

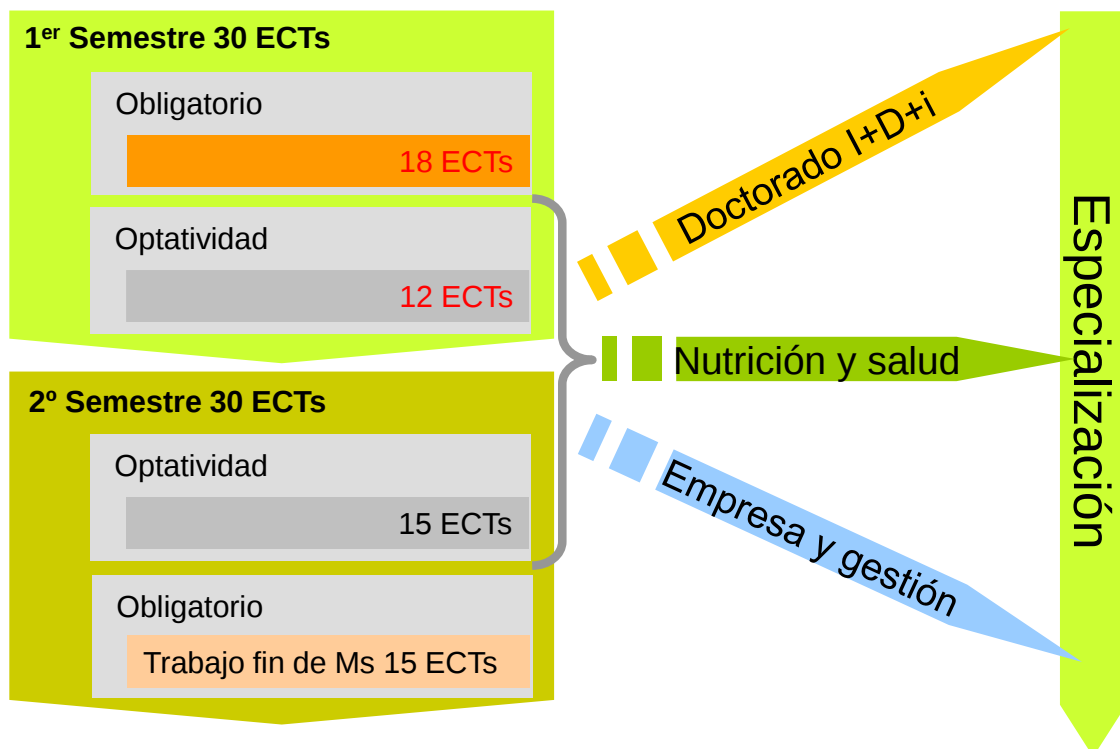


5. Plan de estudios

El diseño es modular estructurado en cinco módulos:

- ☑ Módulo I. Obligatorio. Asignaturas fundamentales y estructurales del master
- ☑ Módulo II. Optatividad. Orientado a Doctorado e I+D+i. El alumno debe cursar **20 ECTS** de este módulo si quiere realizar el doctorado en Tecnología de Alimentos
- ☑ Módulo III. Optatividad. Orientado a Nutrición y Salud. El alumno debe cursar **19 ECTS** de este módulo para alcanzar esta orientación.
- ☑ Módulo IV. Optatividad. Orientado a Empresa Alimentaria y Gestión. El alumno debe cursar **19 ECTS** de este módulo para alcanzar esta orientación.
- ☑ Módulo V. Obligatorio. Trabajo fin de master.

Existe también la posibilidad de realizar el máster **sin especialidad**, eligiendo los 27 ECTS de optatividad sin ningún requisito de pertenencia a ninguno de los módulos.





Ms en Ingeniería Alimentaria aplicada a la salud (60 ECTS)										
Asignatura			ECTS	Adscripción	Módulos					
1 ^{er} Semestre					M I	M II	M III	M IV	M V	
30 ECTS	Obligatorio 18 ECTs	Interacción salud-alimentos	OB	6	SalyRtoHum-INEF					
		Diseño de Experimentos y Análisis de Datos en Alimentos	OB	4	Eco-ETSIAAB					
		Toxicología alimentaria	OB	4	Biotec-ETSIAAB					
		Técnicas instrumentales avanzadas en análisis de alimentos	OB	4	QyTCA-ETSIA					
	Optatividad 12 ECTs	Nuevas tecnologías de envasado de alimentos	OP	4	QyTCA-ETSIAAB					
		Aplicaciones de la biotecnología en la producción de alimentos	OP	4	Biotec-ETSIAAB					
		Bioinformática y genómica aplicada al análisis de alimentos	OP	4	Biotec-ETSIAAB					
		Sensometría aplicada al análisis de alimentos	OP	4	Eco-ETSIAAB					
		Política agroalimentaria	OP	4	Eco-ETSIAAB					
		Innovación en cárnicos y lácteos fermentados	OP	4	QyTCA-ETSIAAB					
		Nuevas perspectivas en alimentos derivados de cereales	OP	4	QyTCA-ETSIAAB					
2º Semestre										
30 ECTS	Optatividad 15 ECTs	Dietética	OP	4	SalyRtoHum-INEF					
		Nuevas perspectivas en Nutrición y Salud Pública	OP	4	SalyRtoHum-INEF					
		Aplicaciones recientes de grasas en la IA	OP	3	QyTCA-ETSIAAB					
		Sensores para caracterización de producto: calidad y seguridad	OP	4	QyTCA-ETSIAAB					
		Metodología y Documentación Científica	OP	4	ICE					
		Innovaciones en fermentación y envejecimiento de vinos	OP	4	QyTCA-ETSIAAB					
		Enzimas en la Industria Alimentaria	OP	4	Biotec-ETSIAAB					
		Gestión de la producción y Marketing alimentario	OP	4	Eco-ETSIAAB					
		Seguridad Alimentaria y Gestión de la Calidad	OP	3	QyTCA-ETSIAAB					
	Obligatorio 15 ECTs	Trabajo fin de master	OB	15	Todos					
Seminarios avanzados y Ms Classes incluidos en asignaturas troncales y optativas					Troncalidad	Doctorado I+D+i	Nutrición y salud	Empresa y gestión	TFM	



5.1. Estructura del título

Módulo	Cuatrimestre/ Módulo	Asignatura	Tipo	Doct.	ECTS	Coordinación
Obligatorio 18 ECTS	1/M I	Interacción salud-alimentos	Ob	Si	6	SalyRtoHum-INEF
	1/M II	Diseño de Experimentos y Análisis de Datos en Alimentos	Ob	Si	4	Eco -ETSIAAB
	1/M I	Toxicología alimentaria	Ob	Si	4	Biotec-ETSIAAB
	1/M I	Técnicas instrumentales avanzadas en análisis de alimentos	Ob	Si	4	Q y Tecnología de Alimentos-ETSIAAB
Optatividad 12 ECTS	1/M IV	Nuevas tecnologías de envasado de alimentos	Op	Si	4	Q y Tecnología de Alimentos-ETSIAAB
	1/M II	Aplicaciones biotecnológicas en la producción de alimentos	Op	Si	4	Biotec-ETSIAAB
	1/M II	Bioinformática y genómica aplicada al análisis de alimentos	Op	Si	4	Biotec-ETSIAAB
	1/M I	Sensometría aplicada al análisis de alimentos	Op	Si	4	Eco -ETSIAAB
	1/M III	Política agroalimentaria	Op	Si	4	Eco-ETSIAAB
	1/M III	Innovación en cárnicos y lácteos fermentados	Op	-	4	Q y Tecnología de Alimentos-ETSIAAB
	1/M III	Nuevas perspectivas en alimentos derivados de cereales	Op	-	4	Q y Tecnología de Alimentos-ETSIAAB
					30	
Optatividad 15 ECTS	2/M III	Dietética	Op	-	4	SalyRtoHum-INEF
	2/M III	Nuevas perspectivas en Nutrición y Salud Pública	Op	-	3	SalyRtoHum-INEF
	2/M III	Aplicaciones recientes de grasas en la IA	Op	-	3	Q y Tecnología de Alimentos-ETSIAAB
	2/M IV	Innovaciones en fermentación y envejecimiento de vinos	Op	-	4	Q y Tecnología de Alimentos-ETSIAAB
	2/M IV	Gestión de la producción y Marketing alimentario	Op	-	4	Eco -ETSIAAB
	2/M I	Sensores para caracterización de producto: calidad y seguridad	Op	!	4	Q y Tecnología de Alimentos-ETSIAAB
	2/M I	Metodología y Documentación Científica	Op	Si	4	ICE
	2/M IV	Enzimas en la Industria Agroalimentaria	Op	-	4	Biotec-ETSIAAB
	2/M IV	Seguridad Alimentaria y Gestión de la Calidad	Op	-	3	Q y Tecnología de Alimentos-ETSIAAB
Obligatorio	2/M V	Trabajo fin de master	Ob		15	Todos
					30	



