

| | | | |
|---|-----------------|--------------------|------------------|
| Nombre de la Unidad de Aprendizaje: | | | |
| Tecnología de procesos de productos cárnicos | | | |
| Unidad de Aprendizaje Antecedente: Conservación de Alimentos, Inocuidad Alimentaria, Microbiología de los Alimentos. | | | |
| Unidad de Aprendizaje Subsecuente: Ingeniería y diseño de Procesos | | | |
| Créditos: | Horas totales: | Horas teóricas: | Horas prácticas: |
| 5 | 5 | 2 | 3 |
| Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron): | | | |
| Ingeniero en Alimentos y Biotecnología | | | |
| Área: | Núcleo: | Tipo: | |
| Ingeniería Aplicada | Integral | Obligatoria | |
| Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 | | | |
| RGA : | Si: | No: | X |

| |
|---|
| Facultad(es)/Escuela(s): |
| Ciencias Químico Biológicas |
| Programa(s) Educativo(s): |
| Ingeniero en Alimentos y Biotecnología |

| Competencias del Perfil de Egreso del Programa Educativo | |
|--|--|
| Genéricas | Habilidades de investigación, cognitivas, capacidad de liderazgo y de organización. |
| Específicas | Desarrolla nuevas tecnologías para el procesamiento de los alimentos con base en la biotecnología y la ingeniería de procesos, con un compromiso social y actitud ética. Identifica y analiza normas en los productos biotecnológicos, promueve el desarrollo económico regional, nacional e internacional utilizando tecnologías acordes al desarrollo sustentable del entorno. |
| Competencias del área de conocimiento | Diseña y adapta nuevas tecnologías, con base en la biotecnología y la ingeniería de procesos, considerando el compromiso social con el desarrollo sustentable de su entorno y fortalece el desarrollo del sector alimentario, apegado a los lineamientos de alimentación, salud y medio ambiente. |
| Competencia de la Unidad de Aprendizaje | Analiza y controla los procesos de transformación de productos cárnicos con alto valor agregado; utilizando técnicas y procedimientos basados en la normatividad vigente, apoyados en el manejo adecuado de microorganismos y aditivos. |

| No. de sesiones | Sub-Competencias | Temas | Actividades | | Ambiente de trabajo o aprendizaje |
|-----------------|------------------|-------|-------------|--------|-----------------------------------|
| | | | Docente | Alumno | |

| | | | |
|---|-----------------|--------------------|--|
| Nombre de la Unidad de Aprendizaje: | | | |
| Tecnología de procesos de productos cárnicos | | | |
| Unidad de Aprendizaje Antecedente: Conservación de Alimentos, Inocuidad Alimentaria, Microbiología de los Alimentos. | | | |
| Unidad de Aprendizaje Subsecuente: Ingeniería y diseño de Procesos | | | |
| Créditos: | Horas totales: | Horas teóricas: | Horas prácticas: |
| 5 | 5 | 2 | 3 |
| Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron): | | | |
| Ingeniero en Alimentos y Biotecnología | | | |
| Área: | Núcleo: | Tipo: | |
| Ingeniería Aplicada | Integral | Obligatoria | |
| Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 | | | Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/> |
| RGA : | | | <input checked="" type="checkbox"/> |

