



Asignatura: ANALISIS SENSORIAL
Código: 16612
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Ciencia de la Alimentación
Curso Académico: 2017-2018
Tipo: Formación optativa
Nº de créditos: 6 ECTS

ASIGNATURA / COURSE TITLE

Análisis sensorial/ SENSORIAL ANALYSIS

1.1. Código / Course number

16612

1.2. Materia / Content area

Calidad y seguridad alimentaria/ Quality and Food Safety

1.3. Tipo / Course type

Optativa / Optional

1.4. Nivel / Course level

Grado / Grade

1.5. Curso / Year

Tercero/ Third

1.6. Semestre / Semester

2º / 2º

1.7. Idioma / Language

Español. Se emplea también Inglés en material docente / In addition to Spanish, English is also extensively used in teaching material

1.8. Requisitos previos / Prerequisites

Es recomendable que el alumno esté familiarizado con los conceptos vistos en Química y Bioquímica, así como con el manejo de instrumentos estadísticos / Students should be familiar with the notions acquired in Chemistry and Biochemistry, as well as statistical instruments.

Disponer de un nivel de inglés que permita al alumno leer bibliografía de consulta / Students should have a suitable English level to allow them to read English course bibliography.



Asignatura: ANALISIS SENSORIAL
Código: 16612
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Ciencia de la Alimentación
Curso Académico: 2017-2018
Tipo: Formación optativa
Nº de créditos: 6 ECTS

1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / **Minimum attendance requirement**

La asistencia a clases experimentales y a los seminarios es obligatoria/ **Attendance to experimental classes and to the seminars is mandatory.**

La asistencia a clases teóricas es muy recomendable./ **Attendance to theoretical classes is greatly recommended.**

1.10. Datos del equipo docente / **Faculty data**

Coordinadora:

Docente(s) / **Lecturer(s)**
Departamento de / **Department of**
Facultad / **Faculty**
Despacho - Módulo / **Office - Module**
Teléfono / **Phone:**
Correo electrónico/**Email:**
Página web/**Website:**

Esperanza Mollá Lorente
Química Agrícola y Bromatología
Ciencias
Despacho 408 Módulo 10
+34 91 497 5258
esperanza.molla@uam.es
Moodle

Horario de atención al alumnado/**Office hours:** Mediante cita previa acordada con el profesor.

El resto del profesorado implicado en la asignatura puede consultarse en la página web del título:

<http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1242671509781/listadoCombo/Profesorado.htm>

1.11. Objetivos del curso / **Course objectives**

Los **Objetivos generales** están enfocados a la formación del alumno en conseguir:

- Formar a los estudiantes en los fundamentos del análisis sensorial de alimentos.
- Conocer los conceptos generales y fundamentos teóricos del análisis sensorial de alimentos.
- Conocer los aspectos de la percepción sensorial y propiedades sensoriales de los alimentos, concienciando al alumno sobre la vinculación de las características sensoriales de los alimentos con su calidad.
- Conocer e interpretar las diferentes metodologías utilizadas en el análisis sensorial de alimentos, sus requisitos y tipos de ensayos, así como comprender su aplicación en el ámbito de la calidad en los diferentes sectores de la industria alimentaria.

A través de su metodología docente empleada y de las actividades formativas a lo largo del curso, el estudiante al finalizar será capaz de conocer e interpretar las



técnicas y métodos utilizados para el análisis sensorial y contribuir a establecer la calidad de los productos y mejorar los procesos de la industria alimentaria.

Estos resultados de aprendizaje contribuyen a la adquisición de las siguientes competencias:

- Comprender los fundamentos del análisis sensorial de alimentos para su aplicación en el control de calidad de los productos alimenticios
- Conocer y aplicar los distintos métodos de análisis sensorial
- Capacitar al alumno a que aplique sus conocimientos previos del módulo de Ciencias de los alimentos, relativos a sus propiedades sensoriales de los diversos productos alimenticios y su repercusión en la calidad.

Además el estudiante adquirirá las competencias específicas: CE 27. Saber analizar alimentos para su comercialización, CE30. Saber hacer: comercializar los productos alimentarios, CE31. Saber hacer: contribuir a controlar y optimizar los procesos y los productos, CE32. Saber hacer: Investigar y desarrollar nuevos procesos y productos, CE33. Saber hacer: evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria y CE39. Saber hacer: realizar tareas de formación de personal.

