



ACTIVIDAD ACADÉMICA DE POSGRADO

Unidad académica: Universidad Nacional de Villa María. I.A.P. de Ciencias Básicas y Aplicadas.

Denominación inequívoca de la actividad:

“Análisis Sensorial de Alimentos”

Área del conocimiento: Tecnología de Alimentos

Destinado a: Ingenieros, Lic. en Alimentos, Químicos, Biólogos, Microbiólogos, Biotecnólogos Agrónomos, otros profesionales interesados en la evaluación sensorial de los alimentos.

Tipificación de la actividad: Curso de Posgrado

Modalidad: presencial, con actividades no presenciales.

Coordinador*: Dr. Alejandro R. Lespnard

Nómina de Docentes:

Dr. Guillermo Ernesto Hough (ISETA), Dra. Yanina Estefanía Rossi (UNVM), Dr. Alejandro Lespnard (UNVM)

Objetivos:

General:

Obtener los conocimientos teóricos y prácticos básicos para la realización de ensayos de análisis sensorial de alimentos.

Específicos:

- a) Adquirir las herramientas necesarias para la estimación de la vida útil sensorial de alimentos, poniendo como eje la decisión del consumidor de aceptación ó rechazo del alimento almacenado.
- b) Conocer los fundamentos básicos para el diseño correcto de un ensayo sensorial.
- c) Diseñar y analizar los datos de un ensayo de discriminación.
- d) Iniciarse como líder de panel en ensayos descriptivos.
- e) Diseñar y analizar los datos de un ensayo de ordenamiento de preferencia.



- f) Iniciarse en el diseño y análisis de datos de ensayos de aceptabilidad sensorial utilizando escalas hedónicas.

Lugar donde se llevará a Cabo:

Universidad Nacional de Villa María. I.A.P. de Ciencias Básicas y Aplicadas.

Duración:

Duración de la actividad (semanas)	9
Cuatrimestre:	2 ^{do}
Horas de clases	
Teóricas	12
Prácticas/Problemas/ Laboratorio	6
Trabajo Práctico Integrador y evaluación	16
HORAS SEMANALES	1er semana de 24 horas presenciales, las siguientes 8 semanas de 2 hs cada una de actividad no presencial
HORAS TOTALES	40

Sistema de evaluación y acreditación:

Se conforman comisiones de 2-3 alumnos que deberán llevar a cabo un trabajo de análisis sensorial que consiste en las siguientes etapas:

- a) Elección del producto a estudiar y problemática a resolver.
- b) Ensayo de discriminación ó descriptivo: en esta etapa se evalúan las diferencias sensoriales entre dos ó tres prototipos, o entre dos ó tres marcas comerciales.
- c) Ensayo de aceptabilidad: se definen las muestras a ensayar (prototipos ó muestras comerciales), la metodología y los consumidores. Podrá ser un ensayo de aceptabilidad convencional o uno orientado a estimar la vida útil. Finalmente se realiza el ensayo y se analizan estadísticamente los resultados.



- d) Presentación de un informe final.
- e) Este trabajo se realizará durante un periodo de 2 meses.
- f) La evaluación será en base a la interacción de los alumnos con los docentes y en base al informe final presentado.

Metodología de Enseñanza:

La enseñanza de los contenidos del curso se desarrollará mediante un enfoque teórico-práctico, con énfasis en la explicación científica. Se busca que los alumnos desarrollen una estructura de razonamiento propia que les permita explicar y resolver situaciones prácticas a partir de los conocimientos adquiridos. Se pretende que los alumnos adquieran una actitud crítica y desarrollen criterio práctico.

Durante el curso se realizarán las siguientes actividades para alcanzar los objetivos mencionados:

- 1- Clases teóricas expositivas del docente para resaltar los contenidos básicos y las herramientas a aplicar en la solución de problemas. Se utiliza material didáctico (diapositivas), y exposición-desarrollo en el pizarrón.
- 2- Clases coloquiales para análisis, discusión y resolución de problemas planteados. Problemas de aplicación (aspecto práctico) y cuestiones para discutir (aspecto conceptual), para que los alumnos afiancen los conceptos desarrollados durante las clases teóricas, mediante la revisión de los mismos y su aplicación en la resolución de situaciones teórico-prácticas.
- 3- Trabajos prácticos: trabajos experimentales desarrollados por los alumnos, con la guía del docente, donde se aplican los conceptos desarrollados en las clases a situaciones prácticas “reales” de laboratorio o planta.

Asimismo, se prevén un total de 16 horas no presenciales que incluyen el diseño, ejecución y análisis de resultados del ensayo sensorial de un alimento y concluye con la presentación de un informe final.

Programa Analítico del Curso:

Unidad 1: Introducción a la vida útil sensorial

Importancia de la vida útil desde el punto de vista sensorial, datos publicados de vida útil de alimentos, y las consideraciones a tener en cuenta en el diseño de un estudio de vida útil sensorial.



