



GUÍA DOCENTE 2023-2024  
**Análisis Sensorial de los Alimentos**

**1. Denominación de la asignatura:**

ANÁLISIS SENSORIAL DE LOS ALIMENTOS

**Titulación**

Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

**Código**

5167

**2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:**

Análisis Sensorial de los Alimentos

**3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:**

Bioteecnología y Ciencia de los Alimentos

**4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :**

Inmaculada Gómez Bastida

**4.b Coordinador/a de la asignatura**

INMACULADA, GOMEZ BASTIDA

**5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:**

2º curso y 2º semestre

**6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)**

Obligatoria



### 7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Se considera que para el correcto aprendizaje y adquisición de competencias propias de esta asignatura es necesario, ó al menos conveniente, haber cursado y adquirido los conocimientos y destrezas vinculadas a las siguientes asignaturas: Alimentación y Cultura; Química y Bioquímica de los Alimentos; Métodos para la calidad y el control de medidas y Técnicas de Análisis.

### 8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

4,5

### 9. Competencias que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura

1 Comprender los mecanismos de la percepción sensorial y utilizarlos como referencia para evitar interferencias en la respuesta sensorial. Competencias del título relacionadas G3.

2 Utilizar correctamente la nomenclatura propia del análisis sensorial de alimentos. Competencias del título relacionadas G2, E1-B.

3 Ser capaz de seleccionar el tipo de prueba sensorial en función del fin y los recursos disponibles. Competencias del título relacionadas G4, E1-B.

4 Ser capaz de desarrollar los procesos de selección y entrenamiento de jueces adecuadamente. Competencias del título relacionadas G4, E1-B.

5 Interpretar adecuadamente los resultados sensoriales mediante los tratamientos estadísticos asociados a las pruebas del análisis sensorial. Competencias del título relacionadas G4, E1-B.

6 Identificar las principales aplicaciones del análisis sensorial en la industria agroalimentaria, y ser capaz de llevar a cabo esas aplicaciones. Competencias del título relacionadas G7, E1-A, E4-A, E1-C.

7 Ser capaz de usar el análisis sensorial como herramienta para diferenciar y caracterizar los alimentos. Competencias del título relacionadas G2, G7.

8 Poder evaluar las expectativas sensoriales de los consumidores y aprender a trasladarlas al diseño de nuevos productos. Competencias del título relacionadas E3-C.

De las competencias generales del título se vincula con: G2, G3, G4, G7.

De las competencias básicas del título se vincula con: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5.

De las competencias transversales del título se vincula con: T1, T3, T4, T6, T8.

De las competencias específicas del título se vincula con: E1-A, E4-A, E1-B, E1-C, E3-C.

Descritas en la web: <https://www.ubu.es/grado-en-ciencia-y-tecnologia-de-los-alimentos/informacion-basica/objetivos-y-competencias>

En la página web del Título se encuentra disponible la vinculación entre los objetivos ODS y las competencias del Título: <https://www.ubu.es/grado-en-ciencia-y-tecnologia-de-los-alimentos/informacion-basica/objetivos-y-competencias>



