

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA¹

Curso académico: 2021/2022

Identificación y características de la asignatura			
Código ²	400511	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	EVALUACIÓN SENSORIAL		
Denominación (inglés)	SENSORY EVALUATION		
Titulaciones ³	MASTER EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA CARNE		
Centro ⁴	FACULTAD DE VETERINARIA		
Semestre	Segundo	Carácter	Obligatorio
Módulo	Tecnología y bioquímica de la carne y los productos cárnicos		
Materia	Evaluación Sensorial		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Sonia Ventanas Canillas	CIUI 2D5	sanvenca@unex.es	https://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/veterinaria/centro/profesores/info/profesor?id_pro=sanvenca
Alberto González-Mohino Jiménez	CIUI 2S7	albertogj@unex.es	https://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/veterinaria/centro/profesores/info/profesor?id_pro=cgarciag
Área de conocimiento	Tecnología de los Alimentos		
Departamento	Producción Animal y Ciencia de los Alimentos		
Profesor coordinador ⁵ (si hay más de uno)	Sonia Ventanas Canillas		

¹ En los casos de planes conjuntos, coordinados, intercentros, pceos, etc., debe recogerse la información de todos los títulos y todos los centros en una única ficha.

² Si hay más de un código para la misma asignatura, ponerlos todos.

³ Si la asignatura se imparte en más de una titulación, consignarlas todas, incluidos los PCEOs.

⁴ Si la asignatura se imparte en más de un centro, incluirlos todos

⁵ En el caso de asignaturas intercentro, debe rellenarse el nombre del responsable intercentro de cada asignatura

Competencias⁶
CB1.- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB2.- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB3.- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CB4.- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
CB5.- Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
CG1.- Capacidad de análisis y síntesis.
CG2.- Capacidad de aprender y aplicar los conocimientos en la práctica.
CG3.- Planificación y gestión del tiempo.
CG4.- Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo.
CG5.- Comunicación oral y escrita en lengua castellana.
CG6.- Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas).
CG7.- Capacidad para generar nuevas ideas.
CG8.- Capacidad para generar nuevas ideas.
CG9.- Toma de decisiones.
CG10.- Capacidad de relación y trabajo en equipo
CG11.- Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia
CT1.- Saber transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CT2.- Presentar públicamente ideas, problemas y soluciones, de una manera lógica, estructurada, tanto oralmente como por escrito
CT3.- Utilizar las nuevas tecnologías de la información como instrumento de trabajo intelectual y como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.
CT4: Manejar y usar habilidades sociales e interpersonales en las relaciones con otras personas y trabajar en grupos multidisciplinares de forma cooperativa.
CT5.- Tener conocimientos básicos de un segundo idioma, especialmente en aspectos técnicos relacionados con la Ciencia y Tecnología de la Carne.
CT6.- Utilizar de forma eficiente un conjunto de recursos, técnicas y estrategias de aprendizaje que garanticen un aprendizaje autónomo, responsable y continuo a lo largo de toda la vida.
CT7.- Actualizar el conocimiento en el ámbito socioeducativo mediante la investigación y saber analizar las tendencias de futuro.
CT8.- Mantener una actitud de innovación y creatividad en el ejercicio de su profesión.
CT9.- Comprender el carácter evolutivo y la pluralidad de las sociedades actuales y desarrollar actitudes de respeto, tolerancia y solidaridad hacia los diferentes grupos sociales y culturales.