| |
|---|
| Facultad(es)/Escuela(s): |
| Ciencias Químico Biológicas |
| Programa(s) Educativo(s): |
| Ingeniero en Alimentos y Biotecnología |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| | <p>1.- Analiza, aplica, conoce y describe la importancia de la composición química, bioquímica de la carne mediante el sacrificio y su posterior conservación, así como las tendencias actuales en la industria alimentaria.</p> | <p>1.-Introducción a La Ciencia de la Carne</p> <ul style="list-style-type: none"> - Importancia del procesamiento de los tejidos de origen animal. - Diferentes tipos de rastros. - Tendencias comerciales de la industria de la carne en fresco y procesados. - Importancia de las tecnologías en conservación y transformación de la carne - Aspectos legislativos y normativos relacionados con el uso y manejo de aditivos en la industria cárnica <p>2.- Fisiológica, Bioquímica y Microbiológica de la Carne empleada en la Industria.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composición química y bioquímica de la carne. - Microbiología de carnes frescas - Tecnología del sacrificio: Aturdimiento, Degüelle y Sangría, Eviscerado - Valoración sanitaria y despiece de la Canal - Modificaciones post-mortem "rigor mortis". - Conversión del músculo en carne. -Contracción muscular -Valoración y despiece de las canales <p>Importancia en la conservación y transformación</p> <ul style="list-style-type: none"> -Descongelación -Manejo, transporte reposo sacrificio | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Encuadro la dinámica del curso.</i> • Presento y encuadra la dinámica del curso. -Proporciono rúbrica -Aplicación de examen diagnóstico. -Proporciono Programa académico <p>-Conduzco clase magistral</p> <p>-Expongo por medio de lluvias de ideas y debate.</p> <p>-Propongo el trabajo colaborativo.</p> <p>-Defino conceptos con claridad.</p> <p><i>Trabajo Colaborativo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Indico los lineamientos de comportamiento en laboratorio y actividades a desarrollar antes, durante y después de las prácticas de laboratorio. • Coordino las Prácticas de laboratorio • Daré seguimiento por classroom de google. • Evalúo el conocimiento • Asigno temas de exposición en ingles | <p><i>Cuestionario diagnóstico.</i></p> <p>Resuelvo cuestionario diagnóstico</p> <p><i>Uso de las TIC's</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reviso bibliografía de diversos autores <p><i>Trabajo Colaborativo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecuto las prácticas de laboratorio según manual. • Participo de forma ordenada y respetuosa en la dinámica. • Escucho y tomo notas. • Contrastar la información. • Utilizaré classroom de google para ir entregando las actividades de trabajo. • Expongo temas | <p>Aula con aire acondicionado</p> <p>Cañón</p> <p>Pintarron</p> <p>Laboratorio</p> <p>Biblioteca</p> <p>Computadora portátil</p> <p>Uso de Classroom</p> |
|--|--|---|---|---|---|

| | | | |
|---|-----------------|--------------------|------------------|
| Nombre de la Unidad de Aprendizaje: | | | |
| Tecnología de procesos de productos cárnicos | | | |
| Unidad de Aprendizaje Antecedente: Conservación de Alimentos, Inocuidad Alimentaria, Microbiología de los Alimentos. | | | |
| Unidad de Aprendizaje Subsecuente: Ingeniería y diseño de Procesos | | | |
| Créditos: | Horas totales: | Horas teóricas: | Horas prácticas: |
| 5 | 5 | 2 | 3 |
| Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron): | | | |
| Ingeniero en Alimentos y Biotecnología | | | |
| Área: | Núcleo: | Tipo: | |
| Ingeniería Aplicada | Integral | Obligatoria | |
| Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 | | | |
| RGA : | Si: | No: | X |

| |
|---|
| Facultad(es)/Escuela(s): |
| Ciencias Químico Biológicas |
| Programa(s) Educativo(s): |
| Ingeniero en Alimentos y Biotecnología |

| Sub-Competencias | Evaluación | | | | Referencias bibliográficas | Materiales y recursos didácticos |
|---|---|--|---|-----------------------------------|----------------------------|---|
| | Criterios | Evidencias | Ponderación | Ponderación de la Sub-Competencia | | |
| 1.- Analiza, aplica, conoce y describe la importancia de la composición química, bioquímica de la carne mediante el sacrificio y su posterior conservación, así como las tendencias actuales en la industria alimentaria. | Conoce la composición química y bioquímica de la carne su valoración sanitaria, líneas tecnológicas de sacrificio, modificaciones post- mortem, la contracción muscular y su importancia en la transformación y Conservación. | EXADES Examen escrito por parte del profesor Rubrica de exposición oral de temas Rubrica de reporte de practica por escrito de las prácticas de laboratorio | 40 % 15 % 15% 30 % | 50 % | 1,2,3 y 9,10,11,12 | Pizarrón Cañón Computador portátil Proyector Aplicación de Plataforma Classroom |

