



MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍA E INDUSTRIA ALIMENTARIA

*LISTA DE TEMAS PROPUESTOS PARA EL DESARROLLO DE
TRABAJOS DE FIN DE MÁSTER (Curso 2023/24)*

Departamentos

- ✓ **Ingeniería Energética**
- ✓ **Ingeniería Química**
- ✓ **Microbiología**
- ✓ **Nutrición y Bromatología, Toxicología y Medicina Legal**
- ✓ **Química Analítica**
- ✓ **Química Orgánica**
- ✓ **Tecnología Electrónica**

Departamento: Ingeniería Energética

Títulos de las Líneas/Temas genéricos que se ofertan:

[1. Huella de carbono y huella hídrica en la industria alimentaria.](#)

Se tratará de analizar el coste medioambiental de procesos productivos ligados a la industria alimentaria, mediante el cálculo de la Huella de Carbono y la Huella Hídrica de los procesos relacionados con la transformación y conservación de la industria alimentaria. Elaboración de Inventarios de consumos de recursos energéticos e hídricos.

[2. Diseño de cámaras frigoríficas y de conservación de alimentos.](#)

Se realizará el estudio previo de las necesidades de conservación del producto mediante una búsqueda bibliográfica, posteriormente se diseñará la cámara adecuada para realizar dicho proceso.

[3. Tratamiento térmico avanzado de productos alimentarios.](#)

Se realizará un estudio previo de un tratamiento térmico que se dé a un determinado producto para su elaboración final o parcial, posteriormente se analizarán los mecanismos de transmisión de calor presentes en dicho tratamiento y se calculará de forma teórica con el objetivo de arrojar certidumbre sobre los resultados que, de otra forma, sólo se podrían obtener de forma experimental.

Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos	Línea/s que oferta (*)	Nº ofertados	TFM
D ^a . Rocío González Falcón, rgf@us.es	Líneas 1 a 3		2
D. José Manuel Salmerón	Cotutor líneas 2 y 3		1

(*) Se indica los números que corresponden a las mi y smas

Departamento: Ingeniería Química

Títulos de las Líneas/Temas genéricos que se ofertan:

[1. Diseño de equipos utilizados en la industria alimentaria.](#)

En los procesos de obtención de alimentos intervienen equipos de impulsión de fluidos, sistemas de intercambio de calor, evaporadores, etc. En esta línea se desarrollarán proyectos de cálculo y diseño de estos equipos adaptados a diferentes industrias alimentarias. En el cálculo se tendrán en cuenta las variables de operación, la finalidad

de los mismos, el balance de materia y energía. También se realizará un proceso previo de análisis y selección del equipo más adecuado.

2. Determinación de la estabilidad, propiedades reológicas e interfaciales de sistemas alimentarios.

En este caso se desarrollará un trabajo de investigación dentro de los grupos de investigación de Tecnología y Diseño de Productos Multicomponentes (TEP229) y de Ciencia y Tecnología de Sistemas Dispersos (AGR211). En concreto, usando técnicas de microscopía, tensiometría y reología se pretende encontrar relaciones de interacción entre proteínas (y/o proteínas modificadas) y polisacáridos presentes en formulaciones alimentarias que pudiesen mejorar la textura y la estabilidad de los mismos.

3. Innovación y desarrollo de nuevos alimentos.

Los trabajos de esta línea, que se realizarán en el grupo de investigación de Tecnología y Diseño de Productos Multicomponentes (TEP229) o en el grupo de Reología Aplicada y Tecnología de Coloides (TEP943), se orientarán a la investigación y desarrollo de alimentos basados en dispersiones, emulsiones o geles que conlleven alguna novedad en cuanto a la formulación, propiedades funcionales, reológicas, microestructura, textura, etc. Se incluye en esta línea el desarrollo de dispersiones o emulsiones estables basadas en interacciones proteína-polisacárido, emulsiones o geles con propiedades bioactivas, geles texturizados, geles de surimi, etc.

4. Subproductos y residuos en la industria alimentaria: valorización, aprovechamiento y disminución de la cantidad generada.

Esta línea de investigación está enfocada hacia el aprovechamiento de subproductos y/o residuos agroalimentarios.