⁶ Deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

CE1.3.1.- Conocer las diferentes técnicas de evaluación sensorial.
CE1.3.2.- Conocer los requisitos y aplicaciones de la evaluación sensorial.
CE1.3.3.- Capacitar al alumno para evaluar la idoneidad de las distintas técnicas de análisis sensorial.
CE1.3.4.- Aplicar las técnicas de evaluación sensorial a la carne y los productos cárnicos.
CE1.3.5.- Conocer las herramientas estadísticas más adecuadas para cada tipo de análisis sensorial
CE1.3.6.- Ser capaz de realizar la selección y el entrenamiento de un panel de catadores
CE1.3.7.- Ser capaz de diseñar y desarrollar las pruebas sensoriales idóneas para cada tipo de evaluación.
CE1.3.8.- Ser capaz de aplicar el tratamiento estadístico más adecuado para cada caso
CE1.3.9.- Ser capaz de sacar conclusiones de cada evaluación sensorial efectuada
Contenidos⁶
Breve descripción del contenido
<p>Desarrollo del concepto de Evaluación Sensorial y características sensoriales. Organización de paneles, entrenamiento y validación de sus integrantes. Pruebas analíticas de evaluación sensorial: discriminativas y descriptivas. La Evaluación Sensorial en la investigación de nuevos productos, diferencias del producto, control de calidad, pruebas de preferencia y aceptación por consumidores. Aplicaciones de la evaluación sensorial para el control de calidad en carne y derivados cárnicos. Tratamiento estadístico de los datos para obtención de conclusiones.</p>
Temario de la asignatura
<p>Denominación del tema 1: Introducción al análisis sensorial. Contenidos del tema 1: Historia de la evaluación sensorial, relación con otras ciencias Descripción de las actividades prácticas del tema 1: no procede</p>
<p>Denominación del tema 2: Características sensoriales Contenidos del tema 2: Descripción de las características sensoriales de los alimentos, percepción y sensaciones Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Test y demostraciones para evaluar aspecto, textura, olor, sabor. Identificación de sabores y umbrales de detección.</p>
<p>Denominación del tema 3: Requerimientos básicos para la evaluación sensorial Contenidos del tema 3: Características de un laboratorio de análisis sensorial. Personal y material necesario para la realización de la evaluación sensorial. Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Identificación de aromas y umbrales de detección. Identificación y descripción de texturas.</p>
<p>Denominación del tema 4: Selección y entrenamiento de panelistas Contenidos del tema 4: Procedimientos de reclutamiento y selección de catadores. Pruebas para el entrenamiento de un jurado de catadores. Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Casos prácticos de validación y estudio de paneles (repetitividad, concordancia, discriminación). Panel Check®.</p>
<p>Denominación del tema 5: Estadística aplicada a la evaluación sensorial Contenidos del tema 5: Estadística descriptiva e inferencial. Hipótesis nula y alternativa. Pruebas paramétricas y no paramétricas. Descripción de las actividades prácticas del tema 5: estadística descriptiva e inferencial (pruebas paramétricas y no paramétricas, análisis multivariante) con SPSS.</p>
<p>Denominación del tema 6: Las pruebas discriminatorias Contenidos del tema 6: Definición y aplicación de los diferentes tipos de pruebas para establecer la diferencia entre productos.</p>

<p>Descripción de las actividades prácticas del tema 6: Casos prácticos (desarrollo de las pruebas, recopilación, análisis estadístico e interpretación de resultados)</p>
<p>Denominación del tema 7: Las pruebas descriptivas Contenidos del tema 7: Procedimiento para seleccionar y cuantificar los descriptores sensoriales de un producto. El análisis cuantitativo descriptivo (ACD). Descripción de las actividades prácticas del tema 7: Casos prácticos (desarrollo de las pruebas, recopilación, análisis estadístico e interpretación de resultados)</p>
<p>Denominación del tema 8: Pruebas Hedónicas (aceptabilidad y preferencia). Contenidos del tema 8: Maneras de evaluar la aceptación o el rechazo de un alimento Descripción de las actividades prácticas del tema 8: Casos prácticos (desarrollo de las pruebas, recopilación, análisis estadístico e interpretación de resultados).</p>
<p>Denominación del tema 9: Diseño de experimentos. El papel de la evaluación sensorial en la investigación y desarrollo de productos cárnicos. Contenidos del tema 9: El papel de la evaluación sensorial en la investigación y desarrollo de productos cárnicos. Descripción de las actividades prácticas del tema 9: Casos prácticos de diseño de experimentos aplicados al análisis sensorial.</p>
<p>Denominación del tema 10: Identificación y medida de las características de calidad sensoriales en productos cárnicos. Contenidos del tema 10: Procedimientos para realizar correctamente un estudio de la calidad sensorial de un alimento. Aplicación a la industria. Descripción de las actividades prácticas del tema 10: Aplicaciones prácticas en diversos productos cárnicos.</p>
<p>Denominación del tema 11: Monitorización de las características de calidad sensoriales en productos cárnicos. Contenidos del tema 11: Relaciones entre los métodos de análisis sensorial y análisis instrumental. Búsqueda de indicadores objetivos. Descripción de las actividades prácticas del tema 11: Indicadores instrumentales de caracterización sensorial.</p>
<p>Denominación del tema 12: Identificación y medida de las características de calidad sensoriales en productos precocinados a base de productos cárnicos Contenidos del tema 12: Procedimientos para realizar correctamente un estudio de la calidad sensorial en productos precocinados Descripción de las actividades prácticas del tema 12: Casos prácticos (desarrollo de las pruebas, recopilación, análisis estadístico e interpretación de resultados).</p>

Actividades formativas⁷

Horas de trabajo del estudiante por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	5	2		0				3
2	13	2		4				7
3	9	3		2				4
4	12	2		2				8
5	21	2		7				12
6	12	2		2				8
7	12	2		2				8
8	12	2		2				8
9	19	5		2				12

⁷ Esta tabla debe coincidir exactamente con lo establecido en la ficha 12c de la asignatura.

