales, medios audiovisuales.

Práctica: Seminarios. Laboratorios y evaluaciones de campo.

Relación de materiales o equipos de enseñanza:

Pizarra , mota y plumones.

Cuadros, tablas , gráficos.

Calculadora.

- Referencias bibliográficas, revistas y www.

BUSS, D.; TYLER, H.; BARGER, S. ; CRAWLEY, H. (1987). Manual de Nutrición. Editorial Acribia S.A. España.

DESROSIER, N. WW. (1984). Elementos de Tecnología de Alimentos. Cía. Editorial Continental S.A.. México.

PROYECTO UNISAP. (1995). Módulo de Nutrición. ANR., CTA. (GTZ), Y OPS. Lima. Perú.

OPS./ OMS. (1990). Conocimientos actuales en nutrición.

TAYLOR, KUTH; ANTHONY, LUEAN E. (1985). Nutrición Clínica. Editorial Mc Graw Hill Inc. México.

5.2. UNIDAD 02. Carbohidratos, Grasas y Proteínas.

05. (04 – May.) Carbohidratos: azúcares, almidones, fibra. Metabolismo.

(05 – May.) Práctica. Requerimientos nutritivos en determinados grupos de población.

06. (11 – May.) Grasas y energía. Tasa de metabolismo basal. Energía para la actividad.

(12 – May.). Práctica . Medidas antropométricas usadas en poblaciones.

07. (18 – May.) Proteínas. Aminoácidos esenciales. Metabolismo. Requerimientos.

(19 – May.). Práctica . Valoración del estado nutricional de infantes.

08. (25 – May.) Algunos criterios de evaluación de proteínas. Métodos químicos: índice químico. Métodos biológicos: Coeficiente de eficiencia proteica (PER); Utilización proteica neta (NPU); Valor biológico (VB).

(26 – May.) Práctica. Requerimientos nutricionales y de energía en la población.

- **Pocedimientos didácticos:**

Teoría: clases magistrales, medios audiovisuales.

Práctica: Seminarios. Laboratorios y evaluaciones de campo.

Relación de materiales o equipos de enseñanza:

Pizarra , mota y plumones.

Retroproyector, transparencias.

Cuadros, tablas , gráficos.

Balanza y tallímetro. Calibrador de pliegue subcutáneo.

- **Referencias bibliográficas, revistas y www.**

CAMERON, MARGARET; YNGVE, HOFVANDER. (1989). Manual para la alimentación de infantes y niños pequeños. Editorial Pax. Mexico.

BUSS, D.; TYLER, H.; BARGER, S. ; CRAWLEY, H. (1987). Manual de Nutrición. Editorial Acribia S.A. España.

O'DONELL, BENGUA, TORMN, CABALLERO, LARA Y PEÑA. (1997). Nutrición y alimentación del niño en los primeros años de vida. OPS – OMS. CESNI. FUNDACION CAVENDES. Washintong D. C. E.U.A.
OPS./ OMS. (1990). Conocimientos actuales en nutrición.
TAYLOR, KUTH; ANTHONY, LUEAN E. (1985). Nutrición Clínica. Editorial Mc Graw Hill Inc. México.

SEMANA 09. EXAMEN PARCIAL. (01 de Junio).

5.3. UNIDAD 03. Micronutrientes. Dieta balanceada. Crecimiento físico.

10. (08 – Jun.). Micronutrientes: Vitaminas. Minerales y agua.

(09 – Jun.) - Práctica . Ensayos de evaluación de proteínas en alimentos

11. (15 – Jun.). Salud. Dieta balanceada.

(16 – Jun.). Práctica. Comprobación de la adecuación de la dieta.

12. (22 – Jun.). Dieta y enfermedades.

(23 – Jun.). Práctica. Evaluación de la población infantil en un CEI.

13. (30 – Jun.). Crecimiento físico y el desarrollo mental: infante, niño y adolescente.

- Pocedimientos didácticos:

Teoría: clases magistrales, medios audiovisuales.

Práctica: Seminarios. Laboratorios y evaluaciones de campo.

Relación de materiales o equipos de enseñanza:

Pizarra , mota y plumones.

Cuadros, tablas , gráficos.

Calculadora.

- Referencias bibliográficas, revistas y www.

