


	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		
		CÓDIGO: P/CL009_D002	

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA



Curso académico 2018-2019

Identificación y características de la asignatura			
Código	501256	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Análisis Sensorial de Alimentos.		
Denominación (inglés)	Sensory Analysis of Food.		
Titulaciones	INGENIERÍA DE LAS INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS.		
Centro	Escuela de Ingenierías Agrarias.		
Semestre	Segundo (8º)	Carácter	Optativa.
Módulo	Optativo.		
Materia	Análisis sensorial de alimentos.		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Ana Isabel Carrapiso Martínez.	D712 Edificio Valle del Jerte	acarrapi@unex.es	http://www.unex.es/unex/centros_uex/centros/eia/info_academica_centro/asignaturas/info_asignatura?idCentro=5&idTitulacion=852&idPlan=0506&idAsignatura=106250 http://campusvirtual.unex.es/zonauex/avue/x/course/view.php?id=3691
Lourdes Martín Cáceres.	D703 Edificio Valle del Jerte	martinlu@unex.es	
Área de conocimiento	Tecnología de Alimentos.		
Departamento	Producción Animal y Ciencia de los Alimentos.		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Ana Isabel Carrapiso Martínez.		
Competencias*			
CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.			
CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.			
CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.			
CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias			



* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		
		CÓDIGO: P/CL009_D002	

para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CG7: Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas, que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
CG8: Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
CG9: Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.
CG10: Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
CG11: Capacidad para desarrollar actividades en el ámbito de su especialidad, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
CETE1: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ingeniería y tecnología de los alimentos. Ingeniería y operaciones básicas de alimentos. Tecnología de alimentos. Procesos en las industrias agroalimentarias. Modelización y optimización. Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria. Análisis de alimentos. Trazabilidad.
Contenidos
Breve descripción del contenido*
Principales atributos de los alimentos y su percepción. Elementos implicados en las pruebas sensoriales: los panelistas, las muestras y el entorno. Medición de respuestas. Hipótesis estadísticas. Tipos de pruebas para la evaluación sensorial. Procedimientos estandarizados para alimentos: aceite, vino, etc. Normas UNE de análisis sensorial. Presentación y análisis de datos mediante pruebas estadísticas.
Temario de la asignatura
BLOQUE I. LAS CARACTERÍSTICAS SENSORIALES Y SU PERCEPCIÓN. (Grupo grande y otras actividades: elaboración de un trabajo cooperativo, actividades en clase, actividades virtuales, actividades durante las tutorías de seguimiento). Competencias: CETE1. Resultados de aprendizaje: RA181.
Denominación del tema 1: Introducción. La percepción humana como instrumento. Contenidos del tema 1: Importancia actual; definición; evolución histórica; la percepción humana como instrumento: definiciones, elementos implicados.
Denominación del tema 2: Las características sensoriales y su percepción. I. Aspecto. Consistencia y textura. Contenidos del tema 2: Aspecto: características, términos, aplicaciones, percepción del aspecto; consistencia y textura: características, términos, aplicaciones, percepción de la consistencia y textura.
Denominación del tema 3: Las características sensoriales y su percepción. II. Sabor. Olor y <i>flavor</i>. Otras. Contenidos del tema 3: Sabor: características, términos, percepción; olor y <i>flavor</i> : características, términos, percepción; otras características: ruido, dolor, temperatura.
BLOQUE II. LOS ELEMENTOS DE LAS PRUEBAS SENSORIALES: EL PANELISTA, LA MUESTRA Y EL ENTORNO. (Grupo grande y otras actividades: elaboración de un trabajo cooperativo, actividades en clase, actividades virtuales, actividades durante las tutorías de seguimiento).