| | | | |
|---|-----------------|--------------------|------------------|
| Nombre de la Unidad de Aprendizaje: | | | |
| Tecnología de procesos de productos cárnicos | | | |
| Unidad de Aprendizaje Antecedente: Conservación de Alimentos, Inocuidad Alimentaria, Microbiología de los Alimentos. | | | |
| Unidad de Aprendizaje Subsecuente: Ingeniería y diseño de Procesos | | | |
| Créditos: | Horas totales: | Horas teóricas: | Horas prácticas: |
| 5 | 5 | 2 | 3 |
| Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron): | | | |
| Ingeniero en Alimentos y Biotecnología | | | |
| Área: | Núcleo: | Tipo: | |
| Ingeniería Aplicada | Integral | Obligatoria | |
| Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 | | | |
| RGA : | Si: | No: | X |

| |
|---|
| Facultad(es)/Escuela(s): |
| Ciencias Químico Biológicas |
| Programa(s) Educativo(s): |
| Ingeniero en Alimentos y Biotecnología |

| No. de sesiones | Sub-Competencias | Temas | Actividades | | Ambiente de trabajo o aprendizaje |
|-----------------|---|---|--|--|--|
| | | | Docente | Alumno | |
| | 2.- Desarrolla y controla procesos de transformación de productos cárnicos y derivados, identificando el uso y aplicación de aditivos alimentarios, para la optimización de los procesos. | 1.- Manipulación y Conservación de Carne -Equipo utilizado en la elaboración de productos cárnicos frescos, cocidos y madurados. -Diseño de una industria cárnica - Manipulación y transporte correcto de carnes frescas para consumo. - Cortes de carnes de las diferentes especies. -Tendencias comerciales de la industria de la carne en fresco y procesado - Métodos de conservación de carnes y productos cárnicos Curación de la carne Métodos de aplicación de los ingredientes de curado Aditivos e ingredientes Carne de ovino y de caprino Carne de vacuno Carne de pollo Carne de pavo Carne de cerdo Carne de conejo Vísceras - Empaque utilizado en la elaboración de | Explico con claridad los contenidos. Facilito la participación. Desarrollo preguntas orientadoras. Organizo los seminarios y discusión de temas Daré seguimiento por classroom de google. Superviso prácticas de laboratorio Asigno tema de exposición Asigno tema para investigación Asigno exposición de artículo e ingles Evalúo el conocimiento | Escucho y tomo notas. Participo en los seminarios Elaboro diagrama de proceso Desarrolla prácticas de laboratorio Utilizaré classroom de google para entrega de tareas Expongo artículos y temas Realizo investigación | Aula con aire acondicionado Cañón Pintarrón Laboratorio Biblioteca Computadora portátil Uso de Classroom |

| | | | |
|---|-----------------|--------------------|------------------|
| Nombre de la Unidad de Aprendizaje: | | | |
| Tecnología de procesos de productos cárnicos | | | |
| Unidad de Aprendizaje Antecedente: Conservación de Alimentos, Inocuidad Alimentaria, Microbiología de los Alimentos. | | | |
| Unidad de Aprendizaje Subsecuente: Ingeniería y diseño de Procesos | | | |
| Créditos: | Horas totales: | Horas teóricas: | Horas prácticas: |
| 5 | 5 | 2 | 3 |
| Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron): | | | |
| Ingeniero en Alimentos y Biotecnología | | | |
| Área: | Núcleo: | Tipo: | |
| Ingeniería Aplicada | Integral | Obligatoria | |
| Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 | | | |
| RGA : | Si: | No: | X |