## 10. Programa de la asignatura

| 10.1- Objetivos docentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Los objetivos de esta asignatura son de carácter cognitivo, adquisición de conocimientos, y de carácter práctico, adquisición de habilidades y destrezas, todo ello vinculado al análisis sensorial, en general, y, en particular, a su aplicación en la industria alimentaria tanto en la evaluación de alimentos, como de materias o procesos, así como en estrategias de mercado, estudio de consumidores, preferencias, marcas líderes, diseño de nuevos productos, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Unidad 1: Introducción y Generalidades</b><br><b>1.1. Generalidades sobre el Análisis Sensorial</b><br>Generalidades sobre el Análisis Sensorial: Devenir histórico del análisis sensorial, el reconocimiento académico y científico, las definiciones regladas.<br><b>1.2. Aplicaciones del Análisis Sensorial en la Industria Alimentaria</b><br>Aplicaciones del análisis sensorial en: control de procesos y productos; caracterización y tipificación de alimentos; estudios de mercado y estudios con consumidores en general; desarrollo de nuevos productos, procesos, aplicaciones y presentaciones (envases, etiquetas, etc.).<br><br><b>Unidad 2: Percepción Sensorial</b><br><b>2. Estímulos y receptores sensoriales</b><br>Mecanismos de la respuesta sensorial: receptores y estímulos, y la interpretación de la señal.<br>Condicionantes de la respuesta sensorial, con especial hincapié en factores intrínsecos a la muestra y al individuo, considerando desde la incidencia genética y cultural, ligadas al individuo, hasta la estructura química y las propiedades físicas de los estímulos, entre otros, y sin olvidar los factores extrínsecos vinculados al ambiente y el entorno.<br><br><b>Unidad 3: Metodología del Análisis Sensorial</b><br><b>3.1. Presentación de la Metodología del Análisis Sensorial</b><br>Planteamiento, planificación, realización y análisis, interpretación y elaboración de informes.<br><br><b>3.2. Metodología I</b><br>Normas Internacionales y la metodología estandarizada: Locales. Utensilios. Tipos de pruebas y de jueces. Selección y Entrenamiento de jueces. Certificación y acreditación de paneles, protocolos y procedimientos.<br>Jueces no entrenados: selección y modos de trabajar con ellos. |



### **3.3. Metodología II**

Muestreo. Preparación y codificación de muestras. Fichas de cata y recopilación de datos.

Peculiaridades del análisis estadístico e interpretación de los resultados de las pruebas sensoriales. Pruebas estandarizadas y pruebas libres. Pruebas con uso de escalas.

Pruebas multivariantes.

### **Unidad 4: Análisis instrumental de las propiedades sensoriales**

#### **4.1. Medida del color**

Equipos utilizados. Sistemas de color. Aplicaciones. Correlación y complementariedad con la medida sensorial.

#### **4.2. Medida de la textura**

Métodos de medida. Métodos imitativos. Equipos utilizados. Texturómetros.

Aplicaciones. Correlación y complementariedad con la medida sensorial.

#### **4.3. Medida de olor y sabor**

Equipos utilizados. Tipos de sensores. Aplicaciones. Correlación y complementariedad con la medida sensorial.

### **Unidad 5: Respuesta del consumidor**

#### **5. Estudios de consumidores**

Pruebas hedónicas: estudios sobre aceptabilidad o preferencias.

Métodos para investigar las actitudes, creencias y opiniones de los consumidores.

Lugares para el desarrollo de las pruebas.

### **10.3- Bibliografía**

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Carpenter RP, Lyon DH, Hasdell TA, (2002) Análisis sensorial en el desarrollo y control de la calidad de alimentos , Acribia, Zaragoza, 84-200-0988-1,

Ibañez F.C., Barcina Y. , (2001) Análisis Sensorial de Alimentos, Springer, Barcelona, 84-07-00801-X,

Kemp SE, Hollowood T, Hort J, (2009) Sensory Evaluation: A Practical Handbook, Wiley-Blackwell,

Pérez-Elortondo, F.J. , (2022) Directrices para la evaluación sensorial de productos alimentarios y vinos con denominación de origen protegida, Acribia, Zaragoza (España), 978-84-200-1285-8,

AENOR, Normas UNE. Base de datos electrónica, Accesible desde UBUCAT, Normas ,

Asociación Española de Profesionales del Análisis Sensorial (AEPAS). Coordinación y edición: Pérez Elortondo, F. J. y Salvador Moya, M<sup>a</sup>. D., (2022) Análisis sensorial de alimentos y respuesta del consumidor, Acribia, S.A., Zaragoza , 978-84-200-1279-7, Dios Alvarado J, Aguilera JM , (2004) Métodos para medir propiedades físicas en industrias de alimentos, Acribia, Zaragoza,

