



Programa de asignatura por competencias de educación superior

Sección I. Identificación del Curso

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

Actualización:	Marzo 18, 2025		
Carrera:	Ingeniería Bioquímica	Asignatura:	Tecnología alimentaria
Academia:	Procesos tecnológicos /	Clave:	22SBQ24
Módulo formativo:	Tecnología bioquímica	Seriación:	- -
Tipo de curso:	Presencial	Prerrequisito:	22SBQ17 - Bioquímica III
Semestre:	Séptimo	Créditos:	9.00
Teoría:	3 horas	Práctica:	4 horas
		Horas semestre:	144 horas
		Trabajo indpt.:	1 hora
		Total x semana:	8 horas

Sección II. Objetivos educacionales

Tabla 2. Objetivos educacionales

Objetivos educacionales		Criterios de desempeño	Indicadores
1	Supervisará y evaluará diversos procesos de producción relacionados con las áreas de alimentos, fármacos, biotecnología, veterinaria y agroalimentaria a nivel local y global, cuidando de preservar un enfoque sostenible.	Los egresados de ingeniería bioquímica, serán capaces de desarrollar, supervisar, controlar y optimizar los diferentes procesos de producción de materia prima o productos, químicos o bióticos.	El 90 % de los egresados se desempeñarán como supervisores, jefes o gerentes de producción, en la industria química o biotecnológica.
2	Será un profesionalista con habilidades para identificar problemáticas en el área de la bioquímica y generar propuestas de solución mediante actividades de investigación y emprendurismo.	Los egresados aplicarán los conocimientos adquiridos en el análisis para la resolución de situaciones que se presenten en la industria farmacéutica, alimentaria, biotecnológica e industrias afines.	El 90 % de los egresados se incorporarán en las diferentes industrias que involucren procesos, químicos y/o biotecnológicos.
Atributos de egreso de plan de estudios		Criterios de desempeño	Componentes
1	Analizar y mejorar procesos de manufactura, producción de medicamentos, productos veterinarios, cosméticos, alimentarios, industriales y agroalimentarios que satisfagan necesidades especificadas.	- Identifica y reconoce la importancia de tecnología los lácteos, cárnicos, cereales, de frutas y vegetales, de confites y de bebidas para la innovación y generación de nuevos productos con inocuidad y calidad en la industria alimenticia.	1. Tecnología de lácteos. 1.1. Propiedades de la leche. 1.1.1. Anatomía de la ubre y síntesis de la leche. 1.1.2. propiedades fisicoquímicas. 1.1.3. Proteínas, lípidos y carbohidratos. 1.1.4. Vitaminas, minerales y enzimas. 1.1.5. Factores que inciden en la composición de la leche. 1.2. Microbiología de la leche. 1.3. Procesos de obtención de la leche. 1.4. Tipos de leche. 1.5. Productos lácteos. 2 Tecnología de frutas, hortalizas y confitería. 2.1 Producción, maduración de frutas y hortalizas.



Continuación: Tabla 2. Objetivos educativos (continuación)

No.	Atributos de egreso de plan de estudios	Criterios de desempeño	Componentes
			<ul style="list-style-type: none"> 2.2. Procesamiento de frutas y hortalizas. 2.3. Tecnología del Caramelo. 2.4. Procesos industriales del Chocolate. 3. Tecnología de Cereales y panificación. <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Definición y composición de los cereales. 3.2. Principales cereales utilizados en panificación. 3.3 Otros granos importantes y harinas en panificación. 3.4. Ingredientes y aditivos utilizados en productos de panificación. 3.5. Proceso de panificación. 3.6. Elaboración de productos de panificación. 4. Tecnología de cármicos. <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Importancia de la carne en la dieta humana. 4.2. Microbiología de la carne. 4.3 Métodos de conservación de la carne. 4.4 Elaboración de productos cármicos. 5. Tecnología de bebidas. <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Definición y clasificación. <ul style="list-style-type: none"> 5.1.1. Carbonatadas, sin carbonatar. 5.1.2. Ácidas, básicas o neutras. 5.2. Bebidas y alimentos funcionales. <ul style="list-style-type: none"> 5.2.1. Nutrición enteral. 5.2.2. Suplementos alimenticios. Complementos alimenticios.