BUSS, D.; TYLER, H.; BARGER, S. ; CRAWLEY, H. (1987). Manual de Nutrición. Editorial Acirbia S.A. España.

FOX, BRIAN; CAMERON, ALLAN, (1997). Ciencia de los alimentos, Nutrición y Salud. Editorial Limusa. México.

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. (1983). Medición del cambio del estado nutricional. OMS. Ginebra.

TAYLOR, KUTH; ANTHONY, LUEAN E. (1985). Nutrición Clínica. Editorial Mc Graw Hill Inc. México.

5.4. UNIDAD 04. Gestación, Lactancia y Evaluación nutricional.

14. (06 – Jul.) Aspectos nutricionales en la gestación. Aspectos nutricionales en la lactancia.

(07 – Jul.) Práctica. Evaluación nutricional de la población escolar en Trujillo.

15. (13 – Jul.) Vigilancia y monitoreo del crecimiento. Fundamentos y conceptos. Sistema de vigilancia nutricional. SISVAN.

(14 – Jul.). Evaluación de prácticas.

- Procedimientos didácticos:

Teoría: clases magistrales, medios audiovisuales.

Práctica: Seminarios. Laboratorios y evaluaciones de campo.

Relación de materiales o equipos de enseñanza:

Pizarra , mota y plumones.

Retroproyector, transparencias.

Cuadros, tablas , gráficos.

Balanza y tallímetro. Calibrador de pliegue subcutáneo.

Calculadora.

- Referencias bibliográficas, revistas y www.

BUSS, D.; TYLER, H.; BARGER, S. ; CRAWLEY, H. (1987). Manual de Nutrición. Editorial Acribia S.A. España.

PROYECTO UNISAP. (1995). Módulo de Nutrición. ANR., CTA. (GTZ), Y OPS. Lima. Perú.

OPS./ OMS. (1990). Conocimientos actuales en nutrición.

TAYLOR, KUTH; ANTHONY, LUEAN E. (1985). Nutrición Clínica. Editorial Mc Graw Hill Inc. México.

- 16. (20 de Julio.) EXAMEN FINAL.

- 17. (26 de Julio.) EXAMEN DE APLAZADOS.

6. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EVALUACION DEL APRENDIZAJE.

Se tendrá en cuenta las disposiciones siguientes:

- La escala de calificación es vigesimal, siendo once (11) la nota mínima aprobatoria.**
- El examen de aplazado comprende todo el contenido de la asignatura, incluyendo la práctica y la nota obtenida es independiente de la promocional.**
- Es causa de inhabilitación acumular mas del 30 % de inasistencias. la inhabilitación elimina el derecho al examen de aplazados. No hay justificación de inasistencias.**

- La evaluación del curso incluye:	
1. un examen parcial o de medio curso	25 %.
2. una evaluación de fin de curso	25 %.
3. evaluaciones de prácticas (informes y temas encargados)	30 %.
4. evaluación actitudinal	20 %.
Total :	100 %.

7. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA COMPLEMENTARIA.

1.- DE RUBATTO, MARIA TERESA. (1988). Nutrición. Editorial Argentina. Buenos Aires.

2.- MONTES G. , s. L. Y OTROS. (1997). Consumo de alimentos en el Perú 1990 – 95. Editorial Prisma. Perú.

3.- PAMPLONA ROGER, JORGE. (1994). Disfrútalo. Editorial. Safeliz, S. L. España. Segunda edición.

4.- PROYECTO UNISAP. (1995). Módulo de Nutrición. ANR., CTA. (GTZ), Y OPS. Lima. Perú.

Trujillo, 01 de Abril del 2005.

TAA/taa.

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO.
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS.
ESCUELA DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.**

TECNOLOGIA DE ALIMENTOS II.

Silabo.

I.- DATOS GENERALES.

Curso:	Tecnología de Alimentos II.
Código:	12TECALI2.
Créditos:	04 (3 horas de teoría; 2 horas de prácticas).
Pre-requisitos:	Tecnología de Alimentos I.
Ciclo académico:	VIII 2005 - I.
Duración:	17 semanas. Del .01.04.2005, al .30.07.2005.
Profesor:	Ing. Tomás Alza Alcántara.