Unidad 2: Estadística de Supervivencia

Uso directo de la aceptación ó rechazo del alimento por parte del consumidor para estimar la vida útil sensorial mediante herramientas de estadística de supervivencia. Obtención de los datos experimentales e interpretación de los mismos. Estimación de la función de rechazo. Estimación de la vida útil sensorial con sus intervalos de confianza. Ventajas de la metodología

Unidad 3: Introducción y funciones de la evaluación sensorial

Definición de evaluación sensorial. Desarrollo histórico de la evaluación sensorial. Diferencia entre análisis sensorial y probadores expertos. Funciones de la evaluación sensorial en una empresa. Implementación de un programa de evaluación sensorial. Objetivos de un programa de evaluación sensorial. Condiciones generales para el desarrollo de las pruebas: área de prueba, preparación de las muestras, factores fisiológicos y psicológicos.

Unidad 4: Conceptos básicos de estadística

Introducción. Resumiendo información sensorial. Intervalos de confianza. Hipótesis nula. Ensayos de una y dos colas. Nivel de significación. Errores Tipo I y Tipo II.

Unidad 5: Pruebas analíticas de discriminación

Pruebas de diferencia global y para diferenciar atributos. Diseño y análisis de resultados. Prueba del triángulo. Prueba de comparación de a pares. Prueba de diferencia con un control. Uso de la función binomial de Excel para el análisis de los resultados.

Unidad 6: Ensayos descriptivos

Aplicaciones en la industria. Perfil de sabor. Perfil de textura. Análisis descriptivo cuantitativo: atributos, número de muestras, evaluadores, desarrollo de descriptores, escalas utilizadas, análisis estadístico y presentación de resultados. Análisis descriptivo de aceite de oliva.

Unidad 7: Pruebas de aceptabilidad sensorial

Aceptabilidad global de un alimento. Razones para medir aceptabilidad sensorial. Criterios utilizados para la selección de los consumidores. Emplazamiento de la prueba: laboratorio, local centralizado y en el hogar. Métodos para medir aceptabilidad sensorial: preferencia pareada, ordenamiento de preferencia, escalas hedónicas y tildar todo lo que corresponde.

Trabajos prácticos:

1. Uso del programa R en combinación con Excel para la estimación de la vida útil sensorial en base a estadística de supervivencia. Los participantes recibirán una copia del programa, junto con las instrucciones y procedimientos para procesar datos de vida útil sensorial.
2. Reconocimiento de gustos básicos.
3. Discriminación de bebidas gaseosas por la prueba del triángulo. Análisis de resultados utilizando la función binomial de Excel.
4. Ensayo descriptivo de mayonesa.



5. Ordenamiento de preferencia de galletitas. Uso de una planilla de Excel para el análisis estadístico de los resultados.
6. Medición de la aceptabilidad sensorial de queso Cuartirolo. Escala hedónica y tildar todo lo que corresponde. Análisis de resultados utilizando los complementos de análisis de varianza de Excel.
7. Trabajo práctico especial: ver sección "Sistema de evaluación y acreditación"

Cronograma de actividades:

Tema	Horas	Tipo de Actividad	Docente
Miércoles 13 de noviembre			
Unidades 1 y 2	5	Teórica	G. Hough
Unidades 1 y 2	3	Práctico 1/Resolución de problemas	G. Hough y A. Lespinard
Jueves 14 de noviembre			
Unidades 3, 4 y 5	4	Teórica	G. Hough
Unidades 3, 4 y 5	4	Prácticos 2 y 3/Resolución de problemas/Laboratorio	G. Hough y Y. Rossi
Viernes 15 de noviembre			
Unidades 6 y 7	3	Teórica	G. Hough
Unidades 6 y 7	5	Prácticos 4, 5 y 6/Laboratorio	G. Hough, Y. Rossi y A. Lespinard
Semanas 2 a 9			
Cubre todos los temas	16	Trabajo práctico integrador y evaluación	G. Hough, Y. Rossi y A. Lespinard

Material Bibliográfico:

Hough, G. 2010. Sensory Shelf Life Estimation of Food Products. Boca Raton, Florida, EEUU: Taylor & Francis Group.

Hough, G. 2009. Curso-Taller de Análisis Sensorial. Nueve de Julio, Buenos Aires: Departamento de Evaluación Sensorial de Alimentos del ISETA

Lawless, H.T. and H. Heymann. 2010. Sensory evaluation of food, principles and practices. New York: Chapman & Hall.

Meilgaard, M.C., Civille, G.V. and B.T. Carr. 2016. Sensory evaluation techniques. Boca Raton: CRC Press.

Naes, T., Brockhoff, P., Tomic, O. 2010. Statistics for Sensory and Consumer Studies. Chichester, Reino Unido: Wiley.

O'Mahony, M. 1986. Sensory evaluation of food: statistical methods and procedures.



Arancel:

- Alumnos posgrado IAPCB: 3000 pesos
- Docentes - Becarios IAPCB: 3000 pesos
- Egresados UNVM: 3000 pesos
- Doctorando externos: 3600 pesos
- Profesores externos: 4500 pesos
- Profesionales y empresas: 6000 pesos