10	12	2		2			8
11	10	2		2			6
12	10	2		2			6
Evaluación⁸	3	2		1			0
TOTAL	150	30		30			90

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
 PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
 LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)
 ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)
 SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes⁶

Clases expositivas y participativas (actividad formativa 1.- 27H).

Actividades formativas presenciales para grupo completo. El profesor presentará conceptos, procedimientos y aplicaciones relativos a los distintos temas. Los conceptos y procedimientos se introducirán utilizando presentaciones con videoprojector.

Prácticas en laboratorio-sala de catas (actividad formativa 6.- 23H). Trabajos prácticos propios de la evaluación sensorial. Los alumnos deberán asistir a las sesiones prácticas en la sala de catas con bata limpia y guion de prácticas. Si fuera necesario, se proporcionarán otros elementos de protección de un solo uso, como guantes, mascarilla, etc.

Realización de un proyecto de evaluación sensorial.- (actividad formativa 3.- 5+5H). Trabajos realizados por el alumno presentados y discutidos entre los compañeros bajo supervisión del profesor. Para estos trabajos se utilizará 3 horas en GG y 7 en SL de acuerdo con la temática del trabajo. Esto supondrá un total de 30 horas en cada una de las actividades (30GG+30SL).

Trabajo independiente del alumno. Actividades realizadas por el estudiante de manera no presencial para alcanzar las competencias previstas

Resultados de aprendizaje⁶

Una vez superado el curso los alumnos estarán preparados para diseñar y llevar a efecto proyectos de evaluación sensorial. Estos proyectos incluyen desde el reclutamiento y entrenamiento de un panel de cata, pasando por la realización de las pruebas sensoriales y obtención de resultados, hasta la presentación e interpretación de los mismos. Una vez realizado el proyecto de evaluación sensorial esté constituirá una herramienta esencial de control de calidad en la industria cárnica.

Sistemas de evaluación⁶

Se valorará el aprendizaje en clase mediante una serie de pruebas a lo largo del curso. Estas pruebas se realizan cada 2-3 semanas y tendrán una duración aproximada de 10-15 min. Al final del curso, todos los alumnos realizarán un examen general de la materia en el que se plantean preguntas teóricas y cuestiones prácticas (25 preguntas tipo tests y 5 preguntas de desarrollo). La calificación de este examen va a influir un 60% sobre la calificación final de cada alumno. El otro 40% será la suma de las pruebas que se han ido realizando durante el curso (25%), y la evaluación de los informes de

⁸ Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

los trabajos realizados en la actividad formativa 3 (15%). Para superar la asignatura será necesario obtener una calificación final superior al 5.

Atendiendo a la Normativa de Evaluación de la UEx (DOE nº 212, 3 de noviembre de 2020) se propone una evaluación constituida exclusivamente por una prueba final que englobe todos los contenidos de la asignatura y que se realizará en la fecha oficial de cada convocatoria. Los plazos para elegir esta modalidad global son el primer cuarto del semestre de impartición de la asignatura. La prueba alternativa constará de un examen escrito que constará de 30 preguntas tipo test y 10 preguntas de desarrollo sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.

Bibliografía (básica y complementaria)

- AENOR. 1997. Análisis Sensorial. Tomo 1. Alimentación. Recopilación de Normas UNE. Madrid: AENOR.
- Anzaldúa-Morales A. 1994. La Evaluación Sensorial de los Alimentos en la Teoría y la Práctica. Zaragoza: Editorial Acribia, S.A.*
- Ibáñez F.C., Y. Barcina. 2001. Análisis Sensorial de Alimentos. Métodos y Aplicaciones. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica.*
- Jellinek G. 1990. Sensory Evaluation of Food. Theory and Practice. Chichester (Reino Unido): Ellis Horwood Ltd.*
- Lawless H.T. y Heymann H. (1998) Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices. Springer Science. New York*
- Meilgaard M., G.V. Civille, B.T. Carr. 2006. Sensory Evaluation Techniques. 4ª Edición. Boca Raton, Florida (E.U.A.): CRC Press.
- Tormod Naes, Brockhoff. Per B. Tomic, Oliver (2010). Statistics for sensory and consumer science. Chichester (Reino Unido): Ed. Wiley.*
- Sancho J., E. Bota, J.J. de Castro. 1999. Introducción al Análisis Sensorial de los Alimentos. Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona.
- Varela Paula, Ares Gastón. (2014). Novel Techniques in Sensory Characterization and Consumer Profiling. CRC Press Taylor & Francis Group 6000 Broken Sound Parkway NW, Suite 300 Boca Raton, FL 33487-2742.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Salas de catas Homologadas e informatizadas para la realización de las prácticas