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		
		CÓDIGO: P/CL009_D002	

<p>Competencias: CETE1. Resultados de aprendizaje: RA181.</p>
<p>Denominación del tema 4: El ambiente de las pruebas. Localización. Condiciones ambientales. Contenidos del tema 4: El ambiente de las pruebas: sala de cabinas, área con mesa redonda, zona de preparación de muestras, otras zonas; localización; condiciones ambientales: iluminación y color, ventilación, temperatura y humedad, superficies y materiales.</p>
<p>Denominación del tema 5: Preparación y presentación de las muestras. Contenidos del tema 5: Preparación de las muestras: equipamiento, materiales, procedimiento de preparación; presentación de las muestras: presentación según el tipo de prueba, tamaño de muestra, recipientes, orden, codificación y número de muestras.</p>
<p>Denominación del tema 6: El panel sensorial. Tipos de panelistas. Selección y entrenamiento de panelistas. Contenidos del tema 6: Integrantes del panel; tipos de panelistas; selección y entrenamiento de panelistas.</p>
<p>Denominación del tema 7: Factores que influyen sobre los resultados de las pruebas sensoriales. Factores psicológicos y fisiológicos. Contenidos del tema 7: Factores que influyen sobre los resultados de las pruebas sensoriales: factores psicológicos y fisiológicos.</p>
<p>BLOQUE III. PRUEBAS SENSORIALES: MEDICIÓN DE RESPUESTA, HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS Y TIPOS DE PRUEBAS. (Grupo grande y otras actividades: elaboración de un trabajo cooperativo, actividades en clase, actividades virtuales, actividades durante las tutorías de seguimiento).</p>
<p>Competencias: CETE1. Resultados de aprendizaje: RA181, RA182.</p>
<p>Denominación del tema 8: Medición de respuestas. Teorías psicofísicas. Clasificación, graduación, ordenamiento, utilización de escalas. Contenidos del tema 8: Teorías psicofísicas más relevantes; tipos de datos; métodos para medir respuestas.</p>
<p>Denominación del tema 9: Hipótesis estadísticas. Diseño estadístico en las pruebas sensoriales. Contenidos del tema 9: Hipótesis estadísticas: introducción y definiciones; tipos de hipótesis estadísticas y errores asociados; pasos para el planteamiento y contraste de las hipótesis estadísticas; diseño estadístico.</p>
<p>Denominación del tema 10: Clasificación de las pruebas sensoriales. Pruebas afectivas: pruebas cualitativas y cuantitativas. Contenidos del tema 10: Clasificación de las pruebas sensoriales; pruebas afectivas: objetivos y aplicaciones, personas implicadas, elección del entorno, tipos de pruebas.</p>
<p>Denominación del tema 11: Pruebas de diferenciación o discriminativas. Pruebas de diferencia global y de diferencia en características concretas. Contenidos del tema 11: Pruebas de diferenciación o discriminativas: objetivos y aplicaciones, personas implicadas, elección del entorno, tipos de pruebas (de diferencia global y de diferencia en características concretas).</p>
<p>Denominación del tema 12: Pruebas descriptivas. Componentes. Pruebas descriptivas más utilizadas.</p>

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		 Escuela de Ingenierías Agrarias
		CÓDIGO: P/CL009_D002	

Contenidos del tema 12: Pruebas descriptivas: objetivos y aplicaciones, personas implicadas, elección del entorno, componentes de las pruebas descriptivas, pruebas descriptivas más utilizadas.

Denominación del tema 13: **Pruebas para el control de calidad. Características especiales y aplicación.**

Contenidos del tema 13: Pruebas para el control de calidad: introducción, objetivos y aplicaciones, personas implicadas, elección del entorno, clasificación, características especiales, ejemplos.

Denominación del tema 14: **Procedimientos estandarizados de análisis sensorial para alimentos. Normas UNE de análisis sensorial.**

Contenidos del tema 14: Procedimientos estandarizados de análisis sensorial para alimentos (aceite, vino, otros): acreditados por la ENAC, desarrollados por el COI, otros. Normas de análisis sensorial: normas UNE.

Denominación del tema 15: **Otras pruebas sensoriales.**

Contenidos del tema 15: Otras pruebas sensoriales: pruebas para determinar los umbrales de detección, olfatometría de efluentes cromatográficos; pruebas de análisis de tiempo-intensidad.

BLOQUE IV. EXPLORACIÓN DE DATOS, ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y PRESENTACIÓN DE DATOS.

(Grupo grande y otras actividades: elaboración de un trabajo cooperativo, actividades en clase, actividades virtuales).

Competencias: CG7, CETE1.

Resultados de aprendizaje: RA181, RA182.

Denominación del tema 16: **Exploración de datos, estimadores, pruebas estadísticas básicas y presentación de datos de pruebas sensoriales.**

Contenidos del tema 16: Exploración de datos de pruebas sensoriales: métodos visuales y métodos numéricos. Estimadores más frecuentes. Pruebas estadísticas básicas. Presentación de datos.

Denominación del tema 17: **Otras pruebas para estudiar relaciones entre variables.**

Contenidos del tema 17: Introducción; clasificación; relación entre variables independientes: relaciones entre variables independientes y dependientes.

SEMINARIO/LABORATORIO

Denominación del tema: **PRÁCTICA 1: Preselección de panelistas. Selección y entrenamiento de panelistas: aspecto, reconocimiento de sabores.**

Contenidos del tema: Cuestionarios y procedimiento para la preselección de panelistas; pruebas y criterios de selección de panelistas para características de aspecto; entrenamiento para características de aspecto; prueba de reconocimiento de sabores para selección y/o entrenamiento de panelistas.