5.2. Matrices de verificación

Ms en Ingeniería Alimentaria aplicada a la salud por la UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID Competencias generales del perfil de egreso del título y asignaturas en que se recogen					
Nº	Competencia	Nivel de competencia que se alcanzará (1 a 3)	Nº de asignaturas obligatorias en las que se formará en esta competencia	Nº de asignaturas optativas en las que se formará en esta competencia	El trabajo fin de master desarrolla esta competencia
CG 1.	Capacidad de observación, generación de hipótesis y planteamiento de problemas experimentales en el ámbito de la alimentación y la salud	3	4	5	NO
CG 2.	Capacidad de análisis y síntesis de la información disponible o de los datos extraídos de un sistema agroindustrial para el procesamiento de alimentos	3	1	3	SI
CG 3.	Capacidad para evaluar los sistemas de control de la cadena alimentaria y promover la seguridad en el consumo como estrategia competitiva	3	3	4	SI
CG 4.	Capacidad de integración de resultados experimentales en modelos y herramientas de gestión en la elaboración e industrialización de alimentos	3	1	3	SI
CG 5.	Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas en bases de datos y para gestionar la información trabajando en contextos internacionales	3	4	6	SI
CG 6.	Capacidad de innovación, resolución de problemas, toma de decisiones, discusión y conclusiones científicas	3	3	7	NO
CG 7.	Desarrollo de habilidades para la comunicación y presentación de ideas favoreciendo la accesibilidad, información y consumo de alimentos sanos	3	2	2	SI
CG 8.	Resolver con eficacia y eficiencia problemas relacionados con la alimentación salvaguardando y mejorando la salud de la sociedad mediante estrategias adecuadas y con un alto nivel de reflexión crítica sobre su propia práctica profesional	3	3	6	SI



Competencias específicas

De asignaturas obligatorias

Nº	Competencias específicas (y I)	Asignatura
CE1	Aplicar, de manera fundamentada y argumentada, los principios fisiológicos en la industria alimentaria a fin de contribuir a una alimentación correcta de la personas.	Interacción salud-alimentos
CE2	Elaborar y comunicar, de manera crítica y fundamentada, argumentos y juicios sobre el valor de la alimentación, y sobre sus posibilidades de contribuir al desarrollo y bienestar de las personas y de la sociedad, y al desarrollo sostenible, así como su especial relación con la salud y calidad de vida.	Interacción salud-alimentos
CE3	Conocimientos y capacidad para diseñar y analizar experimentos adecuados para lograr los objetivos de un estudio en materia alimentaria.	Diseño de Experimentos y Análisis de Datos en Alimentos
CE4	Capacidad para conocer las bases científicas y técnicas de la Toxicología básica y experimental y del comportamiento de los residuos de los contaminantes químicos, biológicos o biotecnológicos presentes en los alimentos.	Toxicología alimentaria
CE5	Conocer y utilizar las principales técnicas de análisis instrumental que se emplean en análisis de alimentos.	Asignatura Técnicas instrumentales avanzadas en análisis de alimentos

Nº	Competencias específicas (y II)	Asignatura
CE6	Capacidad de integrar y aplicar los conocimientos obtenidos en el master en el desarrollo y ejecución de proyectos de investigación básicos o aplicados en Ingeniería Alimentaria y Salud.	Trabajo Fin de Master



De asignaturas optativas

Nº	Competencias específicas (y III)	Asignatura
CE7	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las aplicaciones de la biotecnología en industria alimentaria	Aplicaciones de la Biotecnología en la Producción de Alimentos
CE8	Emplear herramientas informáticas avanzadas que permiten el análisis de secuencias de ADN y proteína.	Bioinformática y Genómica aplicada al análisis de alimentos
CE9	Conocimiento y capacidad para elaborar y valorar trabajos científicos y plantear proyectos de investigación.	Metodología y Documentación Científica
CE10	Conocimientos y capacidad para diseñar, organizar, ejecutar y analizar pruebas sensoriales adecuadas para lograr los objetivos de un estudio.	Sensometría aplicada al análisis de alimentos
CE10	Capacidad para localizar y gestionar la información y legislación que afecta a la actividad de las empresas del sector agroalimentario.	Política agroalimentaria
CE11	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de los procesos fermentativos microbianos aplicados a productos lácteos y cárnicos.	Innovación en cárnicos y lácteos fermentados
CE12	Intervenir favorablemente en el sistema agroindustrial de obtención de alimentos derivados de cereales.	Nuevas perspectivas en alimentos derivados de cereales
CE13	Utilizar y adaptar adecuadamente la composición físico-química de los alimentos según las necesidades dietéticas y emplear softwares para la evaluación y la planificación dietética	Dietética
CE14	Identificar y prevenir los riesgos que se derivan para la Salud Pública, de la práctica de una alimentación inadecuada.	Nuevas perspectivas en Nutrición y Salud Pública
CE15	Conocer la evolución de las técnicas analíticas para su aplicación en la detección de fraudes y analizar el fundamento de la elaboración de prebióticos y evaluar su papel en el binomio alimentación-salud.	Aplicaciones recientes de grasas en la Industria Alimentaria
CE16	Conocer y utilizar nuevas técnicas avanzadas de fermentación y envejecimiento de vinos.	Asignatura Innovaciones en fermentación y envejecimiento de vinos
CE17	Capacidad para interpretar los datos y extraer la información relevante de las distintas tecnologías sensoriales estudiadas	Sensores para caracterización de producto: calidad y seguridad
CE18	Capacidad de comprensión de la forma en que las enzimas afectan a propiedades de los alimentos	Enzimas en la Industria Agroalimentaria
CE19	Conocimiento adecuado de la gestión económica de la producción Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de comercialización	Gestión de la producción y Marketing alimentario
CE20	Conocer los principales Sistemas de Gestión de la Seguridad Alimentaria.	Seguridad Alimentaria y Gestión de la Calidad
CE21	Conocer, evaluar y seleccionar los materiales mas apropiados para el envasado de alimentos.	Nuevas tecnologías de envasado de alimentos



Ms en Ingeniería Alimentaria aplicada a la salud por la UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (Matriz de verificación Competencias Generales/Objetivos)						
Competencia	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4	Objetivo 5	Objetivo 6
CG 1.	***			***		***
CG 2.	***	***		***		***
CG 3.	***	***		***	***	***
CG 4.		***	***			
CG 5.	***				***	***
CG 6.	***		***		***	
CG 7.	***	***	***	***	***	
CG 8.	***		***	***	***	***

Ms en Ingeniería Alimentaria aplicada a la salud por la U. POLITÉCNICA DE MADRID (Matriz de verificación competencias/objetivos)						
Competencia	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4	Objetivo 5	Objetivo 6
CE 1	***	***			***	
CE 2	***			***	***	
CE 3			***	***		
CE 4	***	***	***			
CE 5	***	***				***
CE 6				***	***	***
CE 7				***	***	***
CE 8			***	***		***
CE 9		***		***	***	
CE 10		***	***			***
CE 11	***			***		
CE 12						
CE 13	***	***		***		
CE 14	***	***		***		
CE 15		***		***	***	
CE 16		***		***		***
CE 17	***	***			***	
CE 18		***		***	***	
CE 19		***		***		***
CE 20	***	***			***	
CE 21			***	***		***



5.3. Procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios

Los procedimientos de coordinación horizontal y vertical del Máster se articulan en varios niveles en función de los aspectos a tratar

En primer lugar, los coordinadores de cada materia y los de las asignaturas de las mismas, mantendrán con los profesores, que van a participar en la docencia de cada asignatura, reuniones previas con el fin de acordar y delimitar lo que se va a tratar en cada tema; establecer directrices sobre la elaboración de los materiales docentes; lo que concierne a los trabajos y a otras actividades, que deben desarrollar los estudiantes para su participación activa; lo que atañe al calendario de seminarios o prácticas y la forma de la evaluación. Los coordinadores de cada Módulo o Materia serán los responsables de que los alumnos alcancen las competencias esperadas. Podrán cambiarse cada dos años, por decisión de la Comisión de Ordenación Académica.

El Subdirector Jefe de Estudios y el Subdirector de Calidad y Organización Docente serán los encargados de velar por la coordinación interna del Máster y mantendrán reuniones periódicas en cada semestre con los coordinadores de las asignaturas y los representantes de los alumnos para planificar el calendario de viajes, seminarios y pruebas de evaluación; programar y revisar la marcha del curso; discutir y resolver posibles solapamientos u otros conflictos que no se hayan previsto a priori; analizar los resultados y realizar propuestas de mejora. En cada una de estas reuniones se generarán actas o informes que se evaluarán posteriormente, en las reuniones de la Comisión de Ordenación Académica.

Para garantizar la coordinación interna del Máster, se celebrarán una serie de reuniones fijas de la Comisión de Ordenación Académica en cada curso, independientemente de las reuniones extraordinarias que se puedan convocar.

Las reuniones previstas serán las siguientes:

Septiembre-Octubre: evaluación de las características de los alumnos preinscritos o matriculados, admisión de alumnos, asignación de tutores, profesorado que impartirá cada asignatura (integrando a los profesores visitantes), planificación del uso de las aulas e infraestructuras, evaluación de los planes de matrícula de los alumnos.