Sección III. Atributos de la asignatura

Tabla 3. Atributos de la asignatura

Problema a resolver		
Identificar las áreas tecnológicas más importantes de la industria de los alimentos para poder aplicar estas tecnologías en el desarrollo de alimentos tradicionales y proponer productos modificados e innovadores para ofrecer a la industria alimenticia.		
Atributos (competencia específica) de la asignatura		
Distinguir los métodos de conservación y producción de cada una de las tecnologías alimentarias para emplear estos procesos en los productos comunes y desarrollar nuevos productos de cada una de las tecnologías en la industria alimentaria con características nutricionales innovadoras para el consumidor.		
Aportación a la competencia específica		Aportación a las competencias transversales
Saber	Saber hacer	Saber Ser
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar las tecnologías de los principales grupos de alimentos. - Reconocer la importancia de entender los cambios físico y bioquímicos en los alimentos para la manufactura de los alimentos procesados. - Experimentar con las técnicas de conservación de cada grupo de alimentos y observa los cambios físicos y químicos que esto conlleva. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar las tecnologías los alimentos para la realización de productos comunes y tradicionales en la industria alimentaria. - Realizar prácticas de métodos de conservación para los alimentos cárnicos, lácteos, confites y de panificación. - Proponer nuevas formulaciones para alimentos innovadores en el campo de las tecnologías de cárnicos, lácteos, panificación y confites. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajar en forma cooperativa en equipo con responsabilidad, ética y respeto a las ideas de los demás, así como al medio ambiente.
Producto integrador de la asignatura, considerando los avances por unidad		
- Proyecto Integrador y/o portafolio de evidencias.		

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.1. Desglose específico de la unidad "Tecnología de lácteos."

Número y nombre de la unidad: 1. Tecnología de lácteos.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	16 horas	Práctica:	11 horas	Porcentaje del programa:	21.43%
Aprendizajes esperados:		Identificar los nutrientes, microorganismos y tipos de leche para poder elaborar productos lácteos característicos y proponer derivados lácteos para tener mejores propiedades nutritivas.					
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)			
1.1. Propiedades de la leche. 1.1.1. Anatomía de la ubre y síntesis de la leche. 1.1.2. propiedades fisicoquímicas. 1.1.3. Proteínas, lípidos y carbohidratos. 1.1.4. Vitaminas, minerales y enzimas. 1.1.5. Factores que inciden en la composición de la leche. 1.2. Microbiología de la leche. 1.2.1. Flora natural y microorganismos de interés. (bacterias lácticas, levaduras y mohos). 1.2.2. Fermentación láctica. 1.2.3. Cultivos Iniciadores. 1.2.4. Fuentes de contaminación. 1.3. Procesos de obtención de la leche. 1.3.1. Ordeña, Enfriamiento y transporte.	Saber: - Reconocer las propiedades fisicoquímicas de la leche, así como su parte microbiológica para preparar los productos lácteos derivados de la leche. - Demostrar las diferencias que provoca utilizar diferentes tipos de leche y cepas en las propiedades organolépticas de los productos lácteos. Saber hacer: - Aplicar la tecnología de los lácteos en la producción de quesos y yogurt para	- Explicación por el docente con apoyo de elementos visuales. - Elaboración de mapa cognitivo de los nutrientes de la leche, de la microbiología de la leche. - Cuadro sinóptico de los tipos de leche y sus derivados lácteos. - Lluvia de ideas de los derivados lácteos altos en grasas y sus características. - Dinámica grupal. - Prácticas de laboratorio para la elaboración	Evaluación diagnóstica: -Cuestionario, lluvia de ideas. Evaluación formativa: -Actividades realizadas en el aula y en casa: mapas mentales, esquemas. -Realización de prácticas. Evaluación sumativa: -Portafolio de evidencias. -Realización de la práctica. -Examen escrito.	-Proyecto Integrador y/o portafolio de evidencias con las actividades realizadas en la unidad.			



