

# GRADO EN QUIMICA// DOBLE GRADO EN QUIMICA E INGENIERIA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

CURSO ACADÉMICO 2024/2025:


<b>TÍTULO (Español)</b>	Determinación y cuantificación de residuos de pesticidas en aguas
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Determination and quantification of pesticide residues in water
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	Julia Martín Bueno / Profesor titular de universidad Laura Martín Pozo / Profesor con contrato Juan de la Cierva
En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:  La parte experimental se desarrollará en las instalaciones de la Escuela Politécnica Superior y/o CATEPS	
<b>OBJETIVOS (max. 600 caracteres)</b>	
La contaminación por pesticidas, común en la agricultura, puede llegar a ríos y lagos, afectando ecosistemas y salud humana. Este trabajo tiene como <b>objetivo general</b> analizar la presencia y concentración de residuos de pesticidas en aguas utilizando cromatografía de líquidos acoplada a espectrometría de masas (LC-MS/MS). Los <b>objetivos específicos</b> incluyen: 1) Revisar la literatura sobre pesticidas y métodos de análisis; 2) Desarrollar habilidades en el tratamiento y extracción de muestras acuosas; 3) Aplicar cromatografía de líquidos para detección; 4) Comparar resultados, identificar patrones y evaluar impactos; 5) Proponer recomendaciones para gestión y políticas ambientales.	
<b>METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)</b>	
Para el desarrollo del trabajo, se emplearán técnicas avanzadas de química analítica para la determinación de pesticidas en agua. La metodología incluye: <ul style="list-style-type: none"><li>– Revisar la bibliografía sobre contaminación por pesticidas usando bases de datos (<i>Scopus, Web of Science</i>) centrándose en sus clases, fuentes y métodos analíticos.</li><li>– Recolectar y tratar muestras de agua con técnicas avanzadas de extracción, como la extracción en fase sólida.</li><li>– Detectar y cuantificar pesticidas mediante cromatografía de líquidos con espectrometría de masas en tándem (LC-MS/MS), siguiendo protocolos y calibración con estándares.</li><li>– Usar programas estadísticos para el análisis de los resultados y representación gráfica.</li></ul>	


<b>Código Seguro De Verificación</b>	ta3xBeP6LhOLqJCMb9vx4A==	<b>Fecha</b>	19/09/2024	
<b>Firmado Por</b>	JULIA MARTIN BUENO LAURA MARTIN POZO			
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/ta3xBeP6LhOLqJCMb9vx4A%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/ta3xBeP6LhOLqJCMb9vx4A%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/2	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	5gfaZjjHC40X07cUu9CfzQ==	<b>Fecha</b>	20/09/2024	
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ			
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/5gfaZjjHC40X07cUu9CfzQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/5gfaZjjHC40X07cUu9CfzQ%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/2	

# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES

<b>TÍTULO (Español)</b>	Determinación y cuantificación de residuos de pesticidas en aguas
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Determination and quantification of pesticide residues in water
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO</b>	<b>PROFESORES TUTORES</b>
<b>FECHA: 19/09/2024</b>	<b>FECHA 19/09/2024</b>
ESTEBAN ALONSO ÁLVAREZ	JULIA MARTÍN BUENO LAURA MARTÍN POZO
<b>FIRMADO.</b>	<b>FIRMADO</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	ta3xBeP6LhOLqJCMb9vx4A==	<b>Fecha</b>	19/09/2024	
<b>Firmado Por</b>	JULIA MARTIN BUENO LAURA MARTIN POZO			
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/ta3xBeP6LhOLqJCMb9vx4A%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/ta3xBeP6LhOLqJCMb9vx4A%3D%3D</a>	<b>Página</b>	2/2	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	5gfaZjjHC40X07cUu9CfzQ==	<b>Fecha</b>	20/09/2024	
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ			
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/5gfaZjjHC40X07cUu9CfzQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/5gfaZjjHC40X07cUu9CfzQ%3D%3D</a>	<b>Página</b>	2/2	

# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**CURSO ACADÉMICO 2024/2025:**

<b>TÍTULO (Español)</b>	Desarrollo de biomembranas con la incorporación de nanopartículas metálicas para aplicaciones analíticas
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Development of biomembranes incorporating metal nanoparticles for analytical applications
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	Mercedes Villar Navarro (Profesora Titular) Cristina Román Hidalgo (Profesora Ayudante Doctora)

En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:

### OBJETIVOS (max. 600 caracteres)

- Síntesis de membranas biopoliméricas.
- Síntesis de nanopartículas metálicas.
- Incorporación de las nanopartículas previamente sintetizadas en las membranas poliméricas.
- Caracterización de las biomembranas.

### METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)

En primer lugar, se llevará a cabo la síntesis de nanopartículas metálicas siguiendo diversos procedimientos descritos en la bibliografía. Se realizará también la síntesis de biomembranas tipo de referencia a las que posteriormente se les incorporarán las nanopartículas en diversas proporciones. Por último, se caracterizarán las biomembranas sintetizadas para evaluar su posible aplicabilidad en sistemas de microextracción.

<b>VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO</b>	<b>PROFESORES TUTORES</b>	
<b>FECHA</b>	<b>FECHA</b> 18/09/2024	
<b>FIRMADO.</b>	VILLAR NAVARRO MERCEDES - 77586134G Firmado digitalmente por VILLAR NAVARRO MERCEDES - 77586134G Fecha: 2024.09.18 13:05:24 +02'00'	ROMAN HIDALGO CRISTINA - 30267534V Firmado digitalmente por ROMAN HIDALGO CRISTINA - 30267534V Fecha: 2024.09.18 13:11:48 +02'00'
	<b>FIRMADO</b> CRISTINA ROMÁN HIDALGO MERCEDES VILLAR NAVARRO	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	NEAQmZVyAzOnqGt/tCP0MA==	<b>Fecha</b>	19/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ	<b>Página</b>	1/1
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/NEAQmZVyAzOnqGt%2FtCP0MA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/NEAQmZVyAzOnqGt%2FtCP0MA%3D%3D</a>		



# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

### CURSO ACADÉMICO 2024/2025:

<b>TÍTULO (Español)</b>	Microextracción y determinación de diversas familias de compuestos químicos usando biomembranas
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Microextraction and determination of different families of chemical compounds using biomembranes
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	Mercedes Villar Navarro (Profesora Titular) Cristina Román Hidalgo (Profesora Ayudante Doctora)

En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:

### OBJETIVOS (max. 600 caracteres)

- Aplicación de biomembranas previamente sintetizadas en el grupo de investigación.
- Extracción por electromembrana (EME) de diversas familias de compuestos.
- Determinación cromatográfica.
- Evaluación de los resultados obtenidos.

### METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)

En primer lugar, se llevará a cabo la separación cromatográfica de los distintos analitos seleccionados, así como la familiarización con la técnica de extracción por electromembrana estudiando teórica y experimentalmente los parámetros más influyentes en la misma. Posteriormente, se empleará dicha técnica usando biomembranas de diferente composición y se evaluarán las mismas en función de los resultados obtenidos.

<b>VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO</b>	<b>PROFESORES TUTORES</b>
<b>FECHA</b>	<b>FECHA</b> 18/09/2024
	VILLAR NAVARRO MERCEDES - 77586134G - Fecha: 2024.09.18 13:06:16 +02'00' <small>Firmado digitalmente por VILLAR NAVARRO MERCEDES - 77586134G - Fecha: 2024.09.18 13:06:16 +02'00'</small>
	ROMAN HIDALGO CRISTINA - 30267534V - Fecha: 2024.09.18 13:12:34 +02'00' <small>Firmado digitalmente por ROMAN HIDALGO CRISTINA - 30267534V - Fecha: 2024.09.18 13:12:34 +02'00'</small>
<b>FIRMADO.</b> ESTEBAN ALONSO ÁLVAREZ	<b>FIRMADO</b> CRISTINA ROMÁN HIDALGO MERCEDES VILLAR NAVARRO

<b>Código Seguro De Verificación</b>	1B07Zkukln33s7tCtq47KA==	<b>Fecha</b>	19/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ	<b>Página</b>	1/1
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/1B07Zkukln33s7tCtq47KA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/1B07Zkukln33s7tCtq47KA%3D%3D</a>		



# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

### CURSO ACADÉMICO 2024/2025:

<b>TÍTULO (Español)</b>	Evaluación de la influencia de la técnica de extracción en la determinación de compuestos fenólicos de orujos de uva
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Evaluation of different extraction techniques applied to the determination of phenolic compounds from grape pomace
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	María José Jara Palacios Berta Baca Bocanegra

En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo: El trabajo se realizará en el laboratorio de Química Analítica situado en la Facultad de Farmacia

### OBJETIVOS (max. 600 caracteres)

El objetivo de este trabajo es evaluar la influencia de la técnica de extracción en la determinación de los compuestos fenólicos presentes en orujos de uvas.

### METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)

- Revisión bibliográfica sobre posibles técnicas extractivas y determinación de compuestos fenólicos mediante cromatografía líquida de alta resolución (HPLC)
- Extracción de los compuestos fenólicos presentes en orujos de uva usando diferentes técnicas extractivas
- Determinación, mediante HPLC, de los compuestos fenólicos presentes en los extractos obtenidos previamente
- Análisis estadístico de los resultados, interpretación de los resultados y elaboración de la memoria

<b>VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO</b>	<b>PROFESORES TUTORES</b>
<b>FECHA</b>	<b>FECHA</b>
<b>FIRMADO.</b>	<b>FIRMADO</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	zUUMIpKhckPLr6/HfVF2GA==	<b>Fecha</b>	20/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ MARIA JOSE JARA PALACIOS BERTA BACA BOCANEGRA		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/zUUMIpKhckPLr6%2FHfVF2GA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/zUUMIpKhckPLr6%2FHfVF2GA%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/1



# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**CURSO ACADÉMICO 2024/2025:**

<b>TÍTULO (Español)</b>	Estudio de la influencia del hierro como posible catalizador sobre la oxidación de grasas vegetales sometidas a diversas condiciones ambientales
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Study of the influence of iron as a possible catalyst on the oxidation of vegetable fats subjected to various environmental conditions.
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	Miguel Ángel Bello López (Catedrático de Univ.)
	Ma Jesús Martín Valero (Prof. Titular Univ.)
En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:	
<b>OBJETIVOS (max. 600 caracteres)</b>	
Realizar un seguimiento de los procesos de oxidación que sufren distintos tipos de grasas vegetales, en presencia de hierro como posible catalizador, sometidas a diversas condiciones ambientales.	
<b>METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)</b>	
Se iniciará el trabajo con una amplia búsqueda bibliográfica sobre el tema de estudio, así como de los métodos oficiales de análisis existentes al respecto. A las grasas de origen vegetal objeto de estudio, se les añadirá hierro en distintas concentraciones y en distintas formas químicas y serán sometidas a diversos factores ambientales para forzar los procesos oxidativos, cuyo seguimiento en el tiempo se hará en función de los valores obtenidos de índice de peróxidos y parámetros espectrofotométricos fundamentalmente. Por último se analizarán y compararán los resultados obtenidos en las distintas muestras estudiadas.	
<b>VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO</b>	<b>PROFESORES TUTORES</b>
<b>FECHA</b>	<b>FECHA 18/09/2024</b>
<b>FIRMADO.</b>	<b>FIRMADO</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	zk0tPpcrT4VsypD6bIVZzw==	<b>Fecha</b>	19/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ MIGUEL ANGEL BELLO LOPEZ MARIA JESUS MARTIN VALERO		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/zk0tPpcrT4VsypD6bIVZzw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/zk0tPpcrT4VsypD6bIVZzw%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/1



# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

### CURSO ACADÉMICO 2024/2025:

<b>TÍTULO (Español)</b>	Sustratos celulósicos como adsorbentes de antiinflamatorios no esteroideos
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Cellulosic substrates as adsorbents for non-steroidal anti-inflammatory drugs
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	Miguel Ángel Bello López (Catedrático de Univ.) Ma Jesús Martín Valero (Prof. Titular Univ.)