Dentro del grupo de investigación Tecnología y Diseño de Productos Multicomponentes (TEP229) se incluye el estudio de la funcionalidad y/o bioactividad de derivados proteicos de origen vegetal, así como el desarrollo de bioplásticos basados en este tipo de derivados para diversas aplicaciones (embalaje alimentario, materiales superabsorbentes, andamios para ingeniería de tejidos, etc).

En el grupo de investigación de Reología Aplicada y Tecnología de Coloides (TEP943), los trabajos se centran en la reutilización y aprovechamiento de derivados proteicos de la industria agroalimentaria para el desarrollo de nuevos alimentos, principalmente enfocado a la formulación de productos vegetarianos y veganos.

5. Seguridad y Calidad Alimentaria.

La normativa europea exige que toda empresa alimentaria tenga implantado un Sistema de Autocontrol, el cual implica un conjunto de actuaciones, procedimientos y controles que garantizan la disponibilidad e inocuidad de los alimentos. Los trabajos realizados en esta línea podrán enfocarse al diseño de los Planes Generales de Higiene (PGH) y del Sistema de APPCC para alimentos novedosos que puedan presentar riesgos significativos, incorporando además aspectos emergentes como pueden ser la aplicación de criterios de diseño higiénico al diseño de los equipos e instalaciones, el Plan de Reducción del Desperdicio Alimentario, el Plan de Fraude o el de Defensa Alimentaria. También se podrán realizar trabajos sobre desarrollo e implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria, conforme a las distintas normas de certificación existentes.

Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos	Línea/s que oferta (*)	Nº ofertados	TFM
D. Antonio Guerrero aguerrero@us.es , 954557179	Líneas 1 a la 4		1
D ^a Julia de la Fuente jfferia@us.es , 954552845	Líneas 1 a la 4		1
D ^a Manuela Ruiz manuela@us.es , 954552846	Líneas 1 a la 5		2
D. Felipe Cordobés fcordobe@us.es , 954552846	Líneas 1 a la 4		1
D. Cecilio Carrera cecilio@us.es , 954557371	Líneas 1 a la 4		0,5
D. Alberto Romero alromero@us.es , 954552846	Líneas 1 a la 4		1
D. Carlos Bengoechea cbengoechea@us.es , 954552846	Líneas 1 a la 5		1
D. Luis A. Trujillo ltrujiillo@us.es , 954552846	Líneas 1 a la 4		3
D ^a Ma ^a Montaña Durán mmduran@us.es , 954557371	Línea 5		3
D. Manuel Félix mfelix@us.es , 954552846	Líneas 1 a la 5		0,5
D. José Manuel Aguilar jmaguilar@us.es , 954557371	Líneas 1 a la 5		1
D ^a Ma ^a Luisa López	Cotutor líneas 1 a la 5		1
D. Víctor Manuel Pizones	Cotutor líneas 1 a la 4		1
D ^a Jenifer Santos García	Cotutor líneas 1 a la 4		1

(*) Se indica los números que corresponden a las mismas

Departamento: Microbiología

Títulos de las Líneas/Temas genéricos que se ofertan:

1. Elaboración de productos alimenticios fermentados.

Estudio y mejora de procesos de fermentación de productos vegetales y lácteos mediante el empleo de distintos microorganismos presentes en la propia matriz alimentaria o externos. Se aplicarán distintas técnicas de obtención y estabilización, con posterior estudio de las características organolépticas del producto final.

Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos	Línea/s que oferta (*)	Nº ofertados	TFM
D. Carlos Medina cmedina1@us.es , 954557121	Línea 1		1
D ^a . Patricia Bernal pbguzman@us.es	Línea 1		1
D ^a . Irene Jiménez ijimigue@us.es	Línea 1		1
D ^a M ^a Montaña Durán	Cotutora línea 1		1

(*) Se indica los números que corresponden a las mismas

Departamento: Nutrición y Bromatología, Toxicología y Medicina Legal

Títulos de las Líneas/Temas genéricos que se ofertan:

1. Evaluación de las propiedades sensoriales de los alimentos.

Análisis de la composición química y de parámetros de calidad de alimentos mediante el desarrollo y la aplicación de técnicas instrumentales y de evaluación sensorial. Aplicación al seguimiento de procesos alimentarios (maduración, elaboración, alteración, etc.).

2. Caracterización y evaluación de productos y subproductos de la industria alimentaria.

Evaluación de propiedades químicas y biológicas de productos y subproductos de la industria alimentaria para su aprovechamiento tecnológico y funcional.

Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos	Línea/s que oferta (*)	Nº ofertados	TFM
D ^a M ^a Luisa Escudero gilete@us.es	Líneas 1, 2		0,5
D ^a M ^a Lourdes González-Miret miret@us.es , 954557017	Líneas 1, 2		0,5
D. Francisco J. Heredia heredia@us.es , 954556495	Líneas 1, 2		0,5
D ^a Isabel M ^a Vicario vicario@us.es , 954556339	Líneas 1, 2		0,5

(*) Se indica los números que corresponden a las mismas

Departamento: Química Analítica

Títulos de las Líneas/Temas genéricos que se ofertan:
<p><u>1. Contaminantes ambientales procedentes de la industria alimentaria: control analítico, evaluación de impacto ambiental y propuesta de soluciones tecnológicas.</u></p> <p>Estudio de la problemática de contaminantes ambientales generados en los distintos sectores de la industria alimentaria, centrado en su identificación y cuantificación, en la evaluación de los riesgos que suponen y en la propuesta de tecnologías para su minimización y/o eliminación.</p>
<p><u>2. Evaluación de la calidad y seguridad de alimentos.</u></p> <p>Sistemas y procedimientos analíticos para la evaluación de la calidad y de la seguridad en diferentes tipologías de alimentos.</p>
<p><u>3. Contaminantes emergentes en los alimentos.</u></p> <p>Estudio de la problemática de la presencia de contaminantes no legislados en alimentos, identificación de las fuentes, problemática para la salud y métodos para su detección y cuantificación.</p>

Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos	Línea/s que oferta (*)	Nº ofertados	TFM
D. Esteban Alonso ealonso@us.es , 954556250	Línea 1		2
D ^a . Irene Aparicio	Líneas 1 y 3		2

iaparicio@us.es , 954552858		
D ^a Julia Martín jbueno@us.es , 954556250	Líneas 1 y 3	2
D ^a M ^a Teresa Morales tmorales@us.es , 954556748	Línea 2	1
D ^a M ^a Dolores Hernanz vila@us.es , 954556748	Línea 2	1
D. Juan Luis Santos jlsantos@us.es , 954556250	Líneas 1 y 3	2
D ^a M ^a José Jara mjara@us.es , 954556747	Línea 2	1
D ^a Noelia Tena ntena@us.es , 954553804	Línea 2	1
D ^a Berta Baca bbaca1@us.es , 954553804	Línea 2	1
D ^a Ana Arias aarias1@us.es	Líneas 2 y 3	1
D ^a M ^a Dolores Ramos ramospayan@us.es	Líneas 2 y 3	2
D ^a Noemí Aranda naranda@us.es	Línea 2	1
D. Julio Nogales julionogales@us.es 954553804	Línea 2	1

(*) Se indica los números que corresponden a las mismas

Departamento: Química Orgánica

Títulos de las Líneas/Temas genéricos que se ofertan:

1. Transformación de polifenoles naturales para modular su bioactividad.

Se llevará a cabo la modificación de compuestos polifenólicos naturales encontrados en alimentos, la caracterización de los nuevos compuestos, y la evaluación in vitro de su actividad como antioxidantes y antitumorales.

Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos	Línea/s que oferta (*)	Nº ofertados	TFM
--	------------------------	--------------	-----

D. José M ^a Fernández-Bolaños bolanos@us.es , 954550996	Línea 1	1
--	---------	---

(*) Se indica los números que corresponden a las mismas

Departamento: Tecnología Electrónica

Títulos de las Líneas/Temas genéricos que se ofertan:
<u>1. Utilización de nuevas tecnologías para la trazabilidad de los productos alimenticios.</u> Se tratará del uso de las nuevas tecnologías basadas en Distributed Ledger Technologies o Blockchain para el control de la trazabilidad es una de las principales aplicaciones emergentes en el control de la cadena del producto, que puede usarse tanto para certificar la denominación de origen, como para garantizar cadenas de frío, etc. Se pueden tratar desde aspectos muy concretos de integración de diferentes tecnologías en el proceso de la cadena de producción, hasta el diseño e implementación de los procesos de negocio asociados a la cadena de producción o al mercado del producto o servicio.

Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos	Línea/s que oferta (*)	Nº TFM ofertados
D. Juan Ignacio Guerrero juaguealo@us.es , 954550977/954559962	Línea 1	1

(*) Se indica los números que corresponden a las mismas