Continuación: Tabla 4.1. Desglose específico de la unidad "Tecnología de lácteos."

Bibliografía

- Robinson, R. (1987). Microbiología lactologica volumen 11. México: Acribia.
- Keilling, J. y Wilde, R. (1991). Leche y productos lácteos de vaca, oveja. México: Acribia.
- Viesseyre, R. (1988). Lactología técnica composición, recogida tratamiento y transformación de la leche. México: Acribia.
- Schmidl, K. (1990). Elaboración artesanal de mantequilla, yogur y queso. México: Acribia.

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.2. Desglose específico de la unidad "Tecnología de frutas, hortalizas y confitería."

Número y nombre de la unidad: 2. Tecnología de frutas, hortalizas y confitería.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	16 horas	Práctica:	11 horas	Porcentaje del programa:	21.43%
Aprendizajes esperados:		Reconocer las propiedades químicas y metabólicas de las frutas y hortalizas para poder aplicar los métodos de conservación, así como preparar productos a base de sacarosa y chocolate, considerando sus características fisicoquímicas.					
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)			
2.1. Producción, maduración de frutas y hortalizas. 2.1.1. Composición química y valor nutritivo. 2.1.2. Metabolismo durante la maduración. (pectinas, ácidos orgánicos, generación de aromas, importancia de los carbohidratos). 2.1.3 .PH, acidez, solidos solubles, textura y color (calidad). 2.1.4. Producción de etileno y respiración de frutos. 2.1.5. Cadena de frio: Refrigeración, congelación y equipos. 2.2. Procesamiento de frutas y hortalizas. 2.2.1. Efectos del procesamiento. 2.2.2. Procesos térmicos (Enlatado, escalado y pasteurización).	Saber: - Describir el proceso del metabolismo de las frutas y hortalizas para comprender sus características organolépticas. Saber hacer: - Seleccionar el mejor proceso de conservación para fruta u hortaliza de acuerdo a las necesidades de la industria. - Utilizar las tecnologías del caramelo y del chocolate para preparar productos tradicionales e innovadores para la industria confitera y del chocolate.	- Exposición asistida por medios audiovisuales. - Preguntas guía y exploratorias. - Mapas cognitivos de la composición química y metabolismo de las frutas y hortalizas. - Línea del tiempo de los procesamientos de las frutas y hortalizas. - Diagramas de la tecnología del caramelo. - Cuadro sinóptico de las características del chocolate y sus procesos de producción. - Dinámicas grupales. - Práctica de laboratorio de elaboración de escaldado, pasteurización, encurtidos,	Evaluación diagnóstica: -Preguntas exploratorias. Evaluación formativa: -Participación interactiva en las sesiones de clase y prácticas de laboratorio. -Dinámicas grupales. -Actividades realizadas en el aula y en casa: mapas cognitivos, diagramas, línea del tiempo, cuadro sinóptico. - Realización de prácticas. Evaluación sumativa: - Examen escrito. - Reporte de práctica de laboratorio.	-Proyecto Integrador y/o portafolio de evidencias con las actividades realizadas en la unidad.			



Continuación: Tabla 4.2. Desglose específico de la unidad "Tecnología de frutas, hortalizas y confitería."

Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad
2.2.3. Congelación (Fundamentos, métodos y equipo. 2.2.4. Procesos con control de actividad de agua. (salmueras y encurtidos, mermeladas, jaleas y productos confitados). 2.2.5. Procesos de deshidratación. (Evaporación, secado y liofilización). 2.2.7. Características de jugos y pulpas. 2.2.8. Utilización de aditivos. 2.3. Tecnología del caramelo. 2.3.1. Sacarosa y reacciones de caramelización. 2.3.2. Ingeniería aplicada a la tecnología del caramelo. 2.3.2.1. Caramelo duro. 2.3.2.2. Caramelo blando y chiclosos. 2.4. Procesos industriales del Chocolate. 2.4.1. Materias primas, características químicas. 2.4.2. Procesos de elaboración de productos de chocolate.	- Aplicar los procesos tecnológicos a las frutas y hortalizas para satisfacer la necesidad del mercado alimentario. Ser: - Trabajar en forma cooperativa en equipo con responsabilidad, ética y respeto a las ideas de los demás, así como al medio ambiente.	mermeladas, productos confitados, Camelos y productos de chocolate.		
Bibliografía				
- Desrosier, N. (1991). Conservación de Alimentos. México: CECSA. - Potter, N. (1978). La ciencia de los alimentos. México: Harla. - Ramirez, M.; Orozco, N. (2014). Confitería. De lo artesanal a la tecnología. Universidad Autónoma de Aguascalientes. - Teneda, W.; Teneda, A. (2020). Cacao (Theobroma cacao L). México: Impacto en la tecnología e innovación.				