1.12. Contenidos del programa / Course contents

Bloque I: Conceptos Generales y Fundamentos Teóricos del Análisis Sensorial de Alimentos:

1. -El análisis sensorial de alimentos. Significado. Desarrollo histórico. Campo de aplicación del análisis sensorial
2. -Fundamentos teóricos del análisis sensorial. El proceso sensorial y el estímulo. Relaciones entre estímulo y respuesta. Ley de Weber-Fechner. Umbral de percepción: definición, clases y determinación-

Bloque II: Los Sentidos y las Propiedades Sensoriales.

- 3 -El sentido de la vista: Características fisiológicas del ojo. Bioquímica de la impresión visual. El color: Concepto y medida.
4. El sentido del olfato: Características fisiológicas de la nariz. Mecanismo de transmisión de la estimulación. Bioquímica del olor y teorías de la olfacción.
5. -El sentido del gusto: Anatomía del sentido del gusto. Características fisiológicas. Mecanismos de la transmisión de la sensación. Adaptación y fatiga del sentido del gusto. El sabor: Clasificación de los sabores. Relación entre componentes químicos y su percepción gustativa. Otras sensaciones gustativas.
6. -El sentido del tacto y del oído. La textura: Evaluación instrumental y sensorial.
7. -Intercorrelaciones de los sentidos: Gusto-olfato. Gusto-tacto. Vista-gusto. Olfato-vista. Vista-oído. Gusto-oído y Olfato-oído. -Sensaciones complejas: "Flavor".

Bloque III: Metodología del Análisis Sensorial de Alimentos

8. -Los jueces: Tipos de jueces. Selección de jueces. Entrenamiento. Las condiciones de la prueba: Área de prueba y preparación. Tiempo de

realización. Preparación de las muestras. Codificación y orden de presentación de las muestras. Material para la degustación.

9. -Pruebas sensoriales. Tipos de pruebas sensoriales. Pruebas discriminativas: Prueba de comparación apareada simple. Prueba triangular. Prueba dúo-trío. Prueba de comparaciones múltiples. Prueba de ordenamiento. Pruebas afectivas: Prueba de preferencia o hedónicas. Prueba de medición del grado de satisfacción. Prueba de aceptación. Pruebas descriptivas: Pruebas de diferenciación por escalas. Determinación del perfil sensorial.

Bloque IV: Prácticas de Análisis Sensorial de Alimentos

1. -Iniciación al análisis sensorial.
2. -Pruebas básicas de propiedades sensoriales.
3. -Tipos de pruebas: Discriminativas y de ordenamiento; Sensoriales afectivas; Sensoriales descriptivas.
4. -Evaluación sensorial de alimentos.
5. Correlación de las medidas sensoriales con las obtenidas por métodos físicos y/o químicos.

1.13 Referencias de Consulta Básica / Recommended Reading

- Anzaldúa-Morales, A. (1994). "La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y en la práctica". Ed. Acribia. Zaragoza.
- Briz, J. y García, R. (2004). "Análisis sensorial de productos alimentarios: Metodologías y aplicación al mercado español". M. de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- Carpenter, R.P., Lyon, D.H and Hasdell, T.A. (2002). "Análisis sensorial en el desarrollo y control de la calidad de alimentos". Ed. Acribia. Zaragoza.
- Ibáñez, F.C. y Barcina, Y. (2001). "Análisis sensorial de alimentos. Métodos y aplicaciones". Ed. Springer Verlah Ibérica. Barcelona.
- Normas UNE/ISO relativas al Análisis Sensorial de Alimentos. Recopiladas en: "Análisis Sensorial de Alimentos. Tomo 1: Alimentación". (2010). AENOR. Madrid
- Sancho, J., Bota, E. y Castro J.J. (1999). "Introducción al análisis sensorial de los alimentos". Ed. Universidad de Barcelona.

2. Métodos docentes / Teaching methodology

Clases teóricas: Clases magistrales con participación de los estudiantes. Exposición oral por parte del profesor de los contenidos teóricos fundamentales de cada tema. Para ello se utilizará medios audiovisuales (presentaciones, esquemas o algún video relacionado), el resumen y esquemas utilizados estarán disponibles en la plataforma Moodle y no pueden sustituir a la lectura de la bibliografía recomendada.