En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:

#### OBJETIVOS (max. 600 caracteres)

Estudiar cómo influyen diferentes parámetros sobre sustratos de naturaleza celulósica (huesos de aceituna y cascarilla de arroz) en la capacidad de éstos para adsorber y retener compuestos antiinflamatorios no esteroideos.

#### METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)

Se iniciará el trabajo con una amplia búsqueda bibliográfica sobre la composición y características de los sustratos objeto de estudio y los distintos procedimientos físico-químicos de activación de los mismos para mejorar su capacidad adsorbente. Posteriormente se realizará un seguimiento de la capacidad de retención del residuo vegetal tras su contacto con disoluciones de los fármacos estudiados a distintos pHs. Se emplearán diversos procedimientos analíticos (métodos espectrofotométricos principalmente) para llevar a cabo dicho seguimiento.

<b>VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO</b>	<b>PROFESORES TUTORES</b>
<b>FECHA</b>	<b>FECHA 18/09/2024</b>
<b>FIRMADO.</b>	<b>FIRMADO</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	6Z75QFD0pCtJ6CtWJ1AAvg==	<b>Fecha</b>	19/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ MIGUEL ANGEL BELLO LOPEZ MARIA JESUS MARTIN VALERO		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/6Z75QFD0pCtJ6CtWJ1AAvg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/6Z75QFD0pCtJ6CtWJ1AAvg%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/1



# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES




Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO


**CURSO ACADÉMICO 2024/2025:**

<b>TÍTULO (Español)</b>	Comparación de métodos de análisis, clásicos e instrumentales, para la determinación del contenido de calcio en muestras de aguas potables y leche.
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Comparison of classical and instrumental methods of analysis for the determination of calcium content in drinking water and milk samples
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	M <sup>a</sup> Jesús Martín Valero (Prof. Titular Universidad) Germán López Pérez (Prof. Titular Universidad)
En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:	
<b>OBJETIVOS (max. 600 caracteres)</b>	
Comparación distintos métodos de análisis, clásicos e instrumentales, para la determinación del contenido de calcio en muestras de carácter alimentario. Estudio estadístico de los resultados.	
<b>METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)</b>	
Se iniciará el trabajo con una amplia búsqueda bibliográfica sobre los distintos métodos de análisis, tanto clásicos (volumetrías), como instrumentales para la determinación de calcio. Posteriormente, se seleccionarán los métodos de análisis apropiados y se realizará la determinación experimental del contenido de calcio en un conjunto de muestras de agua potable y leche. Posteriormente, se llevará a cabo un estudio estadístico de los resultados obtenidos haciendo uso de diversos tests de significación.	
<b>VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO</b>	<b>PROFESORES TUTORES</b>
<b>FECHA</b>	<b>FECHA 18/09/2024</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	/UtaP20pR4cSfBPM/d7OgA==	<b>Fecha</b>	18/09/2024
<b>Firmado Por</b>	GERMAN LOPEZ PEREZ MARIA JESUS MARTIN VALERO		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/%2FUtaP20pR4cSfBPM%2Fd7OgA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/%2FUtaP20pR4cSfBPM%2Fd7OgA%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/1



<b>Código Seguro De Verificación</b>	YNPjuC2eS5gjWv1OEjRxiw==	<b>Fecha</b>	19/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/YNPjuC2eS5gjWv1OEjRxiw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/YNPjuC2eS5gjWv1OEjRxiw%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/1





# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**CURSO ACADÉMICO 2024/2025:**

<b>TÍTULO (Español)</b>	ENRIQUECIMIENTO EN NUTRIENTES Y ELEMENTOS TRAZA EN SUELO DE HUERTO URBANO BAJO AGRICULTURA ECOLÓGICA
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	NUTRIENT AND TRACE ELEMENT ENRICHMENT IN URBAN GARDEN SOIL UNDER ORGANIC FARMING
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica // Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (IRNAS, CSIC)
<b>Area de Conocimiento</b>	
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	Miguel Ángel Belo López (Catedrático de Universidad) Rafael López Núñez (Científico Titular CSIC)
En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:  Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (IRNAS, CSIC), Avda. Reina Mercedes 10, Sevilla.	
<b>OBJETIVOS (max. 600 caracteres)</b>	
Evaluar el contenido de nutrientes y metales pesados (elementos traza) en el suelo de un huerto urbano que ha sido cultivado durante varios años mediante fertilización orgánica, con estiércoles. Determinar el grado de variabilidad existente entre las diferentes parcelas individuales, debido a las prácticas de manejo diferenciales entre hortelanos.	
<b>METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)</b>	
Muestreos aleatorios en malla en la zona de estudio. Análisis del contenido elemental mediante fluorescencia portátil de RX. Evaluación estadística de los resultados.	
<b>VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO</b>	<b>PROFESORES TUTORES</b>
<b>FECHA</b>	<b>FECHA</b>
<b>FIRMADO.</b>	<b>FIRMADO</b> M. Angel Bello López Rafael López Núñez

