



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Altos

División de Ciencias Agropecuarias e Ingenierías

Departamento de Ciencias Pecuarias y Agrícolas

Nombre: **TECNOLOGIA DE LA CARNE**

1. Datos generales

Academia		Departamento			
Ciencias Básicas y Tecnologías		Departamento de Ciencias Pecuarias y Agrícolas			
Carreras		Área de formación			Tipo
Ingeniería Agroindustrial		Especializante Obligatoria			Curso- Taller
Modalidad		Ciclo	Créditos	Clave	Prerrequisitos
PRESENCIAL		6	9	I9445	
Horas					
Teoría [40] Práctica[60] Total [100]					
ELABORACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENIZAJE					
	Nombre		Cargo	Fecha	Firma
Elaboró	Ofelia Iñiguez Gómez			20-Febrero-2017	
Liberó					
ACTUALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE					
Emisión	Nombre		Cargo	Fecha	Numero de Acta
Segunda	Ofelia Iñiguez Gómez Erika Alvarado Loza Elizabeth Martín Jiménez			27-Ocutbre-2022	
Tercera					
Cuarta					
Quinta					
Sexta					



1. Datos de identificación

Academia		Departamento		
Ciencias Básicas y Tecnologías		Departamento de Ciencias Pecuarias y Agrícolas		
Carreras	Área de formación		Tipo	
Ingeniería Agroindustrial	Especializante Obligatoria		Curso- Taller	
Modalidad	Ciclo	Créditos	Clave	Prerrequisitos
PRESENCIAL	6	9	19445	
Horas	Relación con otras Unidades de Aprendizaje			
Teoría [40] Práctica[60] Total [100]	Bioquímica de los alimentos		Análisis de alimentos	
Saberes previos				
Técnicas básicas de laboratorio				
Elaboró	Fecha de elaboración	Actualizó		Fecha de actualización

2. Competencia general del curso

Determinar los diferentes procesos de transformación de productos cárnicos y de otros subproductos

Perfil de egreso

Profesionista que planea y optimiza cadenas agroalimentarias, dándole valor agregado a la materia prima mediante la aplicación de tecnologías para la conservación y/o Transformación de productos con calidad y de bajo impacto ambiental, Gestiona formula y evalúa proyectos empresariales en el ámbito agroindustrial, participando en actividades de comercialización. Actúa con ética en el ejercicio de su profesión.

3. Competencias a desarrollar por la unidad de aprendizaje

Genéricas	Específicos	Específicas disciplinares / profesionales
Reconoce los problemas sociales y ambientales de su entorno desde una visión integral, de esta manera se responsabiliza y actúa en beneficio de su comunidad. Se comunica en una segunda lengua en situaciones cotidianas. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos de acuerdo con el contexto, ya sea regional, nacional o internacional	Formula productos agroindustriales mediante la aplicación de tecnologías de conservación y transformación innovadoras con la finalidad de mantener su calidad, mejorar su manejo e industrialización y aumentar su valor agregado Evalúa Sistemas de Gestión de la Calidad en industrias agroindustriales. Desarrolla estrategias para mejorar las condiciones de operación de las cadenas agroindustriales. Diagnóstica y establece estrategias para la optimización de los procesos de producción agroindustriales	Reconoce e implementa los principios científicos y tecnológicos para la conservación, transformación, mejoramiento e innovación de productos agroindustriales

4. Contenido temático por unidad de competencia

Unidad de competencia 1: **Describe la importancia de la carne**



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Altos

División de Ciencias Agropecuarias e Ingenierías

Departamento de Ciencias Pecuarias y Agrícolas

- Importancia nutricional de la carne
- Fuentes de obtención de la carne
- La carne como alimento en México
- Necesidad de una integración, producción y consumo de carne
- Importancia económica de la carne
- Concepto de la tecnología
- Nivel tecnológico del sistema agroindustrial

Unidad de competencia 2: Analiza las características estructurales de la carne

- Estructura macroscópica del músculo
- Estructura y descripción de la célula muscular
- Estructura microscópica de los elementos funcionales del músculo y su importancia en la carne
- La contracción muscular y la rigidez cadavérica (rigor monis)
- La transformación de la energía y el metabolismo muscular
- Cortes de la carne

Unidad de competencia 3: Analiza la calidad de la carne

- Elementos básicos de la carne: indicadores de la calidad
- pH final y cambios bioquímicos
- Color de la carne
- La capacidad de obtención de agua
- Los índices de calidad en una carne
- Proceso sanitario de la carne
- Aplicación de un sistema HACCP