Enero-Febrero: evaluación de las competencias adquiridas por los alumnos en el primer semestre, evaluación de los problemas observados hasta la fecha y propuestas de mejora.

Junio-Julio: evaluación de las competencias adquiridas por los alumnos en el segundo semestre, evaluación de los problemas observados hasta la fecha y propuestas de mejora. Planificación de los aspectos estratégicos (adquisición o renovación de infraestructuras, expertos visitantes) del curso siguiente. Revisión del cumplimiento del sistema de garantía de calidad del Máster.



En cada reunión se generará el acta correspondiente a la reunión, que se archivará en la Secretaría del Máster.

5.4. Convenios de colaboración de la ETSIAAB con empresas agroalimentarias e instituciones, algunas de las cuales colaboran en asignaturas y en las que se pueden realizar los TFM.

**ALGAENERGY
RODILLA. ARTESANÍA DE LA ALIMENTACIÓN
VIRCAR
ZFBIOLABS
CAMPOFRÍO FOOD GROUP
SECNA
LALLEMAND
SPANISH ALMOND BOARD
AENE. Asociación Española de fabricantes de productos de nutrición enteral.
COMENGE BODEGAS Y VIÑEDOS SA
MISSION FOOD
HARINAS ESTEBAN
JAMONES MONTENEVADO
DELAVIUDA
ALMAZARA DE ARGÉS (DOP Montes de Toledo)
LESSAFRE**

**FEDERACION ESPAÑOLA DE INDUSTRIAS DE ALIMENTACIÓN Y BEBIDAS
ESCUELA SUPERIOR DE CERVEZA Y MALTA
GRUPOTEC ARTICA CONSULTORIA INTEGRAL SL
ICTAN Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición
CIAL Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación**

**ABADIA RETUERTA
ACEITERA DE ARGANDA SOCIEDAD COOPERATIVA
ACEITUNAS BARRUZ SA
AIR LIQUIDE SA
ARTHUR ANDERSEN
ASOCIACION ESPAÑOLA DE RAZA AVILEÑA
BODEGA RODA
BODEGAS HABLA S.L.
BODEGAS JOSE PARIENTE SL
BODEGAS LICINIA SL
BODEGAS MARTIN CODAX**



CARREFOUR
CASBEGA (COCA COLA)
CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES ONCOLOGICAS CARLOS III
CODORNIU SA
CONFEDERACION DE COOPERATIVAS AGRARIAS DE ESPAÑA
DAGU SA
DANONE
Dupont Nutrition and Biosciences Iberica SL
EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA
EL COTO DE RIOJA S.A.
EMPRESA LACTEAS GARCIA VAQUERO
ENDESA
FANDICOSTA
FOOD EXPRESS
FRIMANCHA INDUSTRIAS CARNICAS SA
FRUITION SCIENCES SAS
GRUPOTEC ARTICA CONSULTORIA INTEGRAL SL
HEINEKEN
HERO SA
INDUSTRIAS CARNICAS LORIENTE PIQUERAS
INDUSTRIAS CARNICAS VILLAR SA
INSTITUTO COOPERATIVO DEL VINO
INSTITUTO TECNOLOGICO AGRARIO DE CASTILLA Y LEON
LACTALIS
MAYEKAWA SL
NC HYPERBARIC SA
OSBORNE DISTRIBUIDORA
REPSOL YPF
SORIA NATURAL SL
SUPRACAFE
VALQUEJIGOSO SL
VIENA REPOSTERIA CAPELLANES SA
VINICOLA DEL GUADIANA SL
VINICOLA VILLAROBLEDO SCL



Descripción de asignaturas

OBLIGATORIO

Asignatura: Interacción salud-Alimentos Health – Food Interactions			
Módulo I	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 1º	Créditos ECTS: 6
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 162			
Horas de docencia teórica: 60			
Horas de prácticas: 6			
Horas de trabajo personal y otras actividades: 96 (incluye 10 h de tutorías)			
Adscripción: Salud y Rendimiento Humano-INEF			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: - CG 1.Capacidad de observación, generación de hipótesis y planteamiento de problemas experimentales en el ámbito de la alimentación y la salud. - CG 5.Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas en bases de datos y para gestionar la información trabajando en contextos internacionales - CG 8. Resolver con eficacia y eficiencia problemas relacionados con la alimentación salvaguardando y mejorando la salud de la sociedad mediante estrategias adecuadas y con un alto nivel de reflexión crítica sobre su propia práctica profesional.			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: - CE 1. Aplicar, de manera fundamentada y argumentada, los principios fisiológicos en la industria alimentaria a fin de contribuir a una alimentación correcta de la personas. - CE 2. Elaborar y comunicar, de manera crítica y fundamentada, argumentos y juicios sobre el valor de la alimentación, y sobre sus posibilidades de contribuir al desarrollo y bienestar de las personas y de la sociedad, y al desarrollo sostenible, así como su especial relación con la salud y calidad de vida.			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: - 1º Integrar los contenidos de fisiología y aplicar los conocimientos adquiridos al mejor desarrollo de la industria alimentaria. - 2º Desarrollar habilidades que permitan detectar los problemas de salud relacionados con la alimentación. - 3º Aplicar en la industria alimentaria la acción preventiva de una correcta alimentación sobre distintas patologías. - 4º Adquirir una terminología que favorezca el trabajo con los profesionales de la salud. - 5º Desarrollar capacidades de comunicación y síntesis en la exposición.			
Contenido (breve descripción de la asignatura): Medio interno; Fisiología del sistema circulatorio; Fisiología del sistema respiratorio; Fisiología del sistema renal; Fisiología del sistema digestivo; Fisiología del sistema nervioso; Fisiología del sistema endocrino. Nutrición y ejercicio. Cardiopatías y nutrición. Síndrome metabólico. Nutrición y diabetes mellitus. Nutrición en estados anémicos. Nutrición y osteoporosis. Nutrición y alteraciones hidroelectrolíticas. Nutrición en los trastornos digestivos. Nutrición y cáncer.			
Metodología docente:			



Lección magistral; Aprendizaje cooperativo; Método del caso; B-learning

Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua)

1-Evaluación continua

- 1) 50% de la calificación: pruebas teórico-prácticas.
- 2) 40% de la calificación: realización de trabajos relacionados con los contenidos prácticos de la asignatura.
- 3) 10% asistencia activa

2- Evaluación final

- 1) 100% calificación proviene de una prueba única de conocimiento teórico y práctico.

Idioma en que se imparte: Español



Asignatura: Diseño de Experimentos y Análisis de Datos en Alimentos Design of Experiments and Data Analysis in food products			
Módulo II	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 1	Créditos ECTS: 4
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 108			
Horas de docencia teórica: 15			
Horas de prácticas: 25			
Horas de trabajo personal y otras actividades: 68 (Incluye 6 tutorías)			
Adscripción: Economía Agraria, Estadística y Gestión de Empresas-ETSIAB			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: ✓ CG1. Capacidad de observación, generación de hipótesis y planteamiento de problemas experimentales en el ámbito de la alimentación y la salud. ✓ CG2. Capacidad de análisis y síntesis de la información disponible o de los datos extraídos de un sistema agroindustrial para el procesamiento de alimentos. ✓ CG6 Capacidad de innovación, resolución de problemas, toma de decisiones, discusión y conclusiones científicas			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: ✓ CE 3. Conocimientos y capacidad para diseñar y analizar experimentos adecuados para lograr los objetivos de un estudio			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: ✓ Conocer los principios básicos del diseño de experimentos ✓ Diseñar y analizar experimentos adecuados para los objetivos del estudio ✓ Presentar de forma clara y precisa los resultados mediante tablas y gráficos. ✓ Interpretar los resultados presentados en publicaciones científicas. ✓ Analizar datos que no proceden de experimentos diseñados. ✓ Manejo de Software estadístico			
Contenido (breve descripción de la asignatura): ✓ Principios del diseño de experimentos. Aleatorización, Replicación, Bloques. ✓ Análisis de la varianza ✓ Diseño Factoriales, en Bloques completos, en Parcelas divididas ✓ Análisis Multivariante: Regresión lineal múltiple, Análisis de Componentes Principales, Análisis Factorial de Correspondencias, Clasificación, Discriminación.			
Metodología docente: ✓ LM (lección magistral); ABP (aprendizaje basado en problemas); MC (Método del caso: prácticas en el ordenador); B-learning			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua) Evaluación de las prácticas y trabajos realizados durante el curso.			
Idioma en que se imparte: Español			