Número de horas previstas para su desarrollo: 3 horas.



Tipo y lugar: Planta piloto y/o sala de catas.

Competencias: CETE1.

Resultados de aprendizaje: RA182, RA183.

Materiales e instrumental: disoluciones, muestras problema, cuestionarios.

Denominación del tema: **PRÁCTICA 2: Selección y entrenamiento de panelistas: reconocimiento de olores, *flavor*.**

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		
		CÓDIGO: P/CL009_D002	

Contenidos del tema: Pruebas de selección y de entrenamiento de panelistas para características de olor y *flavor*: prueba de reconocimiento de olores y de *flavor*.
Número de horas previstas para su desarrollo: 3 horas.

Tipo y lugar: Planta piloto y/o sala de catas.

Competencias: CETE1.

Resultados de aprendizaje: RA182, RA183.

Materiales e instrumental: disoluciones, muestras problema, cuestionarios.

Denominación del tema: PRÁCTICA 3: **Selección y entrenamiento de panelistas: capacidad discriminativa o diferenciadora, utilización de escalas.**

Contenidos del tema: Pruebas de selección y de entrenamiento de panelistas: 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, escalas lineales).

Número de horas previstas para su desarrollo: 3 horas.

Tipo y lugar: Planta piloto y/o sala de catas.

Competencias: CETE1.

Resultados de aprendizaje: RA182, RA183.

Materiales e instrumental: disoluciones, muestras problema, cuestionarios.

Denominación del tema: PRÁCTICA 4: **Pruebas de diferenciación o discriminativas I.**

Contenidos del tema: 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 dos de cinco, otras).

Número de horas previstas para su desarrollo: 3 horas.

Tipo y lugar: Planta piloto y/o sala de catas.

Competencias: CB2-CB5, CG8, CG9, CG10, CETE1.

Resultados de aprendizaje: RA182, RA183, RA184.

Materiales e instrumental: disoluciones y/o muestras problema, cuestionarios.

Denominación del tema: PRÁCTICA 5: **Pruebas de diferenciación o discriminativas II.**

Contenidos del tema: Realización de pruebas de diferenciación, análisis estadístico e interpretación y presentación de resultados de distintos tipos de pruebas: pruebas de diferencia en características concretas (prueba de diferencia direccional, prueba de ordenación).

Número de horas previstas para su desarrollo: 3 horas.

Tipo y lugar: Planta piloto y/o sala de catas.

Competencias: CB2-CB5, CG8, CG9, CG10, CETE1.



Resultados de aprendizaje: RA182, RA183, RA184.

Materiales e instrumental: disoluciones y/o muestras problema, cuestionarios.

Denominación del tema: PRÁCTICA 6: **Pruebas descriptivas I.**

Contenidos del tema: Fase de consenso y selección de descriptores. Recomendaciones generales para el entrenamiento específico. Prueba descriptiva convencional.

Número de horas previstas para su desarrollo: 3 horas.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		
		CÓDIGO: P/CL009_D002	

Tipo y lugar: Planta piloto y/o sala de catas.
 Competencias: CB2-CB5, CG8, CG9, CG10, CETE1.
 Resultados de aprendizaje: RA182, RA183, RA184.
 Materiales e instrumental: planta piloto y/o sala de catas, disoluciones y/o muestras problema, cuestionarios.

Denominación del tema: PRÁCTICA 7: **Pruebas descriptivas II.**
 Contenidos del tema: Otras pruebas descriptivas. Análisis estadístico de datos de pruebas descriptivas e interpretación y presentación de resultados.
 Número de horas previstas para su desarrollo: 3 horas.

Tipo y lugar: Planta piloto y/o sala de catas.
 Competencias: CB2-CB5, CG8, CG9, CG10, CETE1.
 Resultados de aprendizaje: RA182, RA183, RA184.
 Materiales e instrumental: planta piloto y/o sala de catas, disoluciones y/o muestras problema, cuestionarios.

Denominación del tema: PRÁCTICA 8: **Pruebas afectivas.**
 Contenidos del tema: Pruebas para estimar la respuesta del consumidor: pruebas de preferencia, pruebas de aceptación. Análisis estadístico de datos.
 Número de horas previstas para su desarrollo: 3 horas.

Tipo y lugar: Planta piloto y/o sala de catas.
 Competencias: CB2-CB5, CG8, CG9, CG10, CG11, CETE1.
 Resultados de aprendizaje: RA182, RA183, RA184.
 Materiales e instrumental: planta piloto y/o sala de catas, disoluciones y/o muestras problema, cuestionarios.