Fortin J, Desplancke C, (2001) Guía de selección y entrenamiento de un panel de



catadores, Acribia, 9788420009308,  
Pérez-Elortondo, F.J.; Zannoni, M., (2021) Guidelines for sensory analysis of protected designation of origin food products and wines, Acribia S.A., Zaragoza, 978-84-200-1258-2, [https://www.e3sensory.eu/wp-content/uploads/2021/07/Guidelines-for-sensory-analysis\\_Seguridad\\_Digital.pdf](https://www.e3sensory.eu/wp-content/uploads/2021/07/Guidelines-for-sensory-analysis_Seguridad_Digital.pdf).  
Sancho J, Bota E, De Castro JJ, (1999) Introducción al análisis sensorial, Universitat de Barcelona, Barcelona, 84-8338-052-8,

Stone H, Bleibaum RN, Thomas HA, (2021) Sensory evaluation practices, Elsevier, 978-0-12-815334-5,

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Ares G, Varela P, (2018) Methods in consumer research (Vol 1 y 2), Elsevier,  
Fisher C y Scott TR, (2000) Flavores de los alimentos: Biología y química, Fuentes diversas, EN UBUCAT puedes encontrar múltiple bibliografía sobre Análisis Sensorial de Alimentos y temas relacionados: libros en versión papel y electrónicos, y artículos de muchas revistas especializadas como: J. Sensory Studies; J. Texture Studies, Food Quality and Preference, Journal of Consumer Behaviour, International Journal for Consumer and Product Safety, Advances in Consumer Research, .,  
Holley, A, (2006) El cerebro goloso, Rubes Editorial, B-28401-2006,  
Páginas Web, de interés para la asignatura, <http://www.aepas.es/> ;  
<http://www.e3sensory.eu/> ; <http://www.esn-network.com/>,  
Per Lea, Tormod Naes, Marit Rødbotten, (1998) Analysis of variance for sensory data, Reimp, Wiley, 0-471-96750-5,

#### **10.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto**

[https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC\\_UBU/lists?courseCode=5167&auth=SAML](https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=5167&auth=SAML)

### **11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el/la estudiante:**

Conjunto de clase magistral, prácticas laboratorio, seminarios, tutorías, sesiones expositivas y realización de pruebas de evaluación.



| Metodología                      | Competencia relacionada | Horas presenciales | Horas de trabajo | Total de horas |
|----------------------------------|-------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Clases teóricas y exposiciones   | Todas                   | 19                 | 24               | 43             |
| Prácticas                        | Todas                   | 18                 | 15               | 33             |
| Trabajos Grupales e individuales | Todas                   | 0                  | 15               | 15             |
| Tutorías                         | Todas                   | 0                  | 2                | 2              |
| Evaluación                       |                         | 3                  | 16               | 19             |
| <b>Total</b>                     |                         | 40                 | 72               | 112            |

## 12. Sistemas de evaluación:

La calificación del alumno se obtendrá a través de la ponderación de la calificación en cada uno de los procedimientos, no obstante para realizar esta ponderación será necesario alcanzar en cada bloque una calificación mínima del 50 %.

En todos los casos y convocatorias, si el estudiante no superase alguno de los mínimos mencionados, la calificación global de la asignatura será la media aritmética ponderada de las calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas de evaluación, salvo que ésta sea superior a 4,9 en cuyo caso la calificación global será 4,9 (ver artículo 19.9. del Reglamento de Evaluación de la UBU).

### PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN NO RECUPERABLES:

En la segunda convocatoria no se podrán realizar los trabajos en grupo, pero sí mejorar los realizados en la primera convocatoria en el caso de que no hubiesen alcanzado la calificación mínima requerida.

En la segunda convocatoria no es posible realizar las prácticas de laboratorio y otras actividades presenciales de resolución de casos prácticos, por lo que aunque la presentación de las actividades derivadas sí es recuperable, será necesario que se hayan obtenido a lo largo del semestre los datos experimentales o provenientes de la discusión de los casos.

El resto de las actividades (tareas individuales, evaluación de conocimientos teóricos y evaluación de conocimientos prácticos) podrán ser recuperadas en segunda convocatoria.