Asignatura: Toxicología Alimentaria Food Toxicology			
Módulo I	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 1	Créditos ECTS: 4
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 108 Horas de docencia teórica: 25 Horas de prácticas: 15 Horas de trabajo personal y otras actividades: 68 (incluye 6 h de tutorías)			
Adscripción: Biotecnología-Biología Vegetal-ETSIAAB			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: - CG 3. Capacidad para evaluar los sistemas de control de la cadena alimentaria y promover la seguridad en el consumo como estrategia competitiva - CG 5. Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas en bases de datos y para gestionar la información trabajando en contextos internacionales - CG 6. Capacidad de innovación, resolución de problemas, toma de decisiones, discusión y conclusiones científicas - CG 8. Resolver con eficacia y eficiencia problemas relacionados con la alimentación salvaguardando y mejorando la salud de la sociedad mediante estrategias adecuadas y con un alto nivel de reflexión crítica sobre su propia práctica profesional			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: CE 4. Capacidad para conocer las bases científicas y técnicas de la Toxicología básica y experimental y del comportamiento de los residuos de los contaminantes químicos, biológicos o biotecnológicos presentes en los alimentos.			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: - Conocer la naturaleza y el origen de las sustancias tóxicas de los alimentos, y saber analizar los diferentes tipos de contaminantes alimentarios. - Conocer los procesos de absorción, distribución, metabolismo y excreción de las sustancias con riesgo toxicológico. - Conocer los mecanismos de acción tóxica, y las principales manifestaciones de efectos tóxicos. - Conocer las bases y normativas para la evaluación toxicológica de los contaminantes y de sus residuos en productos alimenticios.			
Contenido (breve descripción de la asignatura): Principios de Toxicología general. Toxicocinética. Farmacodinamia: Efectos de los tóxicos sobre los órganos diana. Evaluación del riesgo toxicológico. Sustancias tóxicas naturales. Toxicología abiótica. Contaminantes derivados del procesamiento de los alimentos. Sistemas de control y toxico-vigilancia.			
Metodología docente: LM (lección magistral); AC (aprendizaje cooperativo); MC (Método del caso: prácticas de laboratorio)			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua) Evaluación de las prácticas (20%), trabajos realizados durante el curso (30%) y examen (50%).			
Idioma en que se imparte: Español			



Asignatura: Técnicas instrumentales avanzadas en análisis de alimentos Advanced Instrumental techniques in food analysis			
Módulo I	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 1	Créditos ECTS: 4
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 108			
Horas de docencia teórica: 20			
Horas de prácticas: 20			
Horas de trabajo personal y otras actividades: 68 (incluye 6 h de tutorías y 4 h de seminarios)			
Adscripción: Química y Tecnología de Alimentos-ETSIAB			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: ✓ CG 1. Capacidad de observación, generación de hipótesis y planteamiento de problemas experimentales en el ámbito de la alimentación y la salud ✓ CG 3. Capacidad para evaluar los sistemas de control de la cadena alimentaria y promover la seguridad en el consumo como estrategia competitiva ✓ CG 5. Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas en bases de datos y para gestionar la información trabajando en contextos internacionales			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: ✓ CE 5. Conocer y utilizar las principales técnicas de análisis instrumental que se emplean en análisis de alimentos.			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: ✓ Conocer las técnicas instrumentales que se emplean en análisis de alimentos. ✓ Analizar que técnica/s es más apropiada para caracterizar un alimento, detectar una toxina, analizar un contaminante, evaluar la capacidad nutricional de una alimento ✓ Evaluar resultados analíticos y su repercusión en el contexto alimentación/salud			
Contenido (breve descripción de la asignatura): ✓ Técnicas separativas. Cromatografía de gases. Cromatografía de líquidos. FSC. Electroforesis capilar ✓ Técnicas espectrométricas de identificación/cualificación: UV-Vis. NIR. Espectrometría de masas. MS. Single Q. MSⁿ. Ionic Trap. QQQ. QTOF. ICP-MS. RMN ✓ Acoplamiento separativas: GC/GC. GCⁿ. Acoplamientos separativas-espectrométricas: GC-FID, GC-MS, LC-DAD, LC-MS, LC-NMR, LC-NMR-MS, EC-DAD, EC-DAD-MS ✓ Columnas cromatográficas. Fases Móviles. Técnicas especiales de inyección. Preparación de muestra. Softwares. Identificación de espectros ✓ Microscopía: Principios básicos. Historia. Componentes del microscopio óptico. Resolución del microscopio: Ppio de Rayleigh. Modos de imagen (campo claro, contraste de fase, campo oscuro, Normaski). Fluorescencia. Fuentes de luz, filtros y fluorocromos. Microscopía confocal. Microscopía electrónica de transmisión. Microscopía electrónica de barrido. Microscopio de fuerza atómica. Aplicaciones de la microscopía en tecnología de alimentos ✓ Técnicas de tratamiento matemático-estadístico de imagen ✓ Reología de masas panarias			
Metodología docente: LM. Trabajos cooperativos. Prácticas en laboratorio. B-learning.			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua) Examen (50%). Evaluación de las prácticas y trabajos realizados durante el curso (50%).			
Idioma en que se imparte: Español			



OPTATIVIDAD 1ER SEMESTRE

Asignatura: Aplicaciones de la Biotecnología en la Producción de Alimentos Applications of the Biotechnology in the Food production			
Módulo II	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 1	Créditos ECTS: 4
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 108 Horas de docencia teórica: 25 Horas de prácticas: 15 Horas de trabajo personal y otras actividades: 68			
Adscripción: Biotecnología-Biología Vegetal-ETSIAAB			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: - CG 1. Capacidad de observación, generación de hipótesis y planteamiento de problemas experimentales en el ámbito de la alimentación y la salud - CG 5. Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas en bases de datos y para gestionar la información trabajando en contextos internacionales			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: CE 7. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las aplicaciones de la biotecnología en industria alimentaria			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: - Conocer las técnicas y las aproximaciones moleculares actuales mas utilizadas en biotecnología - Saber utilizar los distintos procesos bioquímicos, microbiológicos y genéticos relacionados con la transformación y conservación de materias primas de origen vegetal y animal utilizadas en la IA . - Entender las estrategias de producción y mejora de alimentos por métodos biotecnológicos - Saber interpretar trabajos científicos sobre biotecnología, para la formulación de preguntas o para la elaboración de nuevas hipótesis de trabajo.			
Contenido (breve descripción de la asignatura): - Módulo I. <u>Aplicaciones de la Biotecnología vegetal:</u> Mejora de la calidad nutritiva de plantas y semillas (enriquecimiento de vitaminas, aminoácidos esenciales, modificación de ácidos grasos..etc). Plantifactorías, vacunas comestibles. - Módulo II. <u>Aplicaciones de la Biotecnología animal:</u> Métodos de mejora en animales: transferencia de genes y células madre. Mejora del metabolismo de hidratos de carbono y resistencia a enfermedades. Huevos con bajo nivel de colesterol. - Módulo III. <u>Aplicaciones de la Biotecnología microbiana:</u> Técnicas moleculares de grado Alimentario. Mejora de bacterias lácticas. Mejora de levaduras vínicas y panaderas. Biotecnología microbiana aplicada a la conservación y envasado: bacteriocinas			
Metodología docente: LM (lección magistral); AC (aprendizaje cooperativo); MC (Método del caso: prácticas de laboratorio)			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua) Evaluación de las prácticas (20%), trabajos realizados durante el curso (30%) y examen (50%).			
Idioma en que se imparte: Español			



Asignatura: Bioinformática y Genómica aplicada al análisis de alimentos Bioinformatics and Genomics applied to Food Analysis			
Módulo II	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 1	Créditos ECTS: 4
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 108 Horas de docencia teórica: 25 Horas de prácticas: 15 Horas de trabajo personal y otras actividades: 68 (incluye 6 h de tutorías)			
Adscripción: Biotecnología-Biología Vegetal-ETSIAAB			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: ✓ CG 1.Capacidad de observación, generación de hipótesis y planteamiento de problemas experimentales en el ámbito de la alimentación y la salud. ✓ CG 5.Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas en bases de datos y para gestionar la información trabajando en contextos internacionales. ✓ CG 6.Capacidad de innovación, resolución de problemas, toma de decisiones, discusión y conclusiones científicas.			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: ✓ CE 8. Emplear herramientas informáticas avanzadas que permiten el análisis de secuencias de ADN y proteína.			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: ✓ Conocer los principios básicos del análisis de secuencias. ✓ Utilizar (nivel usuario) los programas básicos de análisis de secuencias de ADN y proteína. ✓ Conocer los principios teóricos y prácticos de la PCR. ✓ Identificar las principales vías actuales de investigación sobre bioinformática. ✓ Conocer las aplicaciones de la PCR al análisis de alimentos.			
Contenido (breve descripción de la asignatura): ✓ Análisis de secuencias. Bioinformática estructural. ✓ Bioinformática evolutiva. ✓ Técnicas moleculares en análisis de alimentos. ✓ Detección de patógenos y determinación de especies y variedades.			
Metodología docente: ✓ LM (lección magistral); ABP (aprendizaje basado en problemas); AC (aprendizaje cooperativo); MC (Método del caso: prácticas de laboratorio)			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua) Evaluación de las prácticas (20%), trabajos realizados durante el curso (20%) y examen (60%).			
Idioma en que se imparte: Español			



