

PROGRAMA DE CURSO

Unidad Académica			Tipo de actividad curricular	
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas			Obligatoria	
Semestre	SCT	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo no presencial	
IX	4	1 hr cátedra/ 3 hrs laboratorio	2	
Nombre de la actividad curricular			Requisitos	
Evaluación Sensorial			Estadística y Análisis de Datos Procesos de Conservación por Bajas Temperaturas Procesos de Conservación por Altas Temperaturas	
Competencias a las que tributa el curso			Subcompetencias	
<p>INV. 1. Analiza selecciona y sistematiza críticamente información teórica y técnica para establecer los alcances y viabilidad de una investigación que contribuya a la resolución de problemas, mejoras, innovación u optimización en Ciencia y Tecnología de Alimentos.</p> <p>INV. 2. Concibe, diseña y/o ejecuta proyectos de investigación, aplicando las herramientas del método científico, con criterios de innovación, optimización y/o mejora, que contribuya a la solución de problemas y al desarrollo o generación de nuevos conocimientos de la Ciencia e Ingeniería en alimentos.</p> <p>IND.1 Diseña y desarrolla productos y procesos, considerando las necesidades y exigencias del consumidor y de la empresa cumpliendo con las consideraciones técnicas y las normativas vigentes.</p> <p>IND. 2. Produce alimentos e ingredientes, empleando eficientemente los recursos y las tecnologías disponibles, asegurando la calidad y agregando valor a los productos a partir de la búsqueda de la optimización o innovación en éstos.</p>			<p>INV 1.2. Sintetiza y genera documentos en formato científico y/o técnico que incorpore la propia visión sobre el/los objetos de estudio: Concluir e informar los resultados en lenguaje científico – técnico, en forma oral y escrita, en castellano e inglés de acuerdo con los estándares de la Universidad de Chile.</p> <p>INV 1.3 Identifica problemas atinentes al quehacer de la ciencia e ingeniería de los alimentos, reconociendo las variables involucradas y expresándolo en lenguaje científico/técnico determinando su magnitud y alcance.</p> <p>INV 2.1 Propone las metodologías, herramientas e instrumentos necesarios para abordar el problema detectado diseñando un plan de acción.</p> <p>INV 2.3 Obtiene y evalúa resultados, cuantificando, analizando, argumentando su validez, impacto y viabilidad considerando criterios de rigor que surgen del método científico.</p> <p>IND 1.1 Crea y desarrolla productos que den respuesta óptima a las necesidades y exigencias del consumidor, empresa y/o requirente.</p> <p>IND 2.1 Selecciona y evalúa los insumos y materias primas óptimas para la producción de alimentos que concuerden con los criterios técnicos, económicos y de calidad requeridos por el consumidor y/o la empresa.</p> <p>IND 2.4 Maneja y administra el ciclo de vida del alimento, desde la materia prima hasta el producto terminado, coordinando acciones de almacenamiento, logística y distribución.</p>	

	IND. 2.5. Realiza procedimientos de control, aseguramiento de calidad e inocuidad de los productos elaborados.
PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO	
<p>Esta es una asignatura teórica – práctica en que los estudiantes desarrollan y utilizan criterios conceptuales y procedimentales para aplicar diversas metodologías de evaluación sensorial de alimentos, determinando características sensoriales de los alimentos ya sea a través de técnicas con panel entrenado como con consumidores.</p> <p>La metodología del curso incluye contenido teórico y desarrollo de trabajos experimentales desarrollando y ejecutando técnicas de laboratorio sensorial orientados a pruebas de selección de panelistas, pruebas de diferencias, de calidad, de perfil sensorial y de consumidores, evaluándose tanto la aplicación rigurosa de los métodos como la interpretación de sus resultados experimentales.</p> <p>La asignatura concluye con un proyecto aplicado de evaluación sensorial que es realizado en forma autónoma por los estudiantes.</p>	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>RA1: Aplica los factores que influyen en los resultados de la evaluación sensorial para mejorar su confiabilidad.</p> <p>RA2: Propone un plan de entrenamiento para la formación de un panel entrenado, basándose en la normativa vigente.</p> <p>RA3: Aplica y ejecuta el test sensorial más apropiado de acuerdo a la problemática a resolver.</p> <p>RA4: Interpreta y evalúa datos derivados de observaciones y mediciones, usando estadígrafos pertinentes para cada prueba.</p> <p>Las competencias genéricas a las que tributa esta asignatura son: trabajo en equipo, comunicación oral y escrita.</p>

