

## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

### 1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Grado:</b>	<b>Nutrición Humana y Dietética</b>
<b>Doble Grado:</b>	
<b>Asignatura:</b>	<b>Análisis Sensorial de los Alimentos</b>
<b>Módulo:</b>	<b>Ciencias de los Alimentos</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica</b>
<b>Año académico:</b>	<b>2017-18</b>
<b>Semestre:</b>	<b>1º</b>
<b>Créditos totales:</b>	<b>4,5</b>
<b>Curso:</b>	<b>4º</b>
<b>Carácter:</b>	<b>Optativo</b>
<b>Lengua de impartición:</b>	<b>Español</b>

<b>Modelo de docencia:</b>	<b>C1</b>	
<b>a. Enseñanzas Básicas (EB):</b>		<b>50%</b>
<b>b. Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (EPD):</b>		<b>50%</b>
<b>c. Actividades Dirigidas (AD):</b>		<b>0%</b>

## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

### 2. EQUIPO DOCENTE

<b>Responsable de la asignatura</b>	
<b>Nombre:</b>	<b>José Manuel Monje Moreno</b>
<b>Centro:</b>	<b>Facultad de Ciencias Experimentales</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica</b>
<b>Área:</b>	<b>Nutrición y Bromatología</b>
<b>Categoría:</b>	<b>Profesor Ayudante Doctor.</b>
<b>Horario de tutorías:</b>	<b>Lunes de 9:00 a 12:00, Miércoles de 9:00 a 12:00</b>
<b>Número de despacho:</b>	<b>22.2.01G</b>
<b>E-mail:</b>	<b>jmmonmor@upo.es</b>
<b>Teléfono:</b>	<b>954 97 78 93</b>

## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

### 3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

#### 3.1. Descripción de los objetivos

En la actualidad, el análisis sensorial de alimentos se está imponiendo como una herramienta imprescindible para el control de calidad (pruebas discriminativas), el desarrollo de nuevos productos (pruebas descriptivas) y para evaluar la aceptación de los productos por consumidores habituales o potenciales (pruebas afectivas) en todo tipo de alimentos. El objetivo fundamental de la asignatura es ofrecer una serie de conocimientos teóricos y, muy especialmente, prácticos sobre el análisis sensorial de alimentos y bebidas de gran aplicación en la industria alimentaria, así como en el ámbito dietético y nutricional.

En concreto, se pretende conseguir los siguientes resultados del aprendizaje:

1. Conocer los conceptos generales y fundamentos teóricos del análisis sensorial de alimentos.
2. Entender los aspectos básicos de la percepción sensorial, tales como la fisiología de los sentidos y propiedades sensoriales de los alimentos, concienciando al alumno sobre la vinculación de las características sensoriales de los alimentos con la calidad de estos.
3. Conocer las metodologías del análisis sensorial de alimentos: vocabulario específico del análisis sensorial, tipos de pruebas, jueces, diseño de experimentos, etc.
4. Ser capaz de plantear una prueba de análisis sensorial y de interpretar los resultados para resolver problemas concretos que puedan plantearse en una industria alimentaria.
5. Analizar de forma crítica los procedimientos utilizados y los resultados y ser capaz de valorar las limitaciones de las conclusiones que puedan obtenerse en un caso concreto.
6. Evaluar las propiedades sensoriales de los alimentos en sesiones de cata.

#### 3.2. Aportaciones al plan formativo

La asignatura de Análisis Sensorial de los Alimentos es de gran aplicación dentro de la formación de un Dietista-Nutricionista ya que le ofrece conocimientos teóricos y prácticos sobre las principales aplicaciones del análisis sensorial en la industria alimentaria y las pruebas sensoriales más utilizadas. Además sería capaz de identificar descriptores sensoriales, planificar y ejecutar pruebas sensoriales con alimentos, así



## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

como interpretar resultados de evaluación sensorial y elaborar informes sobre pruebas sensoriales. Otro aspecto a considerar, es que le permite conocer las principales fuentes de información en análisis sensorial.