Asignatura: Política Agroalimentaria Agrifood Policy			
Módulo III	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 1	Créditos ECTS: 4
Horas-totales estimadas de trabajo del estudiante: 108			
Horas de docencia teórica: 20			
Horas de prácticas: 20			
Horas de trabajo personal y otras actividades: 68 (Incluye 6 tutorías+6 seminarios)			
Adscripción: Economía Agraria, Estadística y Gestión de Empresas-ETSIAB			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir:			
CG-1 Capacidad de observación, generación de hipótesis y planteamiento de problemas experimentales en el ámbito de la alimentación y la salud			
CG-6 Capacidad de innovación, resolución de problemas, toma de decisiones, discusión y conclusiones científicas			
CG-7 Desarrollo de habilidades para la comunicación y presentación de ideas favoreciendo la accesibilidad, información y consumo de alimentos sanos.			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir:			
GE-10 Capacidad para localizar y gestionar la información y legislación que afecta a la actividad de las empresas del sector agroalimentario.			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo:			
-Conocimiento de los instrumentos de regulación de los mercados agroalimentarios y su aplicación en la Unión Europea.			
-Valoración de la Política Agroalimentaria en conjunto, destacando sus aspectos positivos y negativos en los planos económico, social y político.			
Contenido (breve descripción de la asignatura):			
Objetivos e Instrumentos de la Política Agroalimentaria. La Política Agrícola Común (PAC): principios y objetivos. Las reformas de la política agraria europea y sus implicaciones para el sistema agroalimentario. La Política Comercial y la Organización Mundial del Comercio. Los instrumentos de gestión de mercados agroalimentarios. las políticas sectoriales.			
Metodología docente:			
Lección magistral; Seminarios; Trabajos dirigidos; exposición oral de trabajos y B-learning			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua):			
La evaluación será continua para lo cual se valorará la asistencia y participación del alumno en las clases presenciales y la realización y exposición de trabajos de curso realizados individualmente o en colaboración entre dos alumnos. La nota final del curso se determinará a partir de la calificación correspondiente al proceso de evaluación continua (45%) más la nota obtenida en el examen final (55%).			
Idioma en que se imparte: Español			



Asignatura: Sensometría Aplicada al Análisis de Alimentos Sensometrics Applied to Food Analysis			
Módulo II	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 1	Créditos ECTS: 4
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 108			
Horas de docencia teórica: 15			
Horas de prácticas: 25			
Horas de trabajo personal y otras actividades: 68			
Adscripción: Economía Agraria, Estadística y Gestión de Empresas, ETSIAAB			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir:			
✓ CG1. Capacidad de observación, generación de hipótesis y planteamiento de problemas experimentales en el ámbito de la alimentación y la salud. ✓ CG2. Capacidad de análisis y síntesis de la información disponible o de los datos extraídos de un sistema agroindustrial para el procesado de alimentos. ✓ CG6 Capacidad de innovación, resolución de problemas, toma de decisiones, discusión y conclusiones científicas			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir:			
✓ CE 10. Conocimientos y capacidad para diseñar, organizar, ejecutar y analizar pruebas sensoriales adecuadas para lograr los objetivos de un estudio			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo:			
✓ Conocer las buenas prácticas del análisis sensorial ✓ Conocer las aplicaciones de las pruebas sensoriales de alimentos (analíticas y de consumidores) ✓ Diseñar experimentos sensoriales adecuados para los objetivos del estudio ✓ Analizar e interpretar correctamente los resultados de una prueba sensorial analítica o de consumidores ✓ Ser riguroso en la organización, realización, análisis e interpretación de resultados de las pruebas sensoriales ✓ Conocer métodos avanzados en el ámbito de la Sensometría			
Contenido (breve descripción de la asignatura):			
✓ Buenas prácticas del análisis sensorial ✓ Tipos de pruebas sensoriales analíticas y de consumidores ✓ Métodos estadísticos para el análisis de pruebas sensoriales analíticas y de consumidores ✓ Métodos avanzados para el desarrollo de nuevos alimentos: Mapas de Preferencias, Subastas experimentales, Respuesta emocional			
Metodología docente:			
✓ LM (lección magistral); ABP (aprendizaje basado en problemas); MC (Método del caso; prácticas en el ordenador)			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua)			
Evaluación de las prácticas y trabajos realizados durante el curso. Examen de contenidos.			
Idioma en que se imparte: Español			



Asignatura: Innovación en cárnicos y lácteos fermentados Innovations in meat and dairy fermented foods			
Módulo III	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 1	Créditos ECTS: 4
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 108			
Horas de docencia teórica: 15			
Horas de prácticas: 25			
Horas de trabajo personal y otras actividades: 68 (incluye 6 h de tutorías y 6 h de seminarios)			
Adscripción: Química y Tecnología de Alimentos-ETSIAB			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: ✓ CG 2.Capacidad de análisis y síntesis de la información disponible o de los datos extraídos de un sistema agroindustrial para el procesado de alimentos ✓ CG 4.Capacidad de integración de resultados experimentales en modelos y herramientas de gestión en la elaboración e industrialización de alimentos ✓ CG 8. Resolver con eficacia y eficiencia problemas relacionados con la alimentación salvaguardando y mejorando la salud de la sociedad mediante estrategias adecuadas y con un alto nivel de reflexión crítica sobre su propia práctica profesional			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: ✓ CE 11. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de los procesos fermentativos microbianos aplicados a productos lácteos y cárnicos			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: ✓ Conocer lo procesos microbiológicos y bioquímicos relacionados con el desarrollo de las características sensoriales de sabor y aroma en lácteos y cárnicos fermentados. ✓ Saber aplicar estos conocimientos en las estrategias de producción y mejora de estos alimentos			
Contenido (breve descripción de la asignatura): ✓ Módulo I. Cultivos iniciadores, fermentos, o <i>starters</i> en la industria láctea. Fenómenos simbióticos. Desarrollo de nuevos iniciadores específicos en leches fermentadas y quesos. ✓ Módulo II. Maduración convencional de quesos. Regulación de los procesos bioquímicos de proteolisis y lipólisis durante la maduración. Influencia de factores externos fisicoquímicos. ✓ Módulo III. Maduración acelerada de quesos. Cultivos celulares atenuados, empleo de enzimas libres, liposomas y papillas o <i>slurries</i>. ✓ Módulo IV. Composición de la microbiota de psicrotrofos e inversión microbiológica durante la maduración de embutidos. Desarrollo de nuevos cultivos iniciadores. ✓ Módulo V. Influencia de factores de etiología diversa (composición de masa, grado de picado, calibre, velocidad de circulación de aire, temperatura, humedad...) en los fenómenos proteolíticos y lipolíticos y su relación con el desarrollo de sabor y aroma. ✓ Módulo VI. Utilización de nuevos aditivos, acidulantes, condimentos y especias autorizadas, y su influencia en la regulación microbiana y desarrollo de características sensoriales. ✓ Módulo VII. Desarrollo de alimentos funcionales lácteos y cárnicos. Eficacia y riegos.			
Metodología docente: ✓ LM (lección magistral); ABP (aprendizaje basado en problemas); MC (Método del caso: prácticas en el ordenador); B-learning			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua) Evaluación de las prácticas y trabajos realizados durante el curso.			
Idioma en que se imparte: Español			



Asignatura: Nuevas perspectivas en alimentos derivados de cereales New trends in cereal foods			
Módulo III	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 1	Créditos ECTS: 4
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 108 Horas de docencia teórica: 15 Horas de prácticas: 25 Horas de trabajo personal y otras actividades: 68 (incluye 6 h de tutorías)			
Adscripción: Química y Tecnología de Alimentos-ETSIAB			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: ✓ CG 2.Capacidad de análisis y síntesis de la información disponible o de los datos extraídos de un sistema agroindustrial para el procesado de alimentos ✓ CG 8. Resolver con eficacia y eficiencia problemas relacionados con la alimentación salvaguardando y mejorando la salud de la sociedad mediante estrategias adecuadas y con un alto nivel de reflexión crítica sobre su propia práctica profesional			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: ✓ CE 12. Intervenir favorablemente en el sistema agroindustrial de obtención de alimentos derivados de cereales.			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: ✓ Conocer los procesos de elaboración de pan de corteza y de pan de molde y su impacto sobre la calidad del producto acabado. ✓ Valorar la repercusión de la formulación de la masa sobre la calidad del producto final ✓ Comprender la trascendencia de la fermentación panaria sobre la calidad del producto final ✓ Llevar a cabo la evaluación instrumental y sensorial del producto acabado ✓ Conocer las tecnologías de elaboración de otros productos derivados de cereales. ✓ Desarrollar nuevos productos derivados de cereales orientados a satisfacer las necesidades del consumidor			
Contenido (breve descripción de la asignatura): ✓ Cereales, pseudocereales y otros ingredientes funcionales ✓ Interacciones esenciales en la reología de la masa panaria ✓ Funciones del proceso de panificación: Efecto de los tratamientos tecnológicos sobre las propiedades nutricionales y sensoriales ✓ Tecnologías alternativas en panificación ✓ Tecnología de la elaboración de cerveza: cerveza y salud ✓ Evaluación instrumental y sensorial de la calidad del producto final ✓ Otros productos fermentados derivados de cereales. Desarrollo de nuevos productos			
Metodología docente: Lección Magistral, Trabajos Cooperativos, Prácticas en Plantas Piloto y Laboratorios, B-learning.			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua) Evaluación de las prácticas (50%) y trabajos realizados durante el curso (50%).			
Idioma en que se imparte: Español			