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.3. Desglose específico de la unidad "Tecnología de cereales y panificación."

Número y nombre de la unidad: 3. Tecnología de cereales y panificación.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	17 horas	Práctica:	12 horas	Porcentaje del programa:	23.02%
Aprendizajes esperados:		Describir las características físicas y químicas de las gramíneas, de pseudocereales, leguminosas y sus subproductos, así como las reacciones bioquímicas que suceden durante la fermentación y el horneado, para la elaboración de productos de panificación tradicionales e innovadores a partir de la combinación de la materia prima.					
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)			
3.1. Definición y composición de los cereales. 3.1.1. Morfología y composición química del trigo. 3.1.2. Características químicas del producto de la elaboración (harina de trigo). 3.2. Principales cereales utilizados en panificación. 3.2.1. Centeno, avena. 3.2.2. Cebada, maíz. 3.2.3. Arroz, soja, papa. 3.3. Otros granos importantes y harinas en panificación. 3.3.1 Pseudocereales. 3.3.2. Leguminosas y oleaginosas. 3.4. Ingredientes y aditivos utilizados en productos de panificación.	Saber: - Reconocer los cereales, las reacciones químicas y físicas que suceden durante la fermentación y el horneado para la elaboración de productos panarios. - Identificar las diferentes molindas de pseudocereales y leguminosas para la realización de productos panarios enriquecidos e innovadores. Saber hacer: - Practicar la tecnología de los cereales	- Método de preguntas para los conocimientos previos. - Exposición asistida por medios audiovisuales. - Dinámicas grupales. - Mapa mental de los cereales en panificación. - Diagrama de árbol para los ingredientes y su función utilizados en la masa. - Cuadro sinóptico de los agentes fomentadores. - Resumen de los fenómenos físicos y químicos que suceden durante el horneado de las masas. - Práctica de laboratorio de la elaboración de productos panarios con masa batida	Evaluación diagnóstica: - Preguntas exploratorias. Evaluación formativa: - Participación interactiva en las sesiones de clase y prácticas de laboratorio. - Dinámicas grupales. -Actividades realizadas en el aula y en casa: mapas cognitivos, diagramas, cuadro sinóptico, diagramas de árbol. - Realización de prácticas. Evaluación sumativa: -Examen escrito. -Reporte de práctica de laboratorio.	-Proyecto Integrador y/o portafolio de evidencias con las actividades realizadas en la unidad.			



Continuación: Tabla 4.3. Desglose específico de la unidad "Tecnología de cereales y panificación."

Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad
3.4.1. Ingredientes de la masa y su función y características.	preparando productos panarios y pasta de acuerdo a las buenas prácticas de manufactura.	(mantecadas) masa fermentada (conchas) masa danesa (Cuernitos) masa para pasta.		
3.4.2. Mejorantes y anti mohos.				
3.5. Proceso de panificación.	- Demostrar el desarrollo de nuevos			
3.5.1. Agentes fermentadores.	productos panarios para la industria de los			
3.5.2. La fermentación	alimentos funcionales.			
3.5.3. La cocción del pan: Fenómenos físicos y bioquímicos.				
3.5.4. El horneado.				
3.6. Elaboración de productos de panificación.	Ser:			
3.6.1. Elaboración y desarrollo de prácticas de masas fermentadas.	- Trabajar en forma cooperativa en equipo con responsabilidad, ética y respeto a las ideas de los demás, así como al medio ambiente.			
3.6.2. Elaboración y desarrollo de masas batidas.				
3.6.3. Elaboración de desarrollo de pasta (galleta o pasta de trigo).				
Bibliografía				
- Quaglia, G. (1991). Ciencia y tecnología de la Panificación. España: ACRIBIA, S.A. Zaragoza. - Badui, S. (2019). Química de los alimentos. México: Pearson. - Badui, S. (2015). La ciencia de alimentos en la práctica. México: Pearson.				