2. SUMILLA.

**Aceites y grasas comestibles. Aceites esenciales. Fermentaciones de alimentos.
Colorantes. Agentes espesantes y gelificantes.**

3. OBJETIVOS GENERALES.

Al finalizar el curso los alumnos estarán en condiciones de:

- Reconocer las propiedades físicas y químicas de las principales grasas y aceites comestibles, las principales fuentes de las que provienen, así como sus aplicaciones tecnológicas para su aprovechamiento.**
- Determinar de acuerdo a las fuentes, que alternativas de aplicación tecnológica existen y cuáles son factibles de utilizar en aceites esenciales, fermentaciones, agentes espesantes y gelificantes, y de los colorantes naturales; a fin de obtener un mejor aprovechamiento, mayor diversificación de productos y el mas alto valor agregado.**

4. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- 4.1. Reconocer las características de los aceites y grasas, así como las principales fuentes de origen vegetal, animal y marino.**
- 4.2. Identificar las principales tecnologías aplicadas y los principios básicos en que se fundamentan.**
- 4.3. Reconocer los principales cambios físicos y químicos que se presentan en la obtención y refinación de los aceites comestibles.**
- 4.4. Familiarizarse con las aplicaciones de las emulsiones en la producción de alimentos.**

- 4.5. Reconocer las principales fuentes de aceites esenciales y sus principales características físicas y químicas.
- 4.6. Identificar las tecnologías aplicadas a las principales fuentes de aceites esenciales
- 4.7. Reconocer los principales procesos y técnicas de fermentaciones aplicadas a la producción y conservación de alimentos.
- 4.8. Identificar y comparar los procesos de fermentación básica en alimentos típicos.
- 4.9. Identificar las principales fuentes de espesantes y gelificantes aplicados en la industria alimentaria.
- 4.10. Diferenciar las técnicas aplicadas en la obtención de polímeros de plantas y reconocer sus características principales y sus posibles aplicaciones.
- 4.11. Identificar las principales fuentes de pigmentos naturales aplicados en la industria alimentaria.
- 4.12. Diferenciar y reconocer las técnicas aplicadas en la obtención de pigmentos naturales y sus principales características y aplicaciones en la industria alimentaria.

5.- UNIDADES DE TABAJO ACADEMICO.

5.1. UNIDAD # 01: Aceites y grasas comestibles. Producción y tecnología.

Semana #

Contenidos:

1. (06 y 07 abr.) Introducción. Acidos grasos. Acidos grasos esenciales. La naturaleza física de los aceites y grasas. Producción de aceites vegetales. Práctica # 1. Producción de aceites comestibles y fuentes de aceites y grasas.
2. (13 y 14 abr.) Extracción de aceites por presión: aceite de palma. Extracción de aceites por solventes: Sistema por percolación. Sistema por inmersión. Práctica # 2. Extracción de aceites de origen vegetal: - por presión, y - por solventes.
3. (20 y 21 abr.) Producción de grasas y aceites de origen animal. Obtención de grasas de origen animal. Obtención de aceite y harina de pescado. Producción de aceite de hígado de pescado. Práctica # 3. Extracción de grasas de origen animal: manteca y sebo.
4. (27 y 28 abr.) Tecnología de grasas y aceites. Refinación de aceites crudos. Hidrogenación de aceites. Ranciedad: hidrolítica y oxidativa. Práctica # 4. Elaboración de jabones.
5. (04 y 05 May.) Emulsiones. Aplicaciones en alimentos: margarinas; grasas para cocinar; mayonesa. Práctica # 5. Emulsiones. Preparación de margarina o mayonesa.

Procedimientos didácticos:

Teoría: clases magistrales, medios audiovisuales.

Práctica: Seminarios. Laboratorios y aplicación de técnicas.

Relación de materiales y equipos de enseñanza:

Pizarra, mota, plumones. Cuadros, láminas, tablas y gráficos.

**Material de vidrio. Equipo y utillaje de acuerdo a procesos.
Materia prima , insumos y reactivos de acuerdo a la práctica.**

Referencias Bibliográficas.

BERNARDINI, E. BAQUERO FRANCO, J. (1981). Tecnología de aceites y grasas. Editorial Alhambra. España.