Asignatura: Nuevas tecnologías de envasado de alimentos Advanced Technologies in Food Packaging			
Módulo IV	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 1	Créditos ECTS: 4
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 108 Horas de docencia teórica: 20 Horas de prácticas: 20 Horas de trabajo personal y otras actividades: 68 (incluye 6 h de tutorías)			
Adscripción: Química y Tecnología de Alimentos-ETSIAB			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: ✓ CG 1. Capacidad de observación, generación de hipótesis y planteamiento de problemas experimentales en el ámbito de la alimentación y la salud ✓ CG 3. Capacidad para evaluar los sistemas de control de la cadena alimentaria y promover la seguridad en el consumo como estrategia competitiva. ✓ CG 8. Resolver con eficacia y eficiencia problemas relacionados con la alimentación salvaguardando y mejorando la salud de la sociedad mediante estrategias adecuadas y con un alto nivel de reflexión crítica sobre su propia práctica profesional.			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: ✓ CE 21. Conocer, evaluar y seleccionar los materiales mas apropiados para el envasado de alimentos.			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: ✓ Conocer las propiedades de los distintos materiales de envasado de alimentos. ✓ Conocer y valorar la interacción de estos materiales con los alimentos en relación con la salud del consumidor. ✓ Conocer y cuantificar la huella medioambiental de estos materiales. ✓ Conocer y diseñar nuevos materiales y tecnologías avanzadas de envasado. ✓ Conocer y evaluar la legislación sobre etiquetado e información al consumidor.			
Contenido (breve descripción de la asignatura): ✓ Compatibilidad envase-alimento. Migraciones. Legislación ✓ Avances en la tecnología del envasado con materiales tradicionales. ✓ Nuevos materiales de envasado. ✓ Nuevas tecnologías de envasado: - Envasado activo - Envasado inteligente - Envases comestibles ✓ Gestión de envases y de alimentos envasados. Logística. ✓ Etiquetado e información al consumidor. Legislación y normativa.			
Metodología docente: LM, ABP.			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua) Evaluación continua (50%). Evaluación de trabajos del/a alumno/a. (50%).			
Idioma en que se imparte: Español			



OPTATIVIDAD 2º SEMESTRE

Asignatura: Dietética Dietetics			
Módulo III	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 2	Créditos ECTS: 4
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 108 Horas de docencia teórica: 10 Horas de prácticas: 30 Horas de trabajo personal y otras actividades: 68 (incluyen 6h de tutorías)			
Adscripción: Salud y Rendimiento Humano-INEF			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: - CG 5. Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas en bases de datos y para gestionar la información trabajando en contextos internacionales - CG 7. Desarrollo de habilidades para la comunicación y presentación de ideas favoreciendo la accesibilidad, información y consumo de alimentos sanos - CG 8. Resolver con eficacia y eficiencia problemas relacionados con la alimentación salvaguardando y mejorando la salud de la sociedad mediante estrategias adecuadas y con un alto nivel de reflexión crítica sobre su propia práctica profesional			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: CE 13. Utilizar y adaptar adecuadamente la composición físico-química de los alimentos según las necesidades dietéticas y emplear softwares para la evaluación y la planificación dietética.			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: - 1º Conocimiento de la teoría de la dietética y su aplicación práctica. - 2º Capacidad de planificación dietética para personas sanas y con trastornos de salud - 3º Conocimiento, evaluación y análisis crítico de los productos dietéticos que existen en el mercado - 4º Capacidad de aplicación práctica de la dietética en la tecnología de los alimentos			
Contenido (breve descripción de la asignatura): Principios básicos de la dietética. Planificación dietética en las distintas etapas de la vida. Biodisponibilidad de nutrientes y sus interacciones. Planificación dietética para la prevención y el tratamiento de enfermedades. Suplementación. Evaluación y elaboración de dietas mediante programas informáticos.			
Metodología docente: LM (lección magistral); AC (aprendizaje cooperativo); MC (Método del caso) P (prácticas)			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua) 1-Evaluación continua -60% de la calificación: pruebas teórico-prácticas. -30% de la calificación: realización de trabajos relacionados con los contenidos prácticos de la asignatura. -10% asistencia activa Será obligatoria la realización del 50% de los trabajos y prácticas propuestas, así como la asistencia del 30% de las clases presenciales.			
2- Evaluación final 1) 100% calificación proviene de una prueba única de conocimiento teórico y práctico.			
Idioma en que se imparte: Español			



Asignatura: Nuevas perspectivas en Nutrición y Salud Pública New Trends in Nutrition and Public Health			
Módulo III	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 2	Créditos ECTS: 4
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 108			
Horas de docencia teórica: 20			
Horas de prácticas: 20			
Horas de trabajo personal y otras actividades: 68 (incluyen 6h de tutorías)			
Adscripción: Salud y Rendimiento Humano-INEF			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: - CG 6. Capacidad de innovación, resolución de problemas, toma de decisiones, discusión y conclusiones científicas. - CG 8. Resolver con eficacia y eficiencia problemas relacionados con la alimentación salvaguardando y mejorando la salud de la sociedad mediante estrategias adecuadas y con un alto nivel de reflexión crítica sobre su propia práctica profesional.			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: - CE 14. Identificar y prevenir los riesgos que se derivan para la Salud Pública, de la práctica de una alimentación inadecuada.			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: - Conocer los nuevos avances científicos en materia de nutrición - Desarrollar habilidades que permitan detectar los problemas de salud pública relacionados con la alimentación. - Abordar los problemas globales de alimentación y ofrecer soluciones tecnológicamente coste-efectivas			
Contenido (breve descripción de la asignatura): Alimentación y salud. Nutrición y salud pública. Comedor colectivo. Alimentación de la población en situaciones de emergencia. Estrategias de enriquecimiento de alimentos. Alimentos funcionales. Etiquetado de alimentos. Epidemiología nutricional. Programas educativos.			
Metodología docente: LM (lección magistral); AC (aprendizaje cooperativo); MC (Método del caso); P Prácticas			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua) 1-Evaluación continua -60% de la calificación: pruebas teórico-prácticas. -30% de la calificación: trabajos relacionados con los contenidos prácticos de la asignatura. -10% asistencia activa Será obligatoria la realización del 50% de los trabajos y prácticas propuestas, así como la asistencia del 30% de las clases presenciales.			
2- Evaluación final 1) 100% calificación proviene de una prueba única de conocimiento teórico y práctico.			
Idioma en que se imparte: Español			



Asignatura: Aplicaciones recientes de grasas en la Industria Alimentaria Recent applications of fats in food industry			
Módulo III	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 2	Créditos ECTS: 4
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 81			
Horas de docencia teórica: 20			
Horas de prácticas: 10			
Horas de trabajo personal y otras actividades: 51 (incluyen 6h de tutorías y 2h de seminarios)			
Adscripción: Química y Tecnología de Alimentos-ETSIAB			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: ✓ CG 4. Capacidad de integración de resultados experimentales en modelos y herramientas de gestión en la elaboración e industrialización de alimentos ✓ CG 6. Capacidad de innovación, resolución de problemas, toma de decisiones, discusión y conclusiones científicas ✓ CG 7. Desarrollo de habilidades para la comunicación y presentación de ideas favoreciendo la accesibilidad, información y consumo de alimentos sanos.			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: ✓ CE 15. Conocer la evolución de las técnicas analíticas para su aplicación en la detección de fraudes y analizar el fundamento de la elaboración de prebióticos y evaluar su papel en el binomio alimentación-salud.			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: ✓ Conocer todas las novedades que se producen en el sector. ✓ Analizar las interacciones entre los diferentes subsectores. ✓ Fomentar el espíritu crítico y la capacidad de discusión ante cualquier innovación.			
Contenido (breve descripción de la asignatura): ✓ El futuro de los aceites comestibles con la aparición del biodiesel. ✓ Novedades en la extracción de aceite de oliva con el imperativo de la calidad. ✓ El problema del aceite de repaso. ✓ La mejora genética en el sector de las semillas oleaginosas. ✓ El futuro de las harinas con fines alimentarios ✓ Alimentos prebióticos ✓ Sustitutivos de las grasas: grasas acalóricas. ✓ Aprovechamiento de destilados de desodorización			
Metodología docente: LM (lección magistral); AC (aprendizaje cooperativo); MC (Método del caso) P (prácticas)			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua) Examen (50%). Evaluación de las prácticas y trabajos realizados durante el curso (50%).			
Idioma en que se imparte: Español			