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.4. Desglose específico de la unidad "Tecnología de cárnicos. "

Número y nombre de la unidad: 4. Tecnología de cárnicos.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	16 horas	Práctica:	11 horas	Porcentaje del programa:	21.43%
Aprendizajes esperados:		Identificar los nutrientes, microorganismos y métodos de conservación de la carne para poder elaborar productos cárnicos tradicionales y proponer nuevas características o presentaciones en los productos cárnicos para mejorar las propiedades nutritivas.					
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)			
4.1. Importancia de la carne en la dieta humana. 4.1.1. Aspectos nutricionales y toxicológicos 4.1.2. Composición química de la carne. 4.1.3. Calidad. 4.2. Microbiología de la carne. 4.2.1. Macroorganismos deterioradores. 4.2.2. Microorganismos patógenos 4.3. Métodos de conservación de la carne. 4.3.1. Conservación por frío. (refrigeración, congelación u ultra congelación). 4.3.2. Curado, principios, efectos y agentes. 4.3.3. Tratamientos térmicos. (cocción y curado).	Saber: - Describir las características fisicoquímicas y microbiológicas de la carne para entender los procesos de conservación que se pueden emplear en el producto fresco y producto procesado. -Reconocer los métodos de conservación de la carne para poder controlar los cambios fisicoquímicos del producto final. Saber hacer: - Elaborar productos cárnicos tradicionales tomando en cuenta las	- Explicación del docente con apoyo de elementos visuales. - Lluvia de ideas de la importancia de la carne para el ser humano. - Mapa cognitivo de la microbiología de la carne. -Mapa comparativo de los métodos de conservación de la carne. - Lectura y análisis de artículos de investigación sobre los tratamientos de conservación de la carne y su toxicidad. - Práctica de laboratorio de la elaboración de productos cárnicos como ahumado, secado, embutidos.	Evaluación diagnóstica: - Lluvia de ideas. Evaluación formativa: -Participación interactiva en las sesiones de clase y prácticas de laboratorio. -Dinámicas grupales. -Actividades realizadas en el aula y en casa: Mapa cognitivo, comparativo, análisis de los artículos de investigación. - Realización de prácticas. Evaluación sumativa: - Examen escrito. -Reporte de práctica de laboratorio.	-Proyecto Integrador y/o portafolio de evidencias con las actividades realizadas en la unidad.			



Continuación: Tabla 4.4. Desglose específico de la unidad "Tecnología de cárnicos. "

Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad
4.3.4. Ahumado, salado, secado y radiaciones. 4.3.5. Formulaciones: ingredientes, aditivos y funcionalidad. 4.4. Elaboración de productos cárnicos. 4.4.1. Elaboración y desarrollo de Chorizo y tocino. 4.4.2. Elaboración y desarrollo de cecina, producto ahumado.	propiedades fisicoquímicas de la carne para enseguida aplicar un método de conservación. Ser: - Trabajar en forma cooperativa en equipo con responsabilidad, ética y respeto a las ideas de los demás, así como al medio ambiente			
Bibliografía				
<ul style="list-style-type: none"> - Amo, A. (1986). Industria de la carne salazones chacinería. España: Biblioteca técnica. aedos. - Bodo, P. (1985). Fundamentos de la inspección de carnes. España: Acribia. - Goodwin, D. H. (1985). Industria cárnica porcina producción y manejo del cerdo. España: Acribia. - Grossklaus, D. (1979). Inspección sanitaria de la carne de ave. España: Acribia. - Gurges, G. (1965). El pescado y las industrias derivados de la pesca. España: Acribia. - FAO. (1998). Taller de carnes. México: Trillas. - FAO. (1998). Tecnología de la carne. México: Trillas. - Hutchinson and co. (1985). Producción y manejo vacuno para carne. España: Acribia. 				