MADRID, A.; CENZANO, . y MADRID, J. (1966). Manual de aceites y grasas comestibles. Editorial. Mundi Prensa Libros S. A. Madrid. España.

5.2. UNIDAD # 02. Aceites Esenciales.

Semana # Contenidos:

- 6. (11 y 12 May.) Producción de aceites esenciales. Características de los principales aceites aromáticos.**
- 7. (18 y 19 May.) Métodos de extracción: mecánica; solución; destilación. Aplicaciones. Práctica 07. Operaciones de preparación y extracción de aceites esenciales o hierbas medicinales.**
- 8. (25 y 26 May.) Introducción. Fermentación láctica: productos cárnicos y derivados. Verduras. Lácteos. Práctica # 8. Fermentación alcohólica: elaboración de vinos de fruta.**

Procedimientos didácticos:

Teoría: clases magistrales, medios audiovisuales.

Práctica: Seminarios. Laboratorios y aplicación de técnicas.

Relación de materiales y equipos de enseñanza:

Pizarra, mota, plumones. Cuadros, láminas, tablas y gráficos.

Material de vidrio. Equipo y utillaje de acuerdo a procesos.

Materia prima , insumos y reactivos de acuerdo a la práctica.

Referencias Bibliográficas.

CHEFTEL, Jean C. CHEFTEL, Henry (1987). Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Vol. I y II. Editorial Acribia. España.

LINDEN, GUY y LORIENT, DENIS. (1994). Bioquímica Agroindustrial. Revalorización alimentaria de la producción agrícola. Editorial Acribia S. A. Zaragoza. España.

9. SEMANA : EXAMEN PARCIAL. (01 de Junio).

5.3. UNIDAD # 03. Fermentaciones en Alimentos.

Semana # Contenidos:

- 10. (08 y 09 Jun.) Fermentación etanólica: Pan. Bebidas alcohólicas. Práctica # 09. Control del proceso y término de la fermentación.**

11. (15 y 16 Jun.) Fermentación acética. Vinagre y encurtidos. Práctica # 10. Visita guiada: Instituto Tecnológico en Vid y vinos – Planta de Cascas - La Libertad. (Sábado: 18 de Junio).

Procedimientos didácticos:

Teoría: clases magistrales, medios audiovisuales.

Práctica: Seminarios. Laboratorios y aplicación de técnicas.

Relación de materiales y equipos de enseñanza:

Pizarra, mota, plumones. Cuadros, láminas, tablas y gráficos.

Material de vidrio. Equipo y utillaje de acuerdo a procesos.

Materia prima , insumos y reactivos de acuerdo a la práctica.

Referencias Bibliográficas.

CHARLEY, HELEN. (1987) Tecnología de alimentos. Procesos químicos y físicos en la preparación de alimentos. Editorial Limusa. México.

LINDEN, GUY y LORIENT, DENIS. (1994). Bioquímica Agroindustrial. Revalorización alimentaria de la producción agrícola. Editorial Acribia S. A. Zaragoza. España.

FELLOWS, Peter; (1994). Tecnología del procesado de los alimentos: principios y prácticas. Editorial Acribia S.A. España.

<http://www.guiamiguelin.com/conservas/encurtidos.htm>

5.4. UNIDAD # 04. Agentes espesantes y pigmentos en Alimentos.

Semana # Contenidos:

12. (22 y 23 Jun.) Polímeros de plantas. Polisacáridos de algas y de microorganismos. Otros polisacáridos aditivos de alimentos. Práctica # 11. . Obtención de agentes espesantes y gelificantes, (pectinas).
13. (29 y 30 Jun.) Aplicaciones alimentarias de los glicanos. Práctica # 12. Visita guiada a AGROINDUSTRIA BACKUS SA. – Motupe -Chiclayo. Sábado 02 de Julio 2005.
14. (06 y 07 Jul.) Pigmentos naturales: Clorofila. Carotenoides. Flavonoides y derivados. Otros compuestos: taninos, batalainas, quinonas y xantonas. Práctica # 13. Extracción de colorantes naturales. (achiote y/o cochinilla).
15. (13 y 14 jul.) Pigmentos diversos: cochinilla, achiote curcumina y otros. Práctica # 14. Evaluación de trabajos prácticos.