Asignatura: Innovaciones en fermentación y envejecimiento de vinos Innovations in wine fermentation and aging			
Módulo IV	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 2	Créditos ECTS: 4
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 108			
Horas de docencia teórica: 20			
Horas de prácticas: 20			
Horas de trabajo personal y otras actividades: 68 (incluyen 6h de tutorías)			
Adscripción: Química y Tecnología de Alimentos-ETSIAB			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: ✓ CG 2. Capacidad de análisis y síntesis de la información disponible o de los datos extraídos de un sistema agroindustrial para el procesamiento de alimentos ✓ CG 3. Capacidad para evaluar los sistemas de control de la cadena alimentaria y promover la seguridad en el consumo como estrategia competitiva ✓ CG 4. Capacidad de integración de resultados experimentales en modelos y herramientas de gestión en la elaboración e industrialización de alimentos ✓ CG 8. Resolver con eficacia y eficiencia problemas relacionados con la alimentación salvaguardando y mejorando la salud de la sociedad mediante estrategias adecuadas y con un alto nivel de reflexión crítica sobre su propia práctica profesional			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: ✓ CE 16. Conocer y utilizar nuevas técnicas avanzadas de fermentación y de envejecimiento.			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: ✓ Conocer y aplicar las nuevas biotecnologías de fermentación en la elaboración de vinos. ✓ Manejo avanzado de nuevas técnicas de envejecimiento y crianza de vinos ✓ Evaluar medidas de detección y control de alteraciones microbiológicas			
Contenido (breve descripción de la asignatura): ✓ Nuevas Biotecnologías de fermentación. Alta implantación de inóculos líquidos de levaduras en tintos. Fermentaciones mixtas y secuenciales. ✓ Control de grado alcohólico y desequilibrios en zonas cálidas. Uso de levaduras con ineficiencias glicolíticas. Empleo de cepas de <i>Saccharomyces acidificantes</i> y no degradadoras de ácido málico. ✓ Mejora del color durante fermentación. Producción de piranoantocianos (vitisinas y aductos vinilfenólicos). Baja adsorción de antocianos. ✓ Empleo de no-<i>Saccharomyces</i> en enología. Empleo de levaduras de primera fase y <i>Saccharomyces no cerevisiae</i>. <i>Schizosaccharomyces</i> y fermentación maloalcohólica. Exaltación de la producción de aromas con no-<i>Saccharomyces</i>. ✓ Crianza sobre lías de vinos tintos. Técnicas avanzadas de CSL en tintos. Utilización de osmófilos. ✓ Nuevas crianzas oxidativas. Microoxigenación en depósito. Empleo chips. ✓ Control de alteraciones en vinos. Desarrollos bacterianos no deseados. <i>Berettanomyces/Dekkera</i>. Técnicas de detección de <i>Brettanomyces</i>.			
Metodología docente: LM. Trabajos cooperativos. Prácticas en laboratorio. B-learning.			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua) Examen (50%). Evaluación de las prácticas y trabajos realizados durante el curso (50%).			
Idioma en que se imparte: Español			



Sensores para caracterización de producto: calidad y seguridad Sensors for product characterization: quality and safety			
Módulo IV	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 2	Créditos ECTS: 4
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 108 Horas de docencia teórica: 20 Horas de prácticas: 20 Horas de trabajo personal y otras actividades: 68 (incluyen 6h de tutorías y 6 h de seminarios)			
Adscripción: Química y Tecnología de Alimentos-ETSIAB			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: ✓ CG 2. Capacidad de análisis y síntesis de la información disponible o de los datos extraídos de un sistema agroindustrial para el procesamiento de alimentos ✓ CG 3. Capacidad para evaluar los sistemas de control de la cadena alimentaria y promover la seguridad en el consumo como estrategia competitiva ✓ CG 6. Capacidad de innovación, resolución de problemas, toma de decisiones, discusión y conclusiones científicas			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: ✓ CE 17. Capacidad para interpretar los datos y extraer la información relevante de las distintas tecnologías sensoricas estudiadas			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: ✓ Conocer el fundamento teórico en el que se basan la instrumentación y sensorica aplicable en la caracterización de producto en la industria agroalimentaria ✓ Conocer el estado actual de la tecnología. ✓ Conocer las aplicaciones de la instrumentación estudiada en la industria agroalimentaria. ✓ Ser capaz de proponer nuevas aplicaciones y valorar el potencial de los equipos estudiados ✓ Ser capaz de buscar información, coordinar actividades, trabajar en equipo y defender resultados.			
Contenido (breve descripción de la asignatura): ✓ Técnicas de visión para la determinación de la calidad externa ○ <i>Determinación de tamaño y forma. Tecnología de visión artificial 3D. Anillo óptico.</i> ○ <i>Técnicas de visión para análisis de textura, detección de defectos externos y superficiales.</i> ○ <i>Colorimetría y espectrofotometría visible.</i> ○ <i>Otras tecnologías de visión: Termografía</i> ✓ Técnicas de visión para la determinación de la calidad interna ○ <i>Imagen Multiespectral</i> ○ <i>Imagen Hiperspectral</i> ○ <i>Otras tecnologías de visión</i> ✓ Espectroscopía NIR ○ <i>Bases</i> ○ <i>Aplicaciones en el control de procesos: selección de material vegetal en planta de deshidratación de alimentos, control del proceso de coagulación de la leche en planta quesera, ...</i> ✓ Resonancia Magnética Nuclear (NMR) e imagen por Resonancia Magnética (MRI). Rayos X ○ <i>Aplicaciones fuera de línea (Off-line examination)</i> ○ <i>Aplicaciones en línea (On-line measurements)</i> ○ <i>Rayos X</i>			



- ✓ Técnicas acústicas para la determinación de la calidad interna
 - Bases
 - Aplicaciones en el control de procesos
- ✓ Sensores químicos
 - Sensores de gases-Narices electrónicas
 - Biosensores
- ✓ Supervisión multidistribuida de procesos mediante redes de sensores y sensórica inalámbrica
 - Bases de la *sensórica inalámbrica y redes de sensores*
 - *Wireless Sensor Networks*
 - *ZigBee vs. Bluetooth*
 - *RFID*
 - Aplicaciones
 - Transporte multimodal
 - Cámaras de refrigeración
 - Secado de alimentos
 - Otros...

Metodología docente:

La asignatura se desarrollará bajo el formato de seminarios específicos para cada uno de los temas en los que se empleará una combinación de diferentes técnicas (**clases teóricas** participativas, **talleres monitorizados** de prácticas y demostración, **seminarios monográficos** por expertos, **trabajos individuales y grupales** tutorizados, **estudio de casos**, ...), propiciando en todo momento la implicación del estudiante en su proceso formativo.

Se utilizará la herramienta Moodle como eje articular de la asignatura para el desarrollo de los temas, trabajos, evaluación y comunicación con los alumnos.

Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua)

El sistema de evaluación se llevará a cabo mediante evaluación continua sumativa del conjunto de tareas, trabajos, resolución de casos prácticos ..., realizados de acuerdo con la metodología docente propuesta en cada uno de los temas y seminarios impartidos.

Idioma en que se imparte: Español



Asignatura: Metodología y Documentación Científica Scientific Methodology			
Módulo II	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 2	Créditos ECTS: 4
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 97			
Horas de docencia teórica: 20			
Horas de prácticas: 10			
Horas de trabajo personal y otras actividades: 67 (incluye 6 h de tutorías)			
Adscripción: Instituto de Ciencias de la Educación-ICE			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: ✓ CG 2.Capacidad de análisis y síntesis de la información disponible o de los datos extraídos de un sistema agroindustrial para el procesado de alimentos ✓ CG 5.Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas en bases de datos y para gestionar la información trabajando en contextos internacionales ✓ CG 6.Capacidad de innovación, resolución de problemas, toma de decisiones, discusión y conclusiones científicas			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: ✓ CE 9. Conocimiento y capacidad para elaborar y valorar trabajos científicos y plantear proyectos de investigación.			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: ✓ Conocer los aspectos más relevantes del conocimiento científico y las bases metodológicas de la investigación. ✓ Diseñar, redactar, analizar y presentar trabajos de investigación.			
Contenido (breve descripción de la asignatura): El Conocimiento Científico: finalidad y características. La Documentación Científica Elaboración de proyectos de investigación Difusión de resultados de investigación.			
Metodología docente: ✓ LM (lección magistral); B-learning; tareas de aprendizaje dirigidas			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua) Evaluación continua, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: asistencia y participación en el aula, entrada asidua en el Aula Virtual, participación en los foros que se convoquen, entrega de las tareas que se propongan en cada uno de los temas y entrega del trabajo final (planteamiento de un proyecto de investigación).			
Idioma en que se imparte: Español			