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.5. Desglose específico de la unidad "Tecnología de Bebidas."

Número y nombre de la unidad: 5. Tecnología de Bebidas.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	8 horas	Práctica:	8 horas	Porcentaje del programa:	12.7%
Aprendizajes esperados:		Clasificar las bebidas y alimentos de acuerdo a su elaboración y función en el organismo para comprender su importancia en la industria alimenticia y farmacéutica.					
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)			
5.1. Definición y clasificación. 5.1.1. Carbonatadas, sin carbonatar. 5.1.2. Ácidas, básicas o neutras. 5.2. Bebidas y alimentos funcionales. 5.2.1. Nutrición enteral. 5.2.2. Suplementos alimenticios. 5.2.3. Complementos alimenticios.	Saber: - Identificar las diferencias físicas y químicas de las bebidas carbonatadas, sin carbonatar y las bebidas y alimentos funcionales para entender su proceso y funcionalidad en la industria alimenticia y farmacéutica. Saber hacer: - Utilizar las propiedades de las bebidas para realizar productos tradicionales e innovar bebidas y suplementos alimenticios para el consumir.	- Explicación del docente con apoyo de elementos visuales. - Cuadro sinóptico de las características de las bebidas carbonatadas y sin carbonatar. - Lluvia de ideas de la clasificación de las bebidas y a alimentos funcionales. - Mapa cognitivo de los suplementos y complementos alimenticios. - Lecturas de artículos y análisis de revistas no científicas y científicos sobre las bebidas más consumidas por sus beneficios a la salud, de los suplementos y complementos alimenticios.	Evaluación diagnóstica: - Lluvia de ideas. Evaluación formativa: - Participación interactiva en las sesiones de clase y prácticas de laboratorio. - Dinámicas grupales. - Actividades realizadas en el aula y en casa: cuadro sinóptico, mapa cognitivo, análisis de los artículos de investigación. - Realización de prácticas. Evaluación sumativa: - Examen escrito. - Reporte de práctica de laboratorio.	-Proyecto Integrador y/o portafolio de evidencias con las actividades realizadas en la unidad.			



Continuación: Tabla 4.5. Desglose específico de la unidad "Tecnología de Bebidas."

Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad
	Ser: - Trabajar en forma cooperativa en equipo con responsabilidad, ética y respeto a las ideas de los demás, así como al medio ambiente.	- Práctica de laboratorio de la elaboración o análisis de bebidas y alimentos funcionales.		
Bibliografía				
<ul style="list-style-type: none"> - Forrest, A. (1979). Fundamentos de Ciencia de la Carne. España: Editorial Acribia. - Guerrero, I.; Pérez, M.L.; Ponce, E. (2002). Curso práctico de tecnología de carnes y pescado. México: UAM-I. - Hui, Y.H.; Guerrero, I.; Rosmini, M.R. (2006). Ciencia y tecnología de carnes. México: Editorial Limusa. - Kinsman, D. M.; Kotula, A.W.; Breidenstein, B.C. (1999). Muscle Foods Meat Poultry and Seafood Technology Chapman & Hall. New York NY. - Lawrie R.A. (1979). Meat Science. Inglaterra: Pergamon Press. - Libby, J.A. (1986). Higiene de la Carne. México: CECSA. - Pearson A.; Young, R. (1989). Muscle and Meat Biochemistry. Academic Press Ltd. Inglaterra. 				



V. Perfil docente

Tabla 5. Descripción del perfil docente

Perfil deseable docente para impartir la asignatura
<p>Carrera(s): Ciencias de los alimentos, Lic. en Nutrición. Lic. Química, Ing. Bioquímica. Ing. Biotecnología. o carrera afín</p> <ul style="list-style-type: none">- Experiencia en proyectos de investigación, mínimo 2 años.- Experiencia mínima de dos años- Posgrado en áreas de los alimentos, biotecnología, Nutrición.