Seminarios o prácticas en aula: se llevaran a cabo algunas de las siguientes actividades: cuestiones, exposición oral de trabajos, controles y explicación de las



prácticas. También existe la posibilidad de alguna charla con algún invitado experto en la materia.

Clases prácticas se llevarán a cabo una serie de prácticas sobre pruebas básicas, diferentes tipos de pruebas y varias catas de alimentos. Se efectuará en la sala de cata situada en el Edificio de laboratorios de Tecnología de Alimentos e Ingeniería Química.

Actividades dirigidas

- Elaboración de un informe individual sobre la iniciación al análisis sensorial de los alimentos
- Trabajos de prácticas en grupo de cada tipo de pruebas. Exposición oral.
- Hojas de Resultados globales obtenidos por el panel de cata durante las prácticas. Presentación escrita y exposición de los mismos.
- Tutorías (Incluidas virtuales) individuales o en grupos para dirigir y controlar los trabajos y resultados de prácticas además de resolver las dudas y preguntas que tengan los alumnos.

3 Tiempo de trabajo del estudiante / **Student workload**

		<u>Número de horas</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Total</u>
<u>Presencial</u>	Clases teóricas	13	9 %	58 h (39 %)
	Prácticas sala de cata	25	17 %	
	Seminarios en aula o sala cata	7	5 %	
	Tutorías	8	4 %	
	Examen final	5	3 %	
<u>No presencial</u>	Preparación de resultados y trabajo de prácticas	40	24 %	92 h 61%
	Elaboración trabajos	22	13 %	
	Estudio y preparación de exámenes	30	18 %	
Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 6 ECTS: 150 horas				



4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / Evaluation procedures and weight of components in the final grade

La formación adquirida por el estudiante será evaluada a lo largo del curso mediante diferentes métodos de evaluación, cuya contribución a la calificación final será la siguiente:

Convocatoria ordinaria

		Puntos máximos	<u>Total</u>
<u>Evaluación</u>	Exámenes de teoría (55%)	5.5	10
	Prácticas de laboratorio (30%)	3	
	Evaluación continuada (15 %)	1.5	

Convocatoria extraordinaria

		Puntos máximos	<u>Total</u>
<u>Evaluación</u>	Exámenes de teoría (60%)	6	10
	Prácticas de laboratorio (30%)	3	
	Evaluación continuada (10 %)	1	

Descripción detallada del procedimiento para la evaluación ordinaria:

Las actividades que se considerarán para la evaluación son las siguientes:

- Examen final. Su nota contribuirá en un 55 % de la calificación final. Se preguntarán cuestiones relativas a los contenidos de los temas impartidos en la teoría como en la realización de las prácticas. Se podrá hacer un control en el que se liberará materia siempre que se obtenga una calificación de 6 o superior (sobre 10).

Esta prueba evalúa los resultados del aprendizaje que el estudiante ha adquirido en la adquisición y asimilación de los conocimientos teóricos propios de la asignatura, así como de algunas de las competencias específicas del grado en mayor profundidad como en:

CE 27. Saber analizar alimentos para su comercialización, CE30. Saber hacer: comercializar los productos alimentarios, CE31. Saber hacer: contribuir a controlar y optimizar los procesos y los productos, CE32. Saber hacer: Investigar y desarrollar nuevos procesos y productos, CE33. Saber hacer: evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria y CE39. Saber hacer: realizar tareas de formación de personal.

Además se evalúan la adquisición de algunas competencias generales, tales como:

CG1. Capacidad de análisis y síntesis de la información

CG6. Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes y de gestionar la información

CG9. Autocontrol

CG10. Seguridad en sí mismo

CG34. Motivación hacia la calidad

- Seminarios. Su evaluación contribuirá en un 15% de la calificación final. El aprendizaje y la formación adquirida por el estudiante serán evaluados a lo largo del curso teniendo en cuenta la participación en seminarios y la exposición verbal de la preparación de las pruebas prácticas así como la exposición de los resultados obtenidos de todo el panel de cata.

Esta prueba evalúa los resultados del aprendizaje del estudiante relacionados con la aplicación y el análisis crítico de los conocimientos propios de la asignatura, por lo que se valoran la adquisición de algunas de las competencias específicas del grado en mayor profundidad como:

CE 27. Saber analizar alimentos para su comercialización, CE30. Saber hacer: comercializar los productos alimentarios, CE31. Saber hacer: contribuir a controlar y optimizar los procesos y los productos, CE32. Saber hacer: Investigar y desarrollar nuevos procesos y productos, CE33. Saber hacer: evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria.