| |
|---|
| Facultad(es)/Escuela(s): |
| Ciencias Químico Biológicas |
| Programa(s) Educativo(s): |
| Ingeniero en Alimentos y Biotecnología |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>productos cárnicos frescos, cocidos y madurados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fundas de cocimientos, tripas naturales, semisintéticas y sintéticas <p>2.- Líneas de Procesamiento de Productos Cárnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Importancia y función de los aditivos en la Industria cárnica. - Tecnología de procesamiento de cárnicos <p>Embutidos cocidos: Jamón, Salchichas, Salami</p> <p>Embutidos crudos: Longaniza, Chorizo</p> <p>Carnes Curadas</p> <p>Tecnología del salado</p> <p>Deshidratación de productos cárnicos</p> <p>Ahumado: Artesanal e Industrial</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tecnología del secado -Aplicación de la liofilización en la industria cárnica <ul style="list-style-type: none"> - Subproductos cárnicos: grasas cárnicas, piensos, pieles, cueros, tripas naturales. <p>3.- Pescados Mariscos y Otras Carnes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos fisiológicos y bioquímicos - Industrialización de pescados y mariscos: <p>Tecnologías de altas y bajas temperaturas</p> | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | |
|---|-----------------|--------------------|------------------|
| Nombre de la Unidad de Aprendizaje: | | | |
| Tecnología de procesos de productos cárnicos | | | |
| Unidad de Aprendizaje Antecedente: Conservación de Alimentos, Inocuidad Alimentaria, Microbiología de los Alimentos. | | | |
| Unidad de Aprendizaje Subsecuente: Ingeniería y diseño de Procesos | | | |
| Créditos: | Horas totales: | Horas teóricas: | Horas prácticas: |
| 5 | 5 | 2 | 3 |
| Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron): | | | |
| Ingeniero en Alimentos y Biotecnología | | | |
| Área: | Núcleo: | Tipo: | |
| Ingeniería Aplicada | Integral | Obligatoria | |
| Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 | | | |
| RGA : | Si: | No: | X |

| |
|---|
| Facultad(es)/Escuela(s): |
| Ciencias Químico Biológicas |
| Programa(s) Educativo(s): |
| Ingeniero en Alimentos y Biotecnología |

| Sub-Competencias | Evaluación | | | | Referencias bibliográficas | Materiales y recursos didácticos |
|---|---|--|-------------|-----------------------------------|----------------------------|---|
| | Criterios | Evidencias | Ponderación | Ponderación de la Sub-Competencia | | |
| 2.- Desarrolla y controla procesos de transformación de productos cárnicos y derivados, identificando el uso y aplicación de aditivos alimentarios, para la optimización de los procesos. | Aprender a Manipular tecnologías para la elaboración de productos cárnicos frescos y curados, problemas tecnológicos en la elaboración de estos productos. | EXADES | 40 % | 50 % | 1,2,3 y 4,5,6,7,8 | Pizarrón Cañón Computador portátil Proyector Aplicación de Plataforma Classroom |
| | Tecnología de la elaboración de productos cárnicos cocidos, alteraciones y defectos, aditivos, alteraciones microbiológicas de los productos cárnicos procesados, curados, cocidos y envasados. | Examen escrito por parte del profesor | 15 % | | | |
| | - | Rubrica de exposición oral de temas | 15% | | | |
| | - | Rubrica de investigaciones | 10% | | | |
| - | - | Rubrica de reporte de practica por escrito de las prácticas de laboratorio | 20 % | - | - | - |

| | | | |
|---|-----------------|--------------------|------------------|
| Nombre de la Unidad de Aprendizaje: | | | |
| Tecnología de procesos de productos cárnicos | | | |
| Unidad de Aprendizaje Antecedente: Conservación de Alimentos, Inocuidad Alimentaria, Microbiología de los Alimentos. | | | |
| Unidad de Aprendizaje Subsecuente: Ingeniería y diseño de Procesos | | | |
| Créditos: | Horas totales: | Horas teóricas: | Horas prácticas: |
| 5 | 5 | 2 | 3 |
| Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron): | | | |
| Ingeniero en Alimentos y Biotecnología | | | |
| Área: | Núcleo: | Tipo: | |
| Ingeniería Aplicada | Integral | Obligatoria | |
| Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 | | | |
| RGA : | Si: | No: | X |

| |
|---|
| Facultad(es)/Escuela(s): |
| Ciencias Químico Biológicas |
| Programa(s) Educativo(s): |
| Ingeniero en Alimentos y Biotecnología |

Bibliografía sugerida

BÁSICA:

- 1.-Bremner.A.S. 1981. Higiene e inspección de carnes de aves. Editorial Acribia.
- 2.-Forrest John C.1979. Fundamentos de Ciencia de la Carne. Editorial Acribia.
- 3.Bodo Preu B. 1991- Fundamentos de la inspección de la Carne. Editorial Acribia