Procedimientos didácticos:

Teoría: clases magistrales, medios audiovisuales.

Práctica: Seminarios. Laboratorios y aplicación de técnicas.

Relación de materiales y equipos de enseñanza:

Pizarra, pizarra, plumones. Cuadros, láminas, tablas y gráficos.

Material de vidrio. Equipo y utillaje de acuerdo a la práctica.

Materia prima, insumos y reactivos de acuerdo a la práctica.

Referencias Bibliográficas, revistas y www.

CHARLEY, HELEN. (1987) Tecnología de alimentos. Procesos químicos y físicos en la preparación de alimentos. Editorial Limusa. México.

CHEFTEL, Jean C. CHEFTEL, Henry (1987). Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Vol. I y II. Editorial Acribia. España.

LINDEN, GUY y LORIENT, DENIS. (1994). Bioquímica Agroindustrial. Revalorización alimentaria de la producción agrícola. Editorial Acribia S. A. Zaragoza. España.

FELLOWS, Peter; (1994). Tecnología del procesado de los alimentos: principios y prácticas. Editorial Acribia S.A. España.

16. SEMANA : EXAMEN FINAL. (20 de Julio. 2005).

17. SEMANA : EXAMEN DE APLAZADOS. (26 de julio. del 2005.).

6.0. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EVALUACION DEL APRENDIZAJE.

6.1. Se tendrá en cuenta las disposiciones siguientes:

- La escala de calificación es vigesimal, siendo once (11) la nota mínima aprobatoria.
- El examen de aplazado comprende todo el contenido de la asignatura, incluyendo la práctica y la nota obtenida es independiente de la promocional.
- Es causa de inhabilitación acumular mas del 30 % de inasistencias. la inhabilitación elimina el derecho al examen de aplazados. No hay justificación de inasistencias.

6.2. La evaluación del curso incluye:

1. un examen parcial o de medio curso	(EP)	25 %.
2. una evaluación de fin de curso	(EF)	25 %.
3. Evaluación de prácticas y temas encargados.	(IP)	30 %.
4. Evaluación actitudinal	(TE)	20 %.

Total : **100 %.**

7. 0. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA COMPLEMENTARIA.

**1.- ACADEMIA DEL AREA DE PLANTAS PILOTO DE ALIMENTOS. ().
Introducción a la tecnología de alimentos. Editorial Limusa. Noriega Editores.
México.**

**2.- CHARLEY, HELEN. (1987) Tecnología de alimentos. Procesos químicos y físicos
en la preparación de alimentos. Editorial Limusa. México.**

**3.- FELLOWS, Peter; (1994). Tecnología del procesado de los alimentos: principios y
prácticas. Editorial Acribia S.A. España.**

**4.- FENNEMA, OWWEN, R. (1982). Introducción a la ciencia de alimentos.
Editorial Reverté Barcelona. España.**

**5.- FRAZIER, W. C. (1962). Microbiología de los alimentos. Editorial Acribia S. A.
Zaragoza. España.**

Trujillo, 01 de Abril del 2005.

TAA/taa.

.

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO.
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS.
INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.**

TECNOLOGIA DE LA CARNE.

Silabo.

I.- DATOS GENERALES.

Curso: Tecnología de la Carne.
Código: 12TECCA.
Créditos: 03 (2 horas de teoría; 2 horas de prácticas).
Pre-requisitos: Tecnología de Alimentos II.
Ciclo académico: IX - 2004 - II.
Duración: 17 semanas, Del 01.04.al 30.07 - 2005.
Docente: Ing. Tomás Alza Alcántara.

II. SUMILLA.

Beneficio de animales de abasto. Componentes anatómicos de la carcasa. Cortes. Elaboración de productos cárnicos: jamones, embutidos, ahumados. Control de calidad de productos cárnicos y sus subproductos.

3.- OBJETIVOS GENERALES.