Asignatura: Enzimas en la Industria Alimentaria Enzymes in Food industry			
Módulo IV	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 2	Créditos ECTS: 4
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 108 Horas de docencia teórica: 25 Horas de prácticas: 15 Horas de trabajo personal y otras actividades: 68 (incluyen 6h de tutorías)			
Adscripción: Biotecnología-Biología Vegetal-ETSIAAB			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: ✓ CG 1. Capacidad de observación, generación de hipótesis y planteamiento de problemas experimentales en el ámbito de la alimentación y la salud. ✓ CG 3. Capacidad para evaluar los sistemas de control de la cadena alimentaria y promover la seguridad en el consumo como estrategia competitiva. ✓ CG 5. Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas en bases de datos y para gestionar la información trabajando en contextos internacionales			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: ✓ CE 18 Capacidad de comprensión de la forma en que las enzimas afectan a propiedades de los alimentos.			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: ✓ Conocer los principios básicos de la enzimología ✓ Conocer de qué forma los avances en materia de enzimología afectan a la Industria Alimentaria ✓ Conocer la regulación básica y las expectativas que la regulación comunitaria plantea en la utilización de enzimas en la Industria Alimentaria ✓ Identificar las principales vías actuales de investigación sobre la utilización de enzimas en la Industria Alimentaria ✓ Conocer las bases utilización de los distintos enzimas en cada tipo de alimentos			
Contenido (breve descripción de la asignatura): ✓ Actividad catalítica de enzimas: Especificidad, factores y cinética. ✓ Métodos de producción de enzimas. ✓ Enzimas en la industria alimentaria. ✓ Procesos con enzimas o células inmovilizadas. ✓ Utilización de enzimas en análisis de alimentos.			
Metodología docente: ✓ LM (lección magistral); ABP (aprendizaje basado en problemas); AC (aprendizaje cooperativo); MC (Método del caso: prácticas de laboratorio)			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua) Evaluación de las prácticas (20%), trabajos realizados durante el curso (20%) y examen (60%).			
Idioma en que se imparte: Español			



Asignatura: Gestión de la producción y Marketing Management Production and Marketing			
Módulo IV	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 2	Créditos ECTS: 4
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 108 Horas de docencia teórica: 20 Horas de prácticas: 20 Horas de trabajo personal y otras actividades: 68 (incluyen 6 h de tutorías)			
Adscripción: Economía Agraria, Estadística y Gestión de Empresas-ETSIAB			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: ✓ CG 2. Capacidad de análisis y síntesis de la información disponible o de los datos extraídos de un sistema agroindustrial para el procesado de alimentos ✓ CG 6. Capacidad de innovación, resolución de problemas, toma de decisiones, discusión y conclusiones científicas. ✓ CG 7. Desarrollo de habilidades para la comunicación y presentación de ideas favoreciendo la accesibilidad, información y consumo de alimentos sanos.			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: ✓ CE 19. Conocimiento adecuado de la gestión económica de la producción.			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: ✓ Conocer y utilizar las técnicas de gestión económica de la producción ✓ Conocer y utilizar técnicas de investigación de mercados			
Contenido (breve descripción de la asignatura): ✓ La toma de decisiones en la empresa. Contexto de certidumbre ✓ La toma de decisiones en la empresa. Contexto de incertidumbre ✓ La toma de decisiones en la empresa. Contexto de riesgo ✓ La toma de decisiones para la gestión comercial			
Metodología docente: Lección Magistral. Trabajos y exposiciones de los estudiantes. B-learning.			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua) Examen (50%). Evaluación de ejercicio y trabajos realizados durante el curso (50%).			
Idioma en que se imparte: Español			



Asignatura: Seguridad Alimentaria y Gestión de la Calidad Food Safety and Quality Management			
Módulo IV	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 2	Créditos ECTS: 3
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 81 Horas de docencia teórica: 20 Horas de prácticas: 10 Horas de trabajo personal y otras actividades: 51 (incluyen 6 h de tutorías)			
Adscripción: Química y Tecnología de Alimentos-ETSIAB			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: ✓ CG 2.Capacidad de análisis y síntesis de la información disponible o de los datos extraídos de un sistema agroindustrial para el procesamiento de alimentos ✓ CG 3.Capacidad para evaluar los sistemas de control de la cadena alimentaria y promover la seguridad en el consumo como estrategia competitiva ✓ CG 5.Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas en bases de datos y para gestionar la información trabajando en contextos internacionales ✓ CG 8.Capacidad para la resolución de problemas y la toma de decisiones.			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: ✓ CE 20. Conocer los principales Sistemas de Gestión de la Seguridad Alimentaria.			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: ✓ Conocer los Sistemas de Gestión de la Seguridad Alimentaria normalizados y no normalizados. ✓ Analizar que Sistemas de Gestión de la Seguridad Alimentaria es el más adecuado para su implantación en una industria alimentaria concreta. ✓ Evaluar si un Sistema de Gestión de la Seguridad Alimentaria está correctamente implantado.			
Contenido (breve descripción de la asignatura): ✓ Estudio y recopilación de la Legislación Alimentaria por sectores. Reglamentaciones Técnico Sanitarias por Sectores a lo largo de toda la cadena de producción y distribución hasta el consumidor: materias primas, producción, envasado, transporte, etc. ✓ El sistema APPCC. Elementos del sistema de autocontrol. Requisitos previos o planes de apoyo. Análisis de peligros y puntos de control crítico. Principios fundamentales del sistema APPCC. Diseño del sistema APPCC y su implantación. ✓ Normas destacadas para la Gestión de la Seguridad Alimentaria. Requisitos generales de los Sistemas de Gestión de la Seguridad Alimentaria. BRC (British Retail Council). IFS (Internacional Food Standard). ISO 22000:2005. Diseño sistemas de gestión y su implantación. ✓ Gestión de la Calidad. Nociones básicas sobre Gestión de la Calidad según el estándar internacional ISO 9001:2015. Gestión por procesos (enfoque basado en procesos). Mapas de procesos. Mejora Continua. Liderazgo, etc.			
Metodología docente: LM. Trabajos cooperativos. Prácticas en laboratorio. B-learning.			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua) Evaluación continua mediante exámenes periódicos (60 %) y trabajos individuales/grupales (40 %), o examen final (100 %).			
Idioma en que se imparte: Español			

**OBLIGATORIO**

Asignatura: Trabajo Fin de Master Ms Project			
Módulo V	Tipo: Cuatrimestral	Semestre 2	Créditos ECTS: 15
Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 425 Horas de docencia teórica: 0 Horas de prácticas: 300 Horas de trabajo personal y otras actividades: 125 (incluye 20 h de tutorías)			
Nombre del profesores que imparten la asignatura: Todos los profesores del Ms pueden ser Directores del Trabajo fin de master			
Competencias generales del Máster que se van a adquirir: ✓ CG 2. Capacidad de análisis y síntesis de la información disponible o de los datos extraídos de un sistema agroindustrial para el procesado de alimentos ✓ CG 3. Capacidad para evaluar los sistemas de control de la cadena alimentaria y promover la seguridad en el consumo como estrategia competitiva ✓ CG 4. Capacidad de integración de resultados experimentales en modelos y herramientas de gestión en la elaboración e industrialización de alimentos ✓ CG 5. Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas en bases de datos y para gestionar la información trabajando en contextos internacionales ✓ CG 7. Desarrollo de habilidades para la comunicación y presentación de ideas favoreciendo la accesibilidad, información y consumo de alimentos sanos ✓ CG 8. Resolver con eficacia y eficiencia problemas relacionados con la alimentación salvaguardando y mejorando la salud de la sociedad mediante estrategias adecuadas y con un alto nivel de reflexión crítica sobre su propia práctica profesional			
Competencias específicas del módulo que se van a adquirir: ✓ CE 6. Capacidad de integrar y aplicar los conocimientos obtenidos en el master en el desarrollo y ejecución de proyectos de investigación básicos o aplicados en Ingeniería Alimentaria y Salud.			
Objetivos y destrezas propias de cada asignatura que permitirán adquirir las competencias generales del Título y específicas del Módulo: ✓ Planificar, ejecutar, analizar y discutir la realización de un proyecto de investigación básico o aplicado de Ingeniería alimentaria para la Salud.			
Contenido (breve descripción de la asignatura): ✓ Búsqueda de información inicial ✓ Desarrollo del trabajo experimental, de campo o bibliográfico ✓ Obtención de resultados ✓ Tratamiento estadístico y discusión. ✓ Elaboración del Trabajo fin de master			
Metodología docente: Trabajo personal dirigido mediante reuniones de coordinación			
Tipo de evaluación: (exámenes/ trabajos/ evaluación continua) Evaluación por el director de la adecuación para la defensa. Defensa ante tribunal.			
Idioma en que se imparte: Español			
Prerrequisitos: Superar las asignaturas Obligatorias y específicas previamente a la defensa.			



Listados centros participantes

Acrónimo	Departamento	Centro	Características	Asignaturas ECTs
Biotec-ETSIAAB	Biotecnología-Biología Vegetal	ETSIAAB		4/18 Obligatorias 12/27 Optativas
Eco-ETSIAAB	Economía Agraria, Estadística y Gestión de Empresas	ETSIAAB		4/18 Obligatorias 8/27 Optativas
QyTCA-ETSIAAB	Química y Tecnología de Alimentos	ETSIAAB		4/18 Obligatorias 26/27 Optativas
INEF	Salud y Rendimiento Humano	Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte		6/18 Obligatorias 8/27 Optativas
ICE	Instituto de Ciencias de la Educación	Instituto de Ciencias de la Educación		-/22 Obligatorias 4/27 Optativas