COMPLEMENTARIA:

4. Ulrich Gerhardt. Aditivos e Ingredientes: Como coadyuvantes de la <<Kutter>>, Hemulgentes y Estabilizadores de Productos Cárnicos. Editorial Acribia. Gunther Herbert O. 1973. Métodos Modernos de Análisis Químicos de Carnes y Productos Cárnicos. Editorial Acribia.
5. Reinhold Grau.1971. La investigación en la Ciencia de la Carne. Editorial Acribia.
6. Pattriniere Gaetano. 1981.Obtención de carnes. Editorial Trillas
7. Andrew Wilson. 1970. Inspección Práctica de la Carne. Editorial Acribia.
8. Guerrero Legarreta I. 1990. Tecnología de carnes: Elaboración y Preservación de Productos Cárnicos. Editorial Trillas
9. Madrid Vicente A. 1999. Aprovechamientos de los Subproductos Cárnicos. Editorial Mundi Prensa
10. Barbosa Cánovas G. 2000.Innovations in Food processing. Editorial Technomic Publish
11. Pattriniere Gaetano. 1982. Elaboración de Productos Cárnicos. Editorial Trillas
12. Hui Y. H. 2010. Ciencia y Tecnología de Carnes. Editorial Limusa.

| Reportes por Sub-Competencia | Fecha de evaluación | Ponderación |
|------------------------------|---------------------|-------------|
| Primera | | 50% |
| Segunda | | 50% |

| | | | |
|---|-----------------|--------------------|------------------|
| Nombre de la Unidad de Aprendizaje: | | | |
| Tecnología de procesos de productos cárnicos | | | |
| Unidad de Aprendizaje Antecedente: Conservación de Alimentos, Inocuidad Alimentaria, Microbiología de los Alimentos. | | | |
| Unidad de Aprendizaje Subsecuente: Ingeniería y diseño de Procesos | | | |
| Créditos: | Horas totales: | Horas teóricas: | Horas prácticas: |
| 5 | 5 | 2 | 3 |
| Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron): | | | |
| Ingeniero en Alimentos y Biotecnología | | | |
| Área: | Núcleo: | Tipo: | |
| Ingeniería Aplicada | Integral | Obligatoria | |
| Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 | | | |
| RGA : | Si: | No: | X |

| |
|---|
| Facultad(es)/Escuela(s): |
| Ciencias Químico Biológicas |
| Programa(s) Educativo(s): |
| Ingeniero en Alimentos y Biotecnología |

Perfil del docente

ACADÉMICOS: Ingeniero en Alimentos y/o Biotecnología con posgrado o doctorado a fin a la materia que se imparte. Lectura y comprensión del idioma inglés.

PROFESIONALES: Contar con experiencia profesional en su área de al menos de dos años como mínimo, manejo de programas de cómputo a fines al área, así como saber programar en algún lenguaje y manejo de computadora.

DOCENTES: Tener experiencia docente en unidades de aprendizaje del área de ciencias experimentales, tecnología de conservación de alimentos, inocuidad alimentaria, en los temas tecnologías del empleo de conservadores químicos y biológicos, microbiología de alimentos el uso de tecnologías emergentes para garantizar la calidad de los productos, participación en cursos pedagógicos y disciplinares, conferencias y actividades que lo mantengan actualizado en los temas de la unidad de aprendizaje.

| | |
|--|--|
| Nombre y firma de los docentes que participaron en su elaboración: | IBQ María del Carmen López Ramos. M en C. |
| Nombre y firma de la Presidenta de la Academia | IBQ Judith Ruiz Hernández M en C |
| Nombre y firma de la Secretaria de la Academia | IBQ María del Carmen López Ramos. Dra. |
| Nombre y firma de la Coordinadora de Carrera | M. en C. Primavera García Pérez |
| Nombre y firma de la Secretaria Académica | IPA. Alicia García Cristiano |
| Nombre y firma de la Directora de la Facultad o Escuela | Mtra. María Guadalupe Maldonado Velázquez |
| Fecha de elaboración: | 29 de Junio de 2018 |
| Fecha de revisión y responsable: | |
| Fecha de aprobación: | |