Además de comprobar la adquisición de algunas competencias generales como:

CG1. Capacidad de análisis y síntesis de la información

CG2. Capacidad de organización y planificación

CG3. Capacidad de una correcta comunicación oral y escrita en lengua nativa

CG4. Conocimiento de una lengua extranjera de interés científico

CG13. Habilidad en las relaciones interpersonales

CG16. Capacidad de elaboración y defensa de argumentos

CG19. Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CG26. Capacidad de adquirir y aplicar conocimientos procedentes de la vanguardia científica

CG28. Capacidad de aprendizaje autónomo

CG30. Creatividad

- Actividades prácticas (contribuirá en un 30 % de la calificación final). Se valorarán las prácticas realizadas en la sala de cata y la preparación de un informe previo y de un trabajo sobre las prácticas realizadas

La evaluación se hará teniendo en cuenta:

- La asistencia obligatoria y la realización correcta de las prácticas de laboratorio.
- La realización de un informe individual escrito de iniciación en análisis sensorial.
- La entrega de los resultados diarios obtenidos en la sala de cata que se repartirá entre las diferentes cabinas.
- Entrega de un trabajo sobre las prácticas de análisis sensorial.

Estas pruebas evalúan los resultados del aprendizaje que el estudiante ha adquirido para lograr poner en práctica los conocimientos teóricos propios de la asignatura, contribuirán en profundizar en algunas de las competencias específicas del título como en: CE 27. Saber analizar alimentos para su comercialización, CE30. Saber hacer:



comercializar los productos alimentarios, CE31. Saber hacer: contribuir a controlar y optimizar los procesos y los productos, CE32. Saber hacer: Investigar y desarrollar nuevos procesos y productos, CE33. Saber hacer: evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria y CE39. Saber hacer: realizar tareas de formación de personal. Además se evaluarán la adquisición de algunas de las competencias generales, tales como:

CG1. Capacidad de análisis y síntesis de la información

CG2. Capacidad de organización y planificación

CG3. Capacidad de una correcta comunicación oral y escrita en lengua nativa

CG6. Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes y de gestionar la información

CG8. Capacidad para la reflexión y la toma de decisiones

CG10. Seguridad en sí mismo

CG21. Compromiso ético

CG22. Capacidad crítica y autocrítica

CG27. Capacidad de aplicar sus conocimientos al desarrollo práctico de su profesión

CG35. Orientación hacia la obtención de resultados

Descripción detallada del procedimiento para la evaluación extraordinaria:

Las actividades y competencias evaluadas que se considerarán para la evaluación son las mismas que en la convocatoria ordinaria:

- Examen Final. Su nota contribuirá en un 60 % de la calificación final. Se preguntarán cuestiones relativas a los contenidos de los temas impartidos en la teoría como en la realización de las prácticas.
- Participación en seminarios (10 %). El alumno mantendrá la calificación obtenida durante el curso académico.
- Prácticas experimentales (30 %). El alumno que no haya superado las prácticas experimentales en la convocatoria ordinaria realizará un ejercicio práctico sobre las mismas.

Para aprobar la asignatura será necesario:

- La asistencia y superación de las prácticas experimentales obteniendo una calificación mínima de 5 en escala de 0 a 10.
- Obtener una calificación igual o superior a 5 (cinco) en escala de 0 a 10, el examen final de teoría.

Alumnos que no superen la asignatura en las convocatorias ordinaria y extraordinaria:

Los alumnos que repiten el curso podrán solicitar al año siguiente que se les convalide:

- La calificación obtenida en las prácticas (30 %).
- La calificación obtenida en seminarios (15 %).

La calificación de “no evaluado” será asignada a los alumnos que hayan participado en menos de un 20 % de las actividades evaluables



5. Cronograma* / Course calendar

Semanas Week	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
1-3	Bloque I	3	10
4-6	Bloque II	4	15
7-8	Bloque II Prácticas y seminarios sala de acta	3	6
		30	15
9-12	Bloque II	3	30
13-14	Bloque III	2	20
		45 h	92h
Tutorías		8	
Evaluación		5	
		58 h	150