<b>Código Seguro De Verificación</b>	QqJNwtKqOGQlgDP+4hFpXg==	<b>Fecha</b>	23/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ Rafael Lopez Nuñez MIGUEL ANGEL BELLO LOPEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/QqJNwtKqOGQlgDP%2B4hFpXg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/QqJNwtKqOGQlgDP%2B4hFpXg%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/1



# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**CURSO ACADÉMICO 2024/2025:**

<b>TÍTULO (Español)</b>	Determinación de calcio en leche mediante espectroscopia de absorción atómica
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Determination of calcium in milk by means of atomic absorption spectroscopy
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	Fernando de Pablos Pons

En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:

### OBJETIVOS (max. 600 caracteres)

En el presente trabajo se pretende poner a punto y validar un método de espectroscopia de absorción atómica para la determinación de calcio en muestras comerciales de leche. Una vez analizadas las muestras de leche, se considerarán los resultados obtenidos para comprobar si hay diferencias significativas entre los distintos tipos de leche que se pueden encontrar en comercios al por menor. Los objetivos docentes que se pretenden alcanzar son:

- Que el alumno sea capaz de organizar y llevar a cabo tareas en el laboratorio analítico, como manejo seguro de reactivos, preparar disoluciones y uso de la instrumentación necesaria, aplicando los conocimientos adquiridos durante los distintos cursos del grado en química.
- Que el alumno tenga la capacidad de obtener e interpretar datos relevantes, en el tema de trabajo propuesto.
- Que el alumno sea capaz de elaborar informes científicos complejos, bien estructurados y bien redactados, así como, que desarrolle las habilidades necesarias para realizar una presentación oral de un trabajo, utilizando los medios audiovisuales adecuados.

### METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)

- Optimización y validación de un método de determinación de calcio en muestras de leche
- Comprobación de la presencia de efecto matriz para decidir sobre el método de calibrado a utilizar
- Determinación del contenido de calcio en muestras de leche a partir de medidas de absorción atómica
- Diferenciación de muestras comerciales de leche de distinto tipo teniendo en cuenta su contenido de calcio
- Tutorización en la preparación de la memoria sobre el trabajo realizado, así como la defensa que debe realizar ante el tribunal


**VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO**

**PROFESORES TUTORES**


**FECHA**

**FECHA: 19/09/2024**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	8INZF/GKQU1x6+N84ZtqYQ==	<b>Fecha</b>	19/09/2024
<b>Firmado Por</b>	FERNANDO DE PABLOS PONS		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/8INZF%2FGKQU1x6%2BN84ZtqYQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/8INZF%2FGKQU1x6%2BN84ZtqYQ%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/2





<b>Código Seguro De Verificación</b>	gtBh+VsJWWYtMEMmLElglA==	<b>Fecha</b>	20/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/gtBh%2BVsjWWYtMEMmLElglA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/gtBh%2BVsjWWYtMEMmLElglA%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/2



## GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES

<b>TÍTULO (Español)</b>	Determinación de calcio en leche mediante espectroscopia de absorción atómica
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Determination of calcium in milk by means of atomic absorption spectroscopy
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>FIRMADO.</b>	<b>FIRMADO: Fernando de Pablos Pons</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	8INZF/GKQU1x6+N84ZtqYQ==	<b>Fecha</b>	19/09/2024	
<b>Firmado Por</b>	FERNANDO DE PABLOS PONS			
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/8INZF%2FGKQU1x6%2BN84ZtqYQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/8INZF%2FGKQU1x6%2BN84ZtqYQ%3D%3D</a>	<b>Página</b>	2/2	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	gtBh+VsJWWYtMEMmLElglA==	<b>Fecha</b>	20/09/2024	
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ			
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/gtBh%2BVsJWWYtMEMmLElglA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/gtBh%2BVsJWWYtMEMmLElglA%3D%3D</a>	<b>Página</b>	2/2	

# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

### CURSO ACADÉMICO 2024/2025:

<b>TÍTULO (Español)</b>	Análisis de ftalatos en muestras zooplanctónicas
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Phtalates analysis in zooplanktonic samples
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	Rut Fernández Torres
En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo: TFG externo, Universidad de Madeira	
<b>OBJETIVOS (max. 600 caracteres)</b>	
Optimizar y aplicar un método de extracción (QuEChERS) para la determinación de ftalatos (aditivos plásticos) en muestras zooplanctónicas. Los resultados se integrarán con los datos existentes para recopilar un estudio de investigación original que examine la contaminación por ftalatos en muestras de zooplancton recogidas en varios lugares con diferentes composiciones de la región de Madeira (Portugal).	
<b>METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)</b>	
Las tareas de laboratorio incluyen la preparación de muestras, procesos de extracción, calibración estándar y el análisis mediante técnicas cromatográficas acopladas a espectrometría de masa (GC-MS).	
<b>VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO</b>	<b>PROFESORES TUTORES</b>
<b>FECHA</b>	<b>FECHA 21/09/2024</b>
<b>FIRMADO.</b>	 <b>FIRMADO Rut Fernandez Torres</b>

Código Seguro De Verificación	spr09hI9+UI7nXVfn2PCsw==	Fecha	23/09/2024
Firmado Por	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ	Página	1/3
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/spr09hI9%2BUI7nXVfn2PCsw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/spr09hI9%2BUI7nXVfn2PCsw%3D%3D</a>		



# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES

---

<b>Código Seguro De Verificación</b>	spr09hI9+UI7nXVfn2PCsw==	<b>Fecha</b>	23/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/spr09hI9%2BUI7nXVfn2PCsw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/spr09hI9%2BUI7nXVfn2PCsw%3D%3D</a>	<b>Página</b>	2/3



# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**CURSO ACADÉMICO 2024/2025:**

<b>TÍTULO (Español)</b>	Determinación de Parabenos en muestras de orina de niños
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Paraben determination in children urine samples
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	Rut Fernández Torres
En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo: Se realizarán medidas en el servicio de Microanálisis de los Servicios Generales. CITIUS II	
<b>OBJETIVOS (max. 600 caracteres)</b>	
Determinar el contenido de parabenos en muestras de niños 0-6 años	
<b>METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)</b>	
Extracción de parabenos mediante microextracción en fase líquida con EME. Análisis Cromatográfico de extractos mediante Cromatografía MS/MS.	
<b>VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO</b>	<b>PROFESORES TUTORES</b>
<b>FECHA</b>	<b>FECHA 21/09/2024</b>
<b>FIRMADO.</b>	<b>FIRMADO Rut Fernandez Torres</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	bLBt9gPIM607m4ZzJwUH6g==	<b>Fecha</b>	23/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ	<b>Página</b>	1/1
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/bLBt9gPIM607m4ZzJwUH6g%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/bLBt9gPIM607m4ZzJwUH6g%3D%3D</a>		



# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**CURSO ACADÉMICO 2024/2025:**