RA a que contribuye la Unidad	Número	Unidad 1	Duración en Semanas
RA1	1	Consideraciones para el entorno y el desarrollo de la evaluación sensorial	4
Contenidos		Indicadores de desempeño	Bibliografía por unidad
<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la evaluación sensorial: Consideraciones históricas, importancia, aplicaciones.  - Atributos sensoriales y su percepción: Atributos y sus definiciones. Órganos de los sentidos. Adaptación. - Área física de la prueba: Distribución y equipamiento del laboratorio. Tipos de cabinas sensoriales. Recomendaciones y normas. - Preparación, presentación y evaluación de muestras: Estandarización de la preparación. Formas de presentación y tamaño. - Factores psicológicos que influyen en los resultados sensoriales. 		<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona los atributos sensoriales con los órganos de los sentidos en la percepción. - Ejecuta test de reconocimiento de gustos básicos, de determinación de umbrales, de interrelación de los sentidos. - Prepara y estandariza muestras y procedimientos en la aplicación de pruebas sensoriales. - 	<p>Apuntes de clases y guías de laboratorio entregados a través de U-Cursos.</p> <p>- Meilgaard M.,Civille G.V., Carr B.T., "Sensory Evaluation Techniques", Fifth edition, CRC Press Inc, USA, 2015.</p>

RA a que contribuye la Unidad	Número	Unidad 2	Duración en Semanas
RA1 y RA2	2	Selección y entrenamiento de paneles sensoriales	1
Contenidos		Indicadores de desempeño	Bibliografía por unidad
<ul style="list-style-type: none"> - Selección y entrenamiento de paneles: paneles internos y externos. Metodologías de selección y entrenamiento, normativa existente. Desempeño del panel. Motivación. Aplicación y ejemplos. 		<ul style="list-style-type: none"> - Propone un plan de selección y entrenamiento para un tipo de empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apuntes de clases entregados a través de U-Cursos.

RA a que contribuye la Unidad	Número	Unidad 3	Duración en Semanas
RA1, RA3, RA4	3	Pruebas sensoriales con panel entrenado	4
Contenidos		Indicadores de desempeño	Bibliografía por unidad
<ul style="list-style-type: none"> - Test de diferencias: Introducción y objetivos. Evaluación estadística. Tipos de test. Aplicación y ejemplos. - Test de ordenamiento: Introducción y objetivos. Evaluación estadística. Tipos de test. Aplicación y ejemplos. - Test de valoración de calidad: Introducción y objetivos. Evaluación estadística. Tipos de test. Aplicación y ejemplos. - Análisis descriptivo: Introducción y objetivos. Evaluación estadística. Tipos de test. Aplicación y ejemplos. 		<ul style="list-style-type: none"> - Ejecuta test de diferencias, de ordenamiento, de valoración de calidad y de análisis descriptivo en el laboratorio. - Aplica e interpreta el análisis estadístico correspondiente a cada tipo de test. - Selecciona el/los test más apropiados para solucionar casos específicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apuntes de clases y guías de laboratorio entregados a través de U-Cursos. - Meilgaard M.,Civille G.V., Carr B.T., "Sensory Evaluation Techniques", Fifth edition, CRC Press Inc, USA, 2015. - O'Mahony M., "Sensory Evaluation of Food - Statistical Methods and Procedures", Marcel Dekker Inc., New York, 1986.