### **3.3. Recomendaciones o conocimientos previos requeridos**

No se establecen requisitos previos, aunque se aconseja la matriculación en esta materia en el cronograma propuesto.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

### 4. COMPETENCIAS

#### 4.1 Competencias de la Titulación que se desarrollan en la asignatura

CG1 - Posesión y comprensión de conocimientos de su área de estudio, desde niveles básicos hasta niveles avanzados, que estén en la vanguardia del conocimiento.

CG2 - Capacidad para aplicar los conocimientos a su área de trabajo, pudiendo elaborar y defender argumentos, así como, resolver problemas.

CG3 - Capacidad para reunir e interpretar datos importantes que le permitan realizar juicios derivados de una reflexión sobre temas relevantes de índole social, ética o científica.

CG4 - Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público avanzado y experto.

CG5 - Desarrollo de las habilidades de aprendizaje suficientes para poder llevar a cabo estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CG6 - Capacidad de análisis y síntesis.

CG9 - Planificación y gestión del tiempo.

CG10 - Habilidades de investigación.

CG11 - Capacidad crítica.

CG12 - Trabajo en equipo.

.

#### 4.2. Competencias del Módulo que se desarrollan en la asignatura

CE10 - Conocer los procesos básicos en la elaboración, transformación y conservación de los principales alimentos.

CE13 - Conocer la gastronomía y las técnicas culinarias para optimizar las características organolépticas y nutricionales en dietética y dietoterapia.

CE32 - Las estrategias culinarias que garanticen la calidad nutricional, organoléptica y de textura precisas en cada situación fisiológica o patológica.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

### **4.3. Competencias particulares de la asignatura**

1. Conocer la importancia del análisis sensorial como parámetro de calidad en alimentos.
2. Conocer los mecanismos de percepción del gusto y el olfato.
3. Conocer y evaluar los distintos atributos sensoriales.
4. Estudiar las condiciones normalizadas para la realización de las pruebas sensoriales y entrenamiento del panel.
5. Saber utilizar la literatura científica y técnica en Análisis sensorial, adquiriendo la capacidad de percibir los avances y los posibles desarrollos futuros.
6. Adquirir habilidades de análisis e interpretación de resultados de evaluación sensorial y la aplicación del análisis estadístico adecuado a cada diseño experimental.
7. Saber realizar búsquedas en las principales bases de datos bibliográficas.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

### 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (TEMARIO)

#### ANÁLISIS SENSORIAL DE LOS ALIMENTOS

##### Teoría:

#### **Bloque temático I. Principios básicos del análisis sensorial.**

Unidad 1. El análisis sensorial de alimentos. Significado. Desarrollo histórico. Campo de aplicación del análisis sensorial de alimentos. Umbrales de percepción; leyes, definición, clases y determinación.

Unidad 2. El sentido de la vista: Características fisiológicas del ojo. El color: Concepto y medida. La forma: Concepto y medida.

Unidad 3. Los sentidos del gusto y olfato: 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 (dulce, salado, ácido, amargo y umami). Relación entre componentes químicos y su percepción gustativa. Otras sensaciones gustativas. Características fisiológicas de la nariz. Mecanismo de transmisión de la estimulación. El olor y teorías de la olfacción. Aroma retronasal. Sensaciones complejas derivadas de las interrelaciones: "Flavor".

Unidad 4. El sentido del tacto y del oído. -La textura: evaluación instrumental y sensorial. Sensaciones Trigeminales, Cinestesia. Audición y ruido de alimentos al tocar y/o masticar. Interrelaciones de los sentidos: Gusto-olfato. Gusto-tacto. Vista-gusto. Olfato-vista. Vista-oído. Gusto-oído y Olfato-oído.