Denominación del tema: PRÁCTICA 9: **Visita a instalaciones de análisis sensorial.**
 Contenidos del tema: Visita a instalaciones de análisis sensorial.
 Número de horas previstas para su desarrollo: 3 horas.

Tipo y lugar: Planta piloto y/o sala de catas.
 Competencias: CB2-CB5, CG8, CG9, CG10, CETE1.
 Resultados de aprendizaje: RA182, RA183, RA184.
 Materiales e instrumental: planta piloto y/o sala de catas, disoluciones y/o muestras problema, cuestionarios.

Denominación del tema: PRÁCTICA 10: **Evaluación de aceite de oliva.**
 Contenidos del tema: Evaluación de aceite de oliva según el procedimiento del Consejo Oleícola Internacional: utensilios, características sensoriales de interés, utilización de la ficha de evaluación, análisis de datos.
 Número de horas previstas para su desarrollo: 3 horas.

Tipo y lugar: Planta piloto y/o sala de catas.
 Competencias: CB2-CB5, CG8, CG9, CG10, CETE1.
 Resultados de aprendizaje: RA182, RA183, RA184.
 Materiales e instrumental: planta piloto y/o sala de catas, disoluciones y/o muestras problema, cuestionarios.

Actividades formativas*

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		 Escuela de Ingenierías Agrarias
	CÓDIGO: P/CL009_D002		

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	2	1			1
2	4	2			2
3	4	2			2
4	7,5	2		1,5	4
5	2	1			1
6	2	1			1
7	4	2			2
8	7,5	2		1,5	4
9	4	2			2
10	4	2			2
11	4	2			2
12	4	2			2
13	5,5	1		1,5	3
14	2	1			1
15	2	1			1
16	4	2			2
17	4	2			2
P1	6		3		3
P2	8,5		3	1,5	4
P3	5		3		2
P4	5		3		2
P5	5		3		2
P6	5		3		2
P7	5		3		2
P8	6		3		3
P9	9,5		3	1,5	5
P10	5		3		2
Evaluación del conjunto		2			21,5
Total	150	30	30	7,5	82,5

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).



SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

1. Clases expositivas y discusión de contenidos teóricos.
3. Prácticas de laboratorio, plantas piloto y campo.
7. Uso del aula virtual.
8. Visitas.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		
		CÓDIGO: P/CL009_D002	

- 9. Estudio de la materia.
- 10. Búsqueda y manejo de bibliografía científica.
- 14. Planificación y desarrollo de un trabajo escrito.

Resultados de aprendizaje*

Al final de esta materia se espera que el estudiante sea capaz de:

- RA181. Demostrar conocimientos adecuados sobre los aspectos más relevantes relacionados con la evaluación sensorial.
- RA182. Demostrar ser capaz de analizar e interpretar los resultados de las pruebas sensoriales.
- RA183. Demostrar conocimientos prácticos para plantear y llevar a cabo distintas pruebas de análisis sensorial e interpretar los resultados.
- RA184. Preparar con rigor un trabajo de aplicación de análisis sensorial y evaluar críticamente su validez.

Sistemas de evaluación*

El alumno debe comunicar a la coordinadora de la asignatura en las tres primeras semanas del semestre si quiere ser evaluado con el sistema de evaluación continua o con el sistema de evaluación con una única prueba final de carácter global.



Sistema de evaluación continua:

Criterios de evaluación:

- Ser capaz de responder adecuadamente a cuestiones relativas a los conceptos y procedimientos del análisis sensorial.
- Ser capaz de analizar e interpretar los resultados de las pruebas sensoriales.
- Demostrar conocimientos prácticos para plantear y llevar a cabo distintas pruebas de análisis sensorial e interpretar los resultados.
- Ser capaz de responder adecuadamente a cuestiones relativas a los conceptos y procedimientos del análisis sensorial.
- Ser capaz de analizar e interpretar los resultados de las pruebas sensoriales.
- Demostrar conocimientos prácticos para plantear y llevar a cabo distintas pruebas de análisis sensorial e interpretar los resultados.
- Preparar con rigor un trabajo (revisión bibliográfica o un caso concreto de aplicación de análisis sensorial).
- Participar activamente durante el desarrollo de la asignatura en las actividades en clase.

