



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Departamento: Ingeniería de Procesos
Área: Tecnología en Alimentos

(Programa del año 2022)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(Asignaturas Optativas- Plan Ord. C.D.Nº 023/12) Optativa: Análisis Sensorial de Alimentos	ING.EN ALIMENTOS	Ord.2 3/12- 16/22	2022	2º cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
NUÑEZ, SONIA CAROLINA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	3 Hs	2 Hs	2 Hs	7 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoría con prácticas de aula y laboratorio	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
08/08/2022	01/08/2022	15	105

IV - Fundamentación

El ser humano siempre ha percibido los alimentos a través de sus sentidos, y a través de ellos establecía la relación sobre el criterio de si le gustaba o no, juzgando paralelamente la calidad de los mismos tanto como la seguridad. A medida que ha pasado el tiempo y juntamente con la evolución de la ciencia y la tecnología, se ha podido crear medios y herramientas poderosas y acertadas para describir esta percepción del ser humano y los alimentos. Conocer estas herramientas, es de fundamental importancia para los profesionales de Bromatología, a la hora de validar la calidad y seguridad de los alimentos

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Los objetivos de la asignatura es que los estudiantes puedan:

- Conocer las técnicas de análisis sensorial, la conformación de paneles para la medición de la intensidad del color, olor y sabor.
- Comprender las bases del análisis sensorial y su importancia como parámetro de la calidad de los alimentos.
- Conocer los diferentes atributos sensoriales y su evaluación.
- Estudiar las condiciones normalizadas para la realización de las pruebas y entrenamiento del panel.

- Conocer las pruebas sensoriales más utilizadas.
- Interpretar los resultados para tomar decisiones acerca de un producto alimentario.
- Participar en pruebas de análisis sensorial mediante la experiencia, cuantificación y puesta en marcha frente a un alimento.

VI - Contenidos

Tema 1: Finalidad del Análisis Sensorial.

Conceptos generales de la evaluación sensorial. Historia. Definiciones. Importancia y desarrollo actual en la industria agroalimentaria y en control de calidad. Perspectivas de futuro. Principios básicos del análisis sensorial. Objetivos y finalidad del análisis sensorial. Nomenclatura específica.

Tema 2: Análisis sensorial a través de los sentidos

Introducción. Los sentidos, las propiedades sensoriales y la cadena de percepción sensorial. El papel que juegan los sentidos. La vista y el examen visual. Los sentidos químicos. Anatomía y desarrollo neurológico. El olfato y los olores. El gusto y los sabores. Tacto, oído y percepción somato-sensorial. Interacción de los sentidos. Umbrales y sensibilidad. Diferencias individuales. Percepción. Relación con los sentidos. Factores psicológicos que afectan los resultados sensoriales. Errores y sesgos. Memoria y educación de los sentidos.

Tema 3: Análisis Sensorial como una herramienta para alcanzar el objetivo

Formulación del objetivo. Decisiones sobre los datos. Atributos sensoriales. Círculo de Kramer: apariencia, flavor y sensaciones cinestésicas. Análisis del flavor. Subjetivo frente a objetivo. Psicofísica y evaluación sensorial. Análisis instrumental. Evaluación sensorial del color, olor y sabor. Evaluación sensorial de la textura.

Tema 4: Productos y Personas para el análisis sensorial

Naturaleza de los productos. Número de productos. Evaluación de productos. Especificaciones generales de la instalación. Descripción de las cabinas y locales complementarios. Condiciones ambientales. Utensilios. Panel de evaluación sensorial. Tipo y funcionamiento de un panel. Los jueces: selección, entrenamiento y errores habituales. Las condiciones de pruebas. Salud y bienestar de los jueces.