Al finalizar el curso los alumnos estarán en condiciones de:

- Reconocer las propiedades físicas y cambios bioquímicas de las principales carnes y productos cárnicos comestibles, identificar las principales fuentes de las que provienen, y aplicar las técnicas comunes en conservación y elaboración de productos cárnicos y sus derivados.**
- Determinar de acuerdo a las fuentes, que alternativa de aplicación tecnológica existen y son factibles de utilizar para el mejor aprovechamiento económico de estos recursos.**

4.- OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Familiarizarse con los conceptos y definiciones tanto básicas como reglamentarias, referidas a la producción y normalización de carnes.**
- Reconocer estructuras típicas de la carne y los índices básicos de calidad carnicera.**
- Identificar los cambios bioquímicos básicos en la transformación del músculo en carne y que influyen en la calidad de carnes.**
- Diferenciar las operaciones que comprende el beneficio de las principales especies productoras de carne. Reconocer las técnicas de corte y diferenciar los principales**

cortes obtenidos en las carcasas de las principales especies. Diferenciar las operaciones e instalaciones requeridas para el beneficio de animales de abasto.

- Diferenciar los procesos y técnicas de conservación de carnes por métodos físicos.
- Reconocer los principales cambios que influyen en la calidad de la carne durante la refrigeración, congelación y secado.
- Identificar los principales procesos de beneficio, cortes y conservación de carnes en centros de beneficio.
- Diferenciar las técnicas y procesos aplicados en la conservación de carnes a través del curado y ahumado.
- Reconocer los cambios y ventajas de usar éstos métodos de conservación.
- Verificar los efectos de los métodos mediante la aplicación de técnicas básicas
- Diferenciar y reconocer las técnicas aplicadas a la elaboración de productos cárnicos y embutidos.
- Identificar y probar formulaciones en la elaboración de embutidos.
- Evaluar cambios y modificaciones producidos en los principales productos elaborados a partir carne y derivados.

5.- UNIDADES DE TRABAJO ACADEMICO.

5.1. UNIDAD 01. La carne y sus características. Beneficio y cortes.

Semana # Contenidos:

- 01. (06 y 07 - Abr.) Introducción. Carne y definiciones. Práctica # 01. Normas legales y términos comunes en Tecnología de carnes.**
- 02. (13 y 14 - Abr.) Componentes del músculo. Tejido muscular. Estructuras. Tejido conjuntivo. Lípidos. Proteínas. Práctica # 02. Índices tecnológicos en la evaluación de una carcasa.**
- 03. (20 y 21 - Abr.) Bioquímica muscular. Energía y movimiento. Cambios post-mortem. Práctica # 03. Características y estructuras de la carne.**
- 04. (27 y 28 - Abr.) Beneficio de especies pecuarias. Vacunos. Porcinos. Aves. Práctica # 4. Planificación y diseño de centros de beneficio.**
- 05. (04 y 05 - May.) Técnicas de cortes en carcasas. Calidad de cortes. Rendimientos. Práctica # 05. Visita guiada a un centro de beneficio de vacunos. (Matadero “San Francisco” – Carretera a Salaverry).**

5.2. Unidad 02. Conservación de carnes I : Refrigeración. Congelación . Deshidratado y ahumado.

Semana # Contenidos:

- 06. (11 y 12 - May.) Refrigeración y congelación. Congelación aspectos técnicos y de calidad. Práctica # 06. Técnicas de trozado y cortes de carnes en vacunos.**
- 07. (18 y 19 - May.) Almacenamiento en frío y características organolépticas de la carne. Práctica # 7. Visita guiada a un centro de beneficio de porcinos. “Yugo frío”- Carretera a Salaverry.**
- 08. (25 y 26 - May.) Deshidratado. Tecnología. Pérdida de agua y principales reacciones. Aplicaciones. Práctica # 08. Visita guiada. Técnicas de trozado y cortes en porcinos.**
- 09. SEMANA. EVALUACION: EXAMEN PARCIAL. (02 Junio del – 2005).**

5.3. Unidad 03. Conservación de carnes II: Salado y Ahumado. Molienda y picado. Fermentación o acidificación.

Semana # Contenidos:

- 10. (08 y 09 - Jun.) Salado y ahumado: Salazón. Tecnología; ingredientes y reacción en las carnes. Ahumado. Tecnología. Efectos en los productos ahumados. Práctica # 09. Salazón y curado de carnes.**
- 11. (15 y 16 - Jun.) Molienda y picado de la carne. Tecnología. Aplicación en productos. Pastas finas y sus propiedades.
- Práctica # 10. Visita guiada a una planta de embutidos.**
- 12. (22 y 23 - Jun.) Fermentación o acidificación. Moléculas responsables del gusto ácido. Práctica # 11. Evaluación de productos curado – ahumados.**
- 13. (29 y 30 - Jun.) Cocción en carnes. Modificación de constituyentes. Cocción y calidad. Práctica # 12. Elaboración de embutidos de carnes.**