#### **Bloque temático II. La cata y el panel de análisis sensorial.**

Unidad 6. Terminología del análisis sensorial. Sala de cata. Especificaciones de la instalación. Características del panel de análisis sensorial. Tipos de paneles. Selección y entrenamiento de los jueces. Condiciones óptimas de las pruebas. Factores que influyen sobre los resultados de las pruebas sensoriales. Factores psicológicos y fisiológicos. **(Posible visita a sala de cata)**

Unidad 7. Tipos de pruebas sensoriales. Pruebas sensoriales afectivas: pruebas de preferencia o hedónica, prueba de aceptación y prueba de medición del grado de satisfacción. Pruebas sensoriales discriminativas: comparaciones apareadas, prueba triangular, prueba dúo-trío, prueba de comparaciones apareadas de Scheffé.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

Comparaciones múltiples, pruebas de ordenamiento. Pruebas sensoriales descriptivas: escalas de medida, pruebas de ordenación y determinación de perfiles sensoriales.

### **Bloque temático III. Análisis estadísticos y presentación de datos. Reglamentación técnico-sanitaria y normativa de acreditación de laboratorios de análisis sensorial.**

Unidad 8: Sensometría. Aplicación de tests estadísticos. Niveles de significación. Resultados anómalos. Parámetros de fiabilidad. **(Ejercicios en clase)**

Unidad 9. Acreditación de un laboratorio de análisis sensorial. Normativa vigente en materia de análisis sensorial. Indicaciones específicas para cada grupo de alimentos. Productos acogidos a un distintivo de calidad.

### **Prácticas:**

Práctica 1: Determinación del umbral de percepción de cada alumno. Preselección de jueces. Selección y entrenamiento de jueces: aspecto, reconocimiento de sabores, olores, texturas y en su caso ruidos.

Práctica 2: Pruebas para estimar y/o mejorar la capacidad discriminativa o diferenciadora (prueba triangular, prueba de clasificación de la intensidad, otras), utilización de escalas (escalas de categorías “acidez”, escalas mecánicas y físicas). Realización de pruebas de diferenciación, análisis de datos e interpretación y presentación de resultados de distintos tipos de pruebas: pruebas de diferencia global (prueba triangular, prueba dúo-trío, otras).

Práctica 3: Perfil de flavor. Pruebas descriptivas. Prueba descriptiva convencional. Análisis estadístico de datos de pruebas descriptivas e interpretación y presentación de resultados. Pruebas afectivas. Pruebas para estimar la respuesta del consumidor: pruebas de preferencia, pruebas de aceptación. Análisis estadístico de datos.

Práctica 4. Evaluación sensorial de aceites. Diferencias entre aceites. Visita a panel de cata.

Práctica 5. Cata de vino tinto, blanco, rosado y Cava. Maridaje y relación con los sentidos. Evaluación sensorial de cerveza. Adiestramiento de jueces.

Práctica 6. Toma de datos para trabajo de análisis sensorial.



## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

### 6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

#### **METODOLOGÍA**

1. Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a los temas.
2. Realización de ejercicios individualmente y en equipo.
3. Realización de prácticas, entrenamiento y pruebas sensoriales en equipo y/o visitas docentes a centros o establecimientos con instalaciones de análisis sensorial.
4. Posibilidad de tutorías presenciales, previa cita, con una regularidad semanal, quincenal o mensual en función del número de alumnos matriculados.

#### **RECURSOS**

1. Clases teóricas: cañón de proyección, pizarra.
2. Clases prácticas: cocina y/o sala de cata, ordenadores, recipientes normalizados para la evaluación sensorial de diferentes productos, cuestionarios para las distintas pruebas sensoriales, ingredientes y productos de uso alimentario para hacer disoluciones de referencia. Productos para la realización de catas (aceite, jamón, vino, fruta, etc...)

## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

### 7. EVALUACIÓN

#### **1ª Convocatoria (DE CURSO):**

La evaluación la asignatura se hará de acuerdo a la nueva Normativa de evaluación de los estudiantes de Grado de la universidad Pablo de Olavide, publicado en el BUPO nº 7/2014 y se regirá por el principio de evaluación continua.

Parte teórica 50% de la nota final:

- Se evaluara mediante exámenes parciales y actividades propuestas.

Parte práctica 50% de la nota final:

- Se evaluara mediante asistencia a las prácticas, actividades propuestas y trabajo en grupo, siendo esta última parte la más importante.

También se dará la posibilidad de llevar a cabo una evaluación de prueba única que le dé la opción al estudiante, que así lo desee, de aprobar la asignatura sin llevar a cabo las actividades formativas a lo largo del curso evaluándose en dicha prueba única el 100% de las competencias.

#### **2ª Convocatoria (DE RECUPERACIÓN)**

La evaluación de la 2ª convocatoria y de recuperación será realizada por:

- Aquellos estudiantes que superaron las actividades formativas desarrolladas durante el período de docencia, pero no las evaluaciones teórico y/o desarrollo realizadas en 1ª convocatoria. En este caso la prueba de evaluación correspondiente a la convocatoria de recuperación tendrá el mismo valor porcentual que en la convocatoria de curso.

- Aquellos estudiantes que no siguieron el proceso de evaluación continua o no superaron los requisitos para aprobar la asignatura en la convocatoria de curso y quieren renunciar a las notas de evaluación continua para la convocatoria de recuperación de curso. El estudiante deberá comunicar esta circunstancia de modo expreso y por escrito al profesor responsable de la asignatura con un plazo mínimo de 10 días antes de la celebración de las pruebas, de cara a facilitar la organización del proceso evaluador. En este caso la convocatoria de recuperación de curso estará diseñada para evaluar el total de los conocimientos (teórico y práctico), así como demostrar la adquisición de todas y cada una de las competencias descritas en la guía docente, a efectos de optar al 100% de la calificación total de la asignatura. Para ello se podrán utilizar diferentes técnicas de evaluación, tanto orales como escritas, con el fin de asegurar una apropiada calificación que pueda ser equiparable entre ambas convocatorias y diferentes sistemas de evaluación.

### 8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

1. AENOR. 1997. Análisis Sensorial. Alimentación. Recopilación de Normas UNE-ISO. Editorial: AENOR.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

2. Anzaldúa-Morales, A. (1994). La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y en la práctica. Editorial: Acibia.
3. Carpenter, R.P., Lyon, D.H., Hasdell, T.A. (2002). Análisis sensorial en el desarrollo y control de la calidad de alimentos. Editorial: Acibia. Zaragoza.
4. Chamorro, M.C y Losada, M.M. (2001). “El análisis sensorial de los quesos”. Ed. AMV Ediciones-Mundi Prensa. Madrid.
5. Briz Escribano, J., García Faure, R. (2004). Análisis sensorial de productos alimentarios. Editorial: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
6. Lawless, H.T., Hildegarde Heymann, H. (1999). Sensory evaluation of food: principles and practices. Kluwer Academic-Plenum. New York.
7. Meilgaard, M., Civille, G. V., & Carr, T. (2007). Sensory evaluation techniques (3rd ed.). Boca Raton, FL: CRC Press.
8. Næs, T., Brockhoff, P., Tomic, O. (2010). Statistics for Sensory and Consumer Science. Wiley. Wiltshire.
9. Peynaud, E. y Blouin, J. (2001). “Descubrir el gusto del vino”. Ed. Mundi-Prensa. Madrid
10. Rosenthal, A.J. (2001). Textura de los alimentos: medida y percepción. Editorial: Acibia.
11. Stone, H., Sidel, J.L. Sensory evaluation practices. (2004). Academic Press, 3rd ed. Amsterdam.
12. Ureña, M., D’Arrigo, P. M., Girón, H. O. (1999). Evaluación Sensorial de los Alimentos. Editorial Agraria.