Tema 5: Fundamentos teóricos del Análisis sensorial

Generalidades de las pruebas sensoriales. Escalas de medida. Métodos estadísticos básicos para el diseño de experiencias. Pruebas analíticas discriminativas o Pruebas de diferenciación. Prueba de comparación de pares, Prueba de dúo - trío. Prueba de diferencia a partir de una muestra control. Prueba de triángulo. Prueba dos de cinco. Prueba de ordenamiento. Estimación de la magnitud. Pruebas descriptivas. Cualitativas: identificación de atributos. Escala de atributos. Análisis descriptivo. Análisis cuantitativo. Perfil de consenso. Perfil descriptivo. Perfil de libre elección. Pruebas afectivas. Pruebas de preferencia. Pruebas de satisfacción. Clasificación hedónica. Pruebas de comparación apareada y apareada repetida. Preferencia con ordenación multi-muestra.

Tema 6: Selección de la técnica sensorial adecuada y elaboración del Informe Final.

Diseño experimental. Análisis de datos. Métodos estadísticos. Elaboración de informes. Estilo y contenido. Antecedentes y objetivos. Métodos. Presentación de los resultados. Interpretación y discusión de resultados. Conclusiones. Recomendaciones. Almacenamiento de datos.

Tema 7: El análisis sensorial en la práctica

Recursos. Equipamiento, instalaciones y personal entrenado. Limitaciones prácticas. Producto, tiempo y coste. Organización de las pruebas sensoriales. Información y motivación del juez. Establecimiento de estándares para los paneles sensoriales. Normativa vigente en materia de análisis sensorial.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Tema 1: Finalidad del Análisis Sensorial.

Conceptos generales de la evaluación sensorial. Historia. Definiciones. Importancia y desarrollo actual en la industria agroalimentaria y en control de calidad. Perspectivas de futuro. Principios básicos del análisis sensorial. Objetivos y finalidad del análisis sensorial. Nomenclatura específica.

Tema 2: Análisis sensorial a través de los sentidos

Introducción. Los sentidos, las propiedades sensoriales y la cadena de percepción sensorial. El papel que juegan los sentidos. La vista y el examen visual. Los sentidos químicos. Anatomía y desarrollo neurológico. El olfato y los olores. El gusto y los sabores. Tacto, oído y percepción somato-sensorial. Interacción de los sentidos. Umbrales y sensibilidad. Diferencias individuales. Percepción. Relación con los sentidos. Factores psicológicos que afectan los resultados sensoriales. Errores y sesgos. Memoria y educación de los sentidos.

Tema 3: Análisis Sensorial como una herramienta para alcanzar el objetivo

Formulación del objetivo. Decisiones sobre los datos. Atributos sensoriales. Círculo de Kramer: apariencia, flavor y sensaciones cinestésicas. Análisis del flavor. Subjetivo frente a objetivo. Psicofísica y evaluación sensorial. Análisis instrumental. Evaluación sensorial del color, olor y sabor. Evaluación sensorial de la textura.

Tema 4: Productos y Personas para el análisis sensorial

Naturaleza de los productos. Número de productos. Evaluación de productos. Especificaciones generales de la instalación. Descripción de las cabinas y locales complementarios. Condiciones ambientales. Utensilios. Panel de evaluación sensorial. Tipo y funcionamiento de un panel. Los jueces: selección, entrenamiento y errores habituales. Las condiciones de pruebas. Salud y bienestar de los jueces.

Tema 5: Fundamentos teóricos del Análisis sensorial

Generalidades de las pruebas sensoriales. Escalas de medida. Métodos estadísticos básicos para el diseño de experiencias. Pruebas analíticas discriminativas o Pruebas de diferenciación. Prueba de comparación de pares, Prueba de dúo - trío. Prueba de diferencia a partir de una muestra control. Prueba de triángulo. Prueba dos de cinco. Prueba de ordenamiento. Estimación de la magnitud. Pruebas descriptivas. Cualitativas: identificación de atributos. Escala de atributos. Análisis descriptivo. Análisis cuantitativo. Perfil de consenso. Perfil descriptivo. Perfil de libre elección. Pruebas afectivas. Pruebas de preferencia. Pruebas de satisfacción. Clasificación hedónica. Pruebas de comparación apareada y apareada repetida. Preferencia con ordenación multi-muestra.

Tema 6: Selección de la técnica sensorial adecuada y elaboración del Informe Final.