"De acuerdo con el artículo 17.2 del Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos, los estudiantes que lleven a cabo realización fraudulenta de alguna prueba o trabajo exigido en la evaluación (copia, plagio, etc.) de la asignatura podrán ser calificados con una calificación de cero en el curso académico en el que se produzca el



fraude".

El profesor podrá utilizar cualquier herramienta antiplagio que la Universidad ponga a su disposición para asegurar que no ha habido copia o plagio en ninguna de las pruebas de evaluación realizadas por los estudiantes. Si el estudiante no autorizara su uso no podrá ser evaluado de ese procedimiento y se le calificará con un cero.

Reglamento de Evaluación de la UBU:

<http://www.ubu.es/servicio-de-gestion-academica-0/normativa-en-gestion-academica/normativa-con-caracter-general/reglamento-de-evaluacion-de-la-universidad-de-burgos>

| <b>Procedimiento</b>                  | <b>Peso<br/>primera<br/>convocatoria</b> | <b>Peso<br/>segunda<br/>convocatoria</b> |
|---------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Tareas individuales                   | 20 %                                     | 20 %                                     |
| Trabajos en grupo                     | 20 %                                     | 20 %                                     |
| Evaluación de conocimientos teóricos  | 30 %                                     | 30 %                                     |
| Evaluación de conocimientos prácticos | 30 %                                     | 30 %                                     |
| <b>Total</b>                          | <b>100 %</b>                             | <b>100 %</b>                             |

#### **Evaluación excepcional:**

Los estudiantes que, por razones excepcionales, no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua, y les haya sido concedida desde el Decanato de la Facultad la posibilidad de acogerse a la “evaluación excepcional” (ver Artículo 9 del Reglamento de Evaluación de la UBU) deberán realizar las siguientes pruebas:

##### **PRIMERA CONVOCATORIA:**

- 20 % => Tareas individuales (Nota mínima 50 %)
- 20 % => Entrega de trabajos sustitutivos de los trabajos en grupo (Nota mínima 50 %)
- 30 % => Evaluación de conocimientos teóricos (Nota mínima 50 %)
- 30 % => Evaluación de conocimientos prácticos (Nota mínima 50 %)

##### **SEGUNDA CONVOCATORIA:**

El alumno deberá presentarse y realizar aquellas pruebas no superadas en la primera convocatoria, manteniendo la nota mínima en cada una de las pruebas.

En todos los casos y convocatorias, si el estudiante no superase alguno de los mínimos mencionados, la calificación global de la asignatura será la media aritmética ponderada de las calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas de evaluación, salvo que ésta sea superior a 4,9 en cuyo caso la calificación global será 4,9 (ver artículo 19.9. del Reglamento de Evaluación de la UBU).

##### **ALUMNOS DE INTERCAMBIO:**



El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

Reglamento de Evaluación de la UBU:

<http://www.ubu.es/servicio-de-gestion-academica-0/normativa-en-gestion-academica/normativa-con-caracter-general/reglamento-de-evaluacion-de-la-universidad-de-burgos>

### **13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:**

Clases expositivas. Seminarios y prácticas, en los que se combinan el trabajo presencial con el trabajo autónomo personal y el grupal dirigido. Además se cuenta con acciones de actuación tutorial tanto en grupo como individual.

Apoyo con materiales preparados por la profesora: powerpoint, lecturas dirigidas, consultas a páginas web, cuestionarios de autoevaluación, etc.

Comunicación continua y fluida a través de la plataforma docente y/o el correo-e.

### **14. Calendarios y horarios:**

Ver calendario y horarios oficiales en la página del título

<https://www.ubu.es/grado-en-ciencia-y-tecnologia-de-los-alimentos/informacion-academica/horarios-y-pruebas-de-evaluacion>

### **15. Idioma en que se imparte:**

La lengua base será el castellano. Se utilizará el inglés para algunas actividades formativas que requieran del apoyo de información científica (seminarios, trabajos dirigidos, búsqueda bibliográfica, etc.).