Unidad de competencias 4: Conserva, transforma y clasifica la carne

- Técnicas de conservación de la carne
- Microbiología de la carne
- Refrigeración y congelación
- Procesamiento térmico de la carne
- Lavado y ahumado de la carne
- Especies y aditivos para productos cárnicos
- Clasificación de productos cárnicos
- Los embutidos cánticos
- Las emulsiones cárnicas o pastas finas

5. Metodología de trabajo docente y acciones del alumno

Metodología	Acciones del estudiante	Acciones del docente
Aprendizaje orientado a proyectos: Método de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades, y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos. Fundamentación. Aprendizaje cooperativo Enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula en el cual los alumnos son responsables de su aprendizaje y del de sus compañeros en una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales. Es tanto un método, a utilizar entre otros, como un enfoque global de la enseñanza, una filosofía.	El profesor tutela a los estudiantes durante la elaboración del proyecto ofreciéndoles recursos y orientación a lo largo de sus investigaciones. La ayuda se desplaza progresivamente del proceso al producto. - Está disponible para aclarar las dudas del estudiante. - Debe guiar a los estudiantes hacia el aprendizaje independiente, motivándolos a trabajar de forma autónoma, especialmente en las fases de planificación, realización y evaluación. Las tareas del profesor de forma secuenciada son: - Presentación y definición del proyecto. - Dar indicaciones básicas sobre el procedimiento metodológico. - Revisar el plan de trabajo de cada equipo. - Realizar reuniones con	Introduce a los estudiantes en un proceso de investigación creadora: construyen nuevos conocimientos y habilidades trabajando desde los conocimientos y habilidades que ya poseen. - Supone un estudio independiente, desarrollando la capacidad de aprender a aprender. - Se centra en el estudiante y promueve su motivación intrínseca. - Se parte del aprendizaje colaborativo (se suele trabajar en grupo) y cooperativo (la instrucción entre pares es fundamental). Las tareas del estudiante, básicamente, son: - Conformar los grupos de trabajo. - Interactuar con el profesor para aclarar dudas y definir el



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Altos

División de Ciencias Agropecuarias e Ingenierías

Departamento de Ciencias Pecuarias y Agrícolas

	cada equipo para discutir y orientar sobre el avance del proyecto. - Utilizar clases para satisfacer necesidades de los equipos. - Revisión individual y grupal de los progresos del proyecto y de los aprendizajes desarrollados. - Realizar la evaluación final en base a los resultados presentados y los aprendizajes adquiridos. El profesor organiza, promueve y monitoriza, mediante el desempeño de diversos roles, actividades que desarrollarán los alumnos para alcanzar objetivos educativos tanto del ámbito cognoscitivo como social y afectivo. El profesor como facilitador: - Prepara el material de trabajo. - Cuida la composición de los grupos y su seguimiento. - Estructura procedimientos para que los grupos verifiquen la eficacia del trabajo. - Ayuda a formular problemas, a definir tareas, etc... - Verifica que cada miembro conozca los objetivos del trabajo. - Se asegura que las funciones del grupo sean rotatorias. - Estimula el intercambio de ideas, la justificación de las decisiones adoptadas y la valoración del trabajo realizado. - Ayuda a buscar distintos procedimientos y ensayar otras soluciones. - Fomenta el reconocimiento y la expresión libre de sentimientos que permita la definición y comprensión de conflictos y problemas. - Aporta al grupo criterios de valoración y evaluación de las tareas o productos realizados. - Plantea evaluaciones que comprenden tanto el proceso como el aprendizaje grupal e individual. El profesor como modelo: - Bajo la estrategia del 'modelaje' el profesor despliega ante sus alumnos el repertorio de conductas y actitudes (verbales, gestuales, etc...) que desea aprendan los alumnos. El profesor como regulador de conflictos: - Ayuda a resolver situaciones problemáticas en los grupos provenientes de factores de dificultad tales como: un alumno dominador, una alumna que no quiere trabajar en grupo, un alumno marginado, etc. El profesor como observador: -	proyecto. - Definir el plan de trabajo (actividades individuales, reuniones, etc.). - Individualmente buscar y recoger información, proponer diseño y soluciones. - Revisión de la información y planificación del trabajo. - Desarrollo del proyecto y reuniones con el profesor. - Entrega de un primer informe o propuesta de resultados. - Presentación de los resultados obtenidos y de los aprendizajes logrados por el equipo. Debemos distinguir diferentes tipos y niveles de estrategias y tareas del estudiante. En primer lugar, cabe identificar las estrategias cognitivas. Dentro de ellas el alumno deberá ser capaz de gestionar la información de manera eficaz mediante estrategias tales como buscar, seleccionar, organizar, estructurar, analizar y sintetizar. También deberá saber utilizar las estrategias de inferir, generalizar y contextualizar principios y aplicaciones. En el nivel metacognitivo, el alumno deberá utilizar estrategias que le permitan conocer su propia manera de aprender. En este nivel será muy importante que el alumno realice ejercicios que le permitan ser consciente de su propia manera o estilo de aprender en comparación a las utilizadas por otros compañeros. Asimismo, deberá realizar actividades para elaborar nuevas estrategias de aprendizaje que sean particularmente adecuadas a su propia naturaleza, al objeto y objetivos de aprendizaje, así como al contexto de aplicación de estos. Por último, es especialmente relevante que el alumno lleve a cabo actividades y entrenamiento en estrategias de autoapoyo. En un primer nivel el alumno deberá ser consciente de su propio estado de ánimo (emociones), de su motivación hacia la tarea y de las
--	--	--