Diseño experimental. Análisis de datos. Métodos estadísticos. Elaboración de informes. Estilo y contenido. Antecedentes y objetivos. Métodos. Presentación de los resultados. Interpretación y discusión de resultados. Conclusiones. Recomendaciones. Almacenamiento de datos.

Tema 7: El análisis sensorial en la práctica

Recursos. Equipamiento, instalaciones y personal entrenado. Limitaciones prácticas. Producto, tiempo y coste. Organización de las pruebas sensoriales. Información y motivación del juez. Establecimiento de estándares para los paneles sensoriales. Normativa vigente en materia de análisis sensorial.

VIII - Regimen de Aprobación

La Evaluación forma parte del proceso de enseñanza y aprendizaje y se llevará a cabo en dos etapas:

- 1) Evaluación durante el dictado de la asignatura: Régimen de regularidad
- 2) Evaluación final de los conocimientos de la asignatura: Régimen de Aprobación.

Régimen de Regularidad.

Para alcanzar la regularidad los alumnos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- 80% de asistencia a las clases.
- 100% de realización de trabajos prácticos de laboratorio propuestos con aprobación del informe correspondiente. Se realizarán cuando se puedan hacer en forma presencial y mientras la seguridad sanitaria lo permita.
- Aprobación de dos parciales. Cada parcial tendrá 2 (dos) recuperaciones (Ord.CS N° 32/14).

Régimen de Promoción

Para alcanzar la promoción de la asignatura el alumno deberá:

- Cumplir con los requisitos exigidos para regularizar la asignatura.
- Aprobar los dos parciales o recuperatorios respectivos con una clasificación mayor o igual al 70%.
- Aprobar un examen integrador cuyo contenido son los fundamentos teóricos de la asignatura.

Régimen de Aprobación

Para alcanzar la aprobación de la asignatura el alumno que cumpla con la condición de alumno regular deberá:

- Aprobar un examen integrador cuyo contenido son los fundamentos teóricos de la asignatura.

Para aquellos alumnos que se encuentren en condición de libre, para aprobar la asignatura el alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Aprobar un examen escrito que consistirá en un problema de aplicación y una actividad relacionada con los prácticos experimentales de laboratorio.

- Aprobar un examen cuyo contenido son los fundamentos teóricos de la asignatura.

IX - Bibliografía Básica

[1] [1] R. P. Carpenter, D. H. Lyon, T. A. Hasdell. Análisis sensorial en el desarrollo y control de la calidad de alimentos.

[2] Editorial Acribia. 2da edición. 2002.

[3] [2] Hough G., Fiszman Susana. Estimación de la vida útil sensorial de los alimentos. Programa CYTED. 2005.

[4] [3] A. C. Roudot. Reología y análisis de la textura de los alimentos. Editorial Acribia. 1ra edición. 2004.

[5] [4] M. J. Lewis. Propiedades físicas de los alimentos y de los sistemas de procesados. Editorial Acribia. 1ra edición. 1993.

[6] [5] Código Alimentario Argentino actualizado.

X - Bibliografía Complementaria

[1] [1] Artículos publicados en las revistas científico-técnicas con acceso a través de la página en Internet del Ministerio de

[2] Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT): “Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología”.

[3] [2] C. Fisher, T. R. Scott. Flavores de los alimentos. Editorial Acribia. 1ra edición. 2000.

[4] [3] A. J. Rosenthal. Textura de los alimentos. Editorial Acribia. 1ra edición. 2001.

XI - Resumen de Objetivos

Proporcionar las herramientas y estrategias necesarias para que el estudiante identifique las principales aplicaciones de la evaluación sensorial como análisis de calidad de los alimentos.

XII - Resumen del Programa

Finalidad del Análisis Sensorial.

Análisis sensorial a través de los sentidos

Análisis Sensorial como una herramienta para alcanzar el objetivo

Productos y Personas para el análisis sensorial

Fundamentos teóricos del Análisis sensorial

Selección de la técnica sensorial adecuada y elaboración del Informe Final.

El análisis sensorial en la práctica

XIII - Imprevistos

XIV - Otros