RA a que contribuye la Unidad	Número	Unidad 4	Duración en Semanas
RA1, RA3, RA4	4	Pruebas sensoriales con consumidores	2
Contenidos		Indicadores de desempeño	Bibliografía por unidad
<p>- Test con consumidores y estudios de mercado: Introducción y objetivos. Evaluación estadística. Tipos de test. Aplicación y ejemplos.</p>		<p>- Identifica los componentes de los test de consumidores y los contextos para aplicar esta prueba.</p> <p>- Ejecuta test con consumidores en un entorno específico, aplicando e interpretando el análisis estadístico correspondiente.</p>	<p>- Apuntes de clases entregados a través de U-Cursos.</p> <p>- Meilgaard M.,Civille G.V., Carr B.T., "Sensory Evaluation Techniques", Fifth edition, CRC Press Inc, USA, 2015.</p>

RA a que contribuye la Unidad	Número	Unidad 5	Duración en Semanas
RA1, RA3, RA4	5	Proyecto de Aplicación de Evaluación Sensorial	4
Contenidos		Indicadores de desempeño	Bibliografía por unidad
<p>- Contenidos declarados en las unidades 3 (pruebas sensoriales con panel entrenado) y 4 (pruebas sensoriales con consumidores).</p>		<p>- Elabora y expone un proyecto basado en la aplicación, análisis e interpretación de un test de evaluación sensorial.</p>	<p>- Apuntes de clases y guías de laboratorio entregados a través de U-Cursos.</p> <p>- Meilgaard M.,Civille G.V., Carr B.T., "Sensory Evaluation Techniques", Fifth edition, CRC Press Inc, USA, 2015.</p> <p>- O'Mahony M., "Sensory Evaluation of Food - Statistical Methods and Procedures", Marcel Dekker Inc., New York, 1986.</p>

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso
<ul style="list-style-type: none"> ● Clases expositivas. ● Trabajos prácticos ● Proyecto de aplicación: El estudiante durante las últimas cuatro semanas, desarrollará un tema asignado. El proyecto incluye la planificación, desarrollo de la experiencia práctica, análisis de los resultados, la exposición oral del producto obtenido y la entrega por escrito en un informe. 	<p>Dos pruebas A: 25% cada una</p> <p>Promedio de informes de trabajo práctico (9): 25%</p> <p>Proyecto de aplicación con las siguientes etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Presentación y aprobación de protocolo de trabajo (5%) ● Ejecución del test seleccionado en el protocolo (con evaluación formativa del proceso) ● Presentación final del proyecto en forma oral (10%) y escrita (10%). <p>Si el alumno obtiene una nota igual o superior 5,0 se exime, por lo que no necesita presentarse al examen final.</p> <p>Si el alumno no se exime, esta ponderación de notas equivale al 60% y el examen final al 40%.</p> <p>Los trabajos prácticos tienen un 100% de asistencia obligatoria.</p>
Bibliografía Obligatoria	
<p><u>LIBROS:</u></p> <p>Amering M., Pangborn R. y Roessler E. "Principles of Sensory Evaluation of Food", Academic Press New York, 1965.</p> <p>Anzaldúa-Morales A., "La Evaluación Sensorial de los Alimentos en la Teoría y la Práctica", Editorial Acribia, Zaragoza, España, 1994.</p> <p>Jellinek G., "Sensory Evaluation of Food", Ellis Horwood Ltd., U.K., 1985.</p> <p>Lawless H.T, Heymann H., "Sensory Evaluation of Food", Second Edition, Springer, 2010.</p> <p>Meilgaard M., Civille G.V., Carr B.T., "Sensory Evaluation Techniques", Fifth edition, CRC Press Inc, USA, 2015.</p> <p>Muñoz A.M., Civille G.V., Carr B.T., "Sensory Evaluation in Quality Control", Van Nostrand Reinold, New York, 1992.</p> <p>O'Mahony M., "Sensory Evaluation of Food - Statistical Methods and Procedures", Marcel Dekker Inc., New York, 1986.</p> <p>Pedrero D.L., Pangborn R.M., "Evaluación Sensorial de los Alimentos - Métodos Analíticos", Editorial Alhambra Mexicana. S.A., México, 1989.</p> <p>Stone H., Sidel J.L., "Sensory Evaluation Practices", 3rd Edition, Academic Press Inc., Florida, EE.UU., 2004.</p> <p><u>REVISTAS Y JOURNALS:</u></p> <p>Journal of Sensory Studies, Wiley, Food & Nutrition http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1745-459X</p> <p>Food Quality and Preference, Elsevier https://www.journals.elsevier.com/food-quality-and-preference</p> <p>Journal of Food Science, Wiley, Sección Sensory and Food Quality http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1750-3841</p>	
Elaborado por:	Andrea Bungler

Validado por:	CEC Ing. Alimentos, año 2020.
----------------------	-------------------------------