Actividades e instrumentos de evaluación:

- Examen final, basado en preguntas cortas o/y de tipo test, sobre las actividades de grupo grande ("teoría"). Supondrá el 40% de la nota. Opcionalmente, durante el periodo lectivo podrá haber examen/exámenes parciales que serán eliminatorios si se supera un 5 sobre 10.
- Cuestionarios y/o exámenes realizados durante el examen final, las prácticas, que son obligatorias en la evaluación continua. Supondrán el 35% de la nota final.
- Elaboración y presentación de un trabajo relacionado con la asignatura y participación en la evaluación de la actividad. Supondrá el 10% de la nota final.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		
		CÓDIGO: P/CL009_D002	

- Actividades realizadas en clase. Supondrán el 15% de la nota final.

Sistema de evaluación con una única prueba final de carácter global:

Criterios de evaluación:

- Ser capaz de responder adecuadamente a cuestiones relativas a los conceptos y procedimientos del análisis sensorial.
- Ser capaz de analizar e interpretar los resultados de las pruebas sensoriales.
- Demostrar conocimientos prácticos para plantear y llevar a cabo distintas pruebas de análisis sensorial e interpretar los resultados.
- Ser capaz de responder adecuadamente a cuestiones relativas a los conceptos y procedimientos del análisis sensorial.
- Ser capaz de analizar e interpretar los resultados de las pruebas sensoriales.
- Demostrar conocimientos prácticos para plantear y llevar a cabo distintas pruebas de análisis sensorial e interpretar los resultados.

Actividades e instrumentos de evaluación:

- Examen final, basado en preguntas cortas o/y de tipo test, sobre las actividades de grupo grande ("teoría") y de seminario-laboratorio ("prácticas"). Las preguntas sobre el examen de teoría valdrán el 50% de la nota, y las de prácticas el 50% restante. Será imprescindible obtener al final al menos un 5 sobre 10 en la asignatura para aprobar.



Bibliografía (básica y complementaria)

Bibliografía básica:

- AENOR. (1997). "Análisis Sensorial. Alimentación. Recopilación de Normas UNE". Ed. AENOR.
- ANZALDÚA-MORALES, A. (1994). "La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y en la práctica". Ed. Acribia.
- CARPENTER, R.P., LYON, D.H., HASDELL, T.A. (2002). "Análisis sensorial en el desarrollo y control de la calidad de alimentos". Ed. Acribia. Zaragoza.
- BRIZ ESCRIBANO, J., GARCÍA FAURE, R. (2004). "Análisis sensorial de productos alimentarios". Ed. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- LAWLESS, H.T., HILDEGARDE HEYMANN, H. (1999). "Sensory evaluation of food: principles and practices". Ed. Kluwer Academic-Plenum. New York.
- MEILGAARD, M., CIVILLE, G. V., CARR, T. (2007). "Sensory evaluation techniques" (3rd ed.). Ed. CRC Press. Boca Raton, FL.
- STONE, H., SIDEL, J.L. (2004). "Sensory evaluation practices". (3rd ed.). Ed. Academic Press. Ámsterdam.

Bibliografía complementaria:

- NÆS, T., BROCKHOFF, P., TOMIC, O. (2010). "Statistics for Sensory and Consumer Science". Ed. Wiley. Wiltshire.
- ROSENTHAL, A.J. (2001). "Textura de los alimentos: medida y percepción". Ed. Acribia.
- UREÑA, M., D´ARRIGO, P. M., GIRÓN, H. O. (1999). "Evaluación Sensorial de los Alimentos". Ed. Agraria.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		 Escuela de Ingenierías Agrarias
		CÓDIGO: P/CL009_D002	

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Material disponible en el campus virtual.
 Normas UNE (de www.aenor.es).
http://www.internationaloliveoil.org/?lang=es_ES (Consejo Oleícola Internacional)
[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1745-459X;jsessionid=B100D78A907EE243E160BEA70A5AA0DC.d01t01](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1745-459X;jsessionid=B100D78A907EE243E160BEA70A5AA0DC.d01t01) (Journal of Sensory Studies)
www.percepnet.com
<http://www.sciencedirect.com/science/journal/09503293> (Food Quality and Preference)
<http://www.springerlink.com/content/u5314u/?p=211dc03a852f483194cd5b2843fa9505&pi=0#section=109694&page=1&locus=63>
 (The Sensory Evaluation of Dairy Products)

Horario de tutorías

Tutorías programadas: Ver web EIA

Tutorías de libre acceso: Ver web EIA
https://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/eia/centro/profesores/info/profesor?id_pro=acarrapi

Recomendaciones

Se recomienda estudiar los contenidos y realizar las actividades en las fechas establecidas para ello. Se recomienda consultar periódicamente la web de la asignatura en el Campus virtual. Si no se puede asistir regularmente a clase, se recomienda contactar con la profesora.