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Altos

División de Ciencias Agropecuarias e Ingenierías

Departamento de Ciencias Pecuarias y Agrícolas

	Observa de forma sistemática, fijando su atención en aspectos o conductas externas. - Distingue con claridad entre lo que observa y la interpretación de lo que observa. El profesor como refuerzo y evaluador: Da retroalimentación a cada grupo estableciendo canales de comunicación y reflexión a lo largo del trabajo, contribuye a la reducción de malentendidos que dificultan tanto la tarea como la satisfacción del grupo.	dificultades que puede visualizar en su camino de aprendizaje. En un segundo nivel deberá desarrollar estrategias para mejorar su propia autoestima, el sentimiento de auto competencia y la confianza en los demás. Asimismo, deberá llevar a cabo estrategias que permitan mantener el nivel deseado de motivación y sentimientos positivos a lo largo de toda la actividad mediante pequeños refuerzos, focalización en aspectos de mayor interés o satisfacción para él, anticipación y resolución de aspectos conflictivos, etc.
--	--	--

6. Criterios generales de evaluación

Actividades	Productos
Exámenes escritos	Exámenes contestados
Prácticas de laboratorio	Reporte de la práctica de Laboratorio
Visitas a empresas	Informe de la visita
Exposiciones en clases	Entrega del material de exposición
Proyecto final	Elaboración de un alimento

Se recomienda que en cada actividad se practique la autoevaluación y coevaluación con los estudiantes.

7. Perfil deseable del docente

Saberes/Profesión	Habilidades	Actitudes	Valores
Esta unidad de aprendizaje deberá ser impartida por un profesional del área de Agroindustrias o pecuaria que identifique los procesos de transformación de carne.	1. Para comunicarse oral, por escrito y corporalmente. 2. Para integrar equipos de trabajo. 3. Resolución de problemas 4. Para despertar interés del tema en los alumnos	1. Estar dispuesto a la capacitación continua de nuevas herramientas 2. Tener apertura a las nuevas tecnologías. 3. enfrentar nuevos retos. 4. Motivar a aprender a los alumnos	1. Puntual 2. Responsable 3. Paciente 4. Tolerante 5. Amable 6. Respetuoso 7. Justo 8. Honesto

8. Bibliografía

Básica para el alumno

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL
Íñiguez Gómez Ofelia, Alvarado Loza Erika, Martín Jiménez Elizabeth, Dolores Méndez Robles María, Olmos Cornejo Jorge Eduardo.	Tecnología de la carne		2018	
Feiner, Gerhard	Manual de productos cárnicos: ciencia práctica y tecnología	Acirbia,	2018	

Complementaria

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL
Madrid Vicente, Antonio	La carne y los productos cárnicos ciencia y tecnología	AMV ediciones	2014	
Bianchi Gianni y Feed	Introducción a la ciencia de la carne	Hemisferio	2010	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Altos

División de Ciencias Agropecuarias e Ingenierías

Departamento de Ciencias Pecuarias y Agrícolas

Complementaria

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL
Oscar.		Sur		
Hui. Y. Fl. comp. Ed.	Ciencia y Tecnología de Carnes	Limusa.	2006.	
Patrinieri Geatano Ed	Obtención de la Carne	Trillas	2009	
Patrinieri Geatano Ed	Taller de carne	Trillas	2008	
Patrinieri Geatano Ed	Elaboración de Productos Cárnicos	Trillas	2007	

Nombre y firma del Jefe de Departamento

Carmen Leticia Olmos López

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS
DIVISIÓN DE CIENCIAS AGROPECUARIAS E INGENIERIAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS PECUARIAS Y AGRÍCOLAS

Nombre y firma del Presidente de academia

Jorge Eduardo Olmos Cornejo