5.4. Unidad 04. Elaboración de embutidos y productos cárnicos.

Semana # Contenidos:

- 14. (06 y 07 -Jul.) Jamones. Tecnología y formulaciones. Tecnología y aplicaciones en la industria chacinera. Práctica # 13. Evaluación de embutidos de carnes.**
- 15. (13 y 14 – Jul.) Cocción en embutidos. Modificación de constituyentes. Práctica # 14. Evaluación de productos cárnicos.**

Semana 16. EVALUACION. EXAMEN FINAL. (21 de Julio 2005).

Semana 17. EVALUACION DE APLAZADOS. (26 de Julio 2005).

6.0. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EVALUACION DEL APRENDIZAJE.

6.1. Se tendrá en cuenta las disposiciones siguientes:

- La escala de calificación es vigesimal, siendo once (11) la nota mínima aprobatoria.
- El examen de aplazado comprende todo el contenido de la asignatura, incluyendo la práctica y la nota obtenida es independiente de la promocional.
- Es causa de inhabilitación acumular mas del 30 % de inasistencias. la inhabilitación elimina el derecho al examen de aplazados. No hay justificación de inasistencias.

6.2. La evaluación del curso incluye:

1. un examen parcial o de medio curso	(EP)	25 %.
2. una evaluación de fin de curso	(EF)	25 %.
3. Evaluación de prácticas y temas encargados.	(IP)	30 %.
4. Evaluación actitudinal	(TE)	20 %.
Total :		100 %.

7. 0. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA COMPLEMENTARIA.

1.- GRUPO NORIEGA EDITORES, (NN). Introducción a la tecnología de alimentos. Editorial Limusa. Noriega editores. México. Segunda reimpresión.

2.- CHEFTEL, Jean C. CHEFTEL, Henry (1987). Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Vol. I y II. Editorial Acribia. España.

3.- DESROSIER, N. W. (1984). Elementos de Tecnología de Alimentos. Compañía. Editorial Continental S.A.. México.

4.- FELLOWS, Peter; (1994). Tecnología del procesado de los alimentos: principios y prácticas. Editorial Acribia S.A. España.

- 5.- FENNEMA, OWWEN, R. (1982). Introducción a la ciencia de alimentos. Editorial Reverté Barcelona. España.
- 6.- FOOTT, R. J.; LEWIS, A. S. (1999). Enlatado de pescado y de carne. Editorial Acribia. S.A. España.
- 7.-FOREST, ABERLE, HEDRICK, JUDGE, MERKEL: (1979). Fundamentos de ciencia de la carne. Editorial Acribia S.A. España.
- 8.- GIRARD, J.P. (1991). Tecnología de la carne y de los productos cárnicos. Editorial Acribia S.A. España.
- 9.- INSTITUTO TECNOLOGICO PESQUERO DEL PERU. (1995). Productos Curados. XI Curso Internacional Tecnológico de procesamiento de productos pesqueros. Lima. Perú.
- 10.- LINDEN, GUY y LORIENT, DENIS. (1994). Bioquímica Agroindustrial. Revalorización alimentaria de la producción. Editorial Acribia. S.A. Zaragoza. España.
- 11.- MINISTERIO DE AGRICULTURA. SENASA. (1995). Reglamento Tecnológico de Carnes. D.S. N° 2295 AG. Servicio Nacional de Sanidad Agraria. Lima. Perú.
- 12.- MINISTERIO DE SALUD. (1986). Reglamento Sanitario de Alimentos. Lima. Perú.
- 13.- <http://www.alimentos procesados.com/EdicionesAnt/0500/0005ingred.htm>
- 14.- <http://www.termaasalud.com/recetas/rece0018.htm>
- 15.- http://www.geocities.com/hotsprings/8131/chap06_s.htm

Trujillo, 01 de Abril del 2005.

TAA/taa.