<b>TÍTULO (Español)</b>	DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO PROTEICO EN SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	PROTEIN CONTENT IN FOOD SUPPLEMENT
<b>DEPARTAMENTO</b>	QUÍMICA ANALÍTICA
<b>Area de Conocimiento</b>	QUÍMICA ANALÍTICA
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	JUAN LUIS PÉREZ BERNAL (PROFESOR CONTRATADO DOCTOR) ÁNGELA ALCÁZAR RUEDA (PROFESORA TITULAR)
En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:	
<b>OBJETIVOS (max. 600 caracteres)</b>	
EN ESTE TRABAJO SE LLEVARÁ A CABO LA DETERMINACIÓN DE PROTEÍNAS MEDIANTE DIFERENTES MÉTODOS EN SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS	
<b>METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)</b>	
LOS MÉTODOS UTILIZADOS, KJELDAHL Y ESPECTROFOTOMÉTRICOS, SE COMPARARÁN ESTADÍSTICAMENTE ASÍ COMO CON EL CONTENIDO TEÓRICO INDICADO EN LA ETIQUETA.	
<b>VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO</b>	<b>PROFESORES TUTORES</b>
<b>FECHA</b>	<b>FECHA</b>
	PEREZ BERNAL JUAN LUIS - 28732744V
	Firmado digitalmente por PEREZ BERNAL JUAN LUIS - 28732744V Fecha: 2024.09.19 12:51:09 +02'00'
<b>FIRMADO.</b>	<b>FIRMADO</b>
	ALCAZAR RUEDA ANGELA MARIA - 44950657D
	Firmado digitalmente por ALCAZAR RUEDA ANGELA MARIA - 44950657D Fecha: 2024.09.20 09:38:55 +02'00'

<b>Código Seguro De Verificación</b>	tYLlcoQo9ykTkAPJLM6gyg==	<b>Fecha</b>	20/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ	<b>Página</b>	1/1
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/tYLlcoQo9ykTkAPJLM6gyg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/tYLlcoQo9ykTkAPJLM6gyg%3D%3D</a>		



# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**CURSO ACADÉMICO 2024/2025:**

<b>TÍTULO (Español)</b>	VALIDACIÓN DE UN MÉTODO ANALÍTICO PARA LA DETERMINACIÓN DE METALES EN AGUA
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	ANALYTICAL METHOD VALIDATION FOR THE DETERMINATION OF METALS IN WATER SAMPLES
<b>DEPARTAMENTO</b>	QUÍMICA ANALÍTICA
<b>Area de Conocimiento</b>	QUÍMICA ANALÍTICA
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	ÁNGELA ALCÁZAR RUEDA (PROFESORA TITULAR)

SE DEBE USAR LA ESPECTROSCOPIA DE ABSORCIÓN ATÓMICA UBICADA EN EL EDIFICIO DE INGENIERIA INFORMÁTICA

### OBJETIVOS (max. 600 caracteres)

EN ESTE TRABAJO EL ALUMNO DEBERÁ DESARROLLAR Y VALIDAR UN MÉTODO ESPECTROSCÓPICO PARA LA DETERMINACIÓN DE ALGUNOS METALES EN AGUA POPTABLE

### METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)

PARA EL DESARROLLO Y VALIDACIÓN DEL MÉTODO SE UTILIZARÁ LA ESPECTROSCOPIA DE ABSORCIÓN ATÓMICA Y SE DETERMINARÁN PARÁMETROS COMO EXACTITUD, PRECISIÓN, LÍMITES DE DETECCIÓN, ENTRE OTROS, HACIENDO USO DE TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

<b>VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO</b>	<b>PROFESORES TUTORES</b>
<b>FECHA</b>	<b>FECHA</b>
	ALCAZAR RUEDA ANGELA MARIA - 44950657D
<b>FIRMADO.</b>	<b>FIRMADO</b>

Firmado digitalmente por  
ALCAZAR RUEDA ANGELA MARIA -  
44950657D  
Fecha: 2024.09.20 09:44:16 +02'00'

<b>Código Seguro De Verificación</b>	3ncLtJMYxz9y957e+dS5JQ==	<b>Fecha</b>	20/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ	<b>Página</b>	1/1
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/3ncLtJMYxz9y957e%2BdS5JQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/3ncLtJMYxz9y957e%2BdS5JQ%3D%3D</a>		





# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

### CURSO ACADÉMICO 2024/2025:

<b>TÍTULO (Español)</b>	Caracterización físico-química del zumo de limón. Evaluación de la actividad antibacteriana y antifúngica para la purificación del aire interior
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Physico-chemical characterisation of lemon juice. Evaluation of antibacterial and antifungal activity for indoor air purification
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	Antonio José Fernández Espinosa (Profesor Titular)
En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:  No procede	
<b>OBJETIVOS (max. 600 caracteres)</b>	
Objetivo general: Cuantificar la capacidad de purificación del aire interior de disoluciones de zumo de limón pulverizadas como aerosoles.  Objetivos concretos: Medir y evaluar las propiedades físico-químicas que mejoran dicha capacidad, como el pH, conductividad eléctrica, potencial redox, contenido en compuestos ácidos y antioxidantes, carbohidratos.	
<b>METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)</b>	
Caracterizar los diversos parámetros físico-químicos de diferentes zumos, de limones verdes, amarillos, maduros, con distintos estadios de conservación. Aplicar su pulverización en varios ambientes interiores, cuantificando la disminución de carga microbiana aerobia natural (hongos y bacterias no patógenos). Evaluar la eficacia de los parámetros.	
<b>VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO</b>	<b>PROFESORES TUTORES</b> Antonio José Fernández Espinosa
<b>FECHA</b>	<b>FECHA</b> 23/09/2024
<b>FIRMADO</b>	<b>FIRMADO</b>  FERNANDEZ ESPINOSA ANTONIO JOSE - 52262847Q <small>Firmado digitalmente por FERNANDEZ ESPINOSA ANTONIO JOSE - 52262847Q DN: C=ES, SERIALNUMBER=DCES-52262847Q, G=ANTONIO JOSE, SN=FERNANDEZ ESPINOSA, CN=FERNANDEZ ESPINOSA ANTONIO JOSE - 52262847Q Razón: Soy el autor de este documento Ubicación: Fecha: 2024.09.22 18:11:44+02'00' Foxit PDF Reader Versión: 2024.1.0</small>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HBBF67d8Z4tRQZAUKIRCrw==	<b>Fecha</b>	23/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ	<b>Página</b>	1/1
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/HBBF67d8Z4tRQZAUKIRCrw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/HBBF67d8Z4tRQZAUKIRCrw%3D%3D</a>		



# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

### CURSO ACADÉMICO 2024/2025:

<b>TÍTULO (Español)</b>	Validación del método de Folin-Ciocalteu para la determinación de compuestos fenólicos en alimentos
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Validation of the Folin-Ciocalteu method for the quantification of phenolic compounds in foods
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	Berta Baca Bocanegra (Profesora Ayudante Doctora) Julio Nogales Bueno (Profesor Titular)

En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:  
El grueso de la parte experimental se realizará en diferentes laboratorios de la Facultad de Farmacia y del edificio Celestino Mutis (CITIUS II)

### OBJETIVOS (max. 600 caracteres)

Validar el método espectrofotométrico de Folin-Ciocalteu para la determinación de fenoles totales en muestras alimentarias.

### METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)

- Describir la espectrofotometría y el método de Folin-Ciocalteu
- Describir el proceso de validación de métodos analíticos
- Realizar determinaciones de fenoles totales en muestras alimentarias usando diferentes equipos
- Realizar la validación del método

<b>VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO</b>	<b>PROFESORES TUTORES</b>
<b>FECHA</b>	<b>FECHA</b>
<b>FIRMADO.</b>	<b>FIRMADO</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gb2YgL8WltyIyJWlJpTfHg==	<b>Fecha</b>	20/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ BERTA BACA BOCANEGRA JULIO NOGALES BUENO		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/Gb2YgL8WltyIyJWlJpTfHg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/Gb2YgL8WltyIyJWlJpTfHg%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/1



# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

### CURSO ACADÉMICO 2024/2025:

<b>TÍTULO (Español)</b>	"Evaluación del contenido natural de compuestos potencialmente tóxicos en matrices vegetales. Implicaciones para la salud y seguridad alimentaria"
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	"Evaluation of the natural content of potentially toxic compounds in plant matrices. Implications for health and food safety"
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	Ana Arias Borrego (Profesor Titular de Universidad) Noemí Aranda Merino (Profesor Sustituto)

**Trabajando pendiente de ser aceptado por el alumno David Boa Lagares como alumno preferente**

### OBJETIVOS (max. 600 caracteres)

**Puesta a punto de métodos analíticos** para la determinación de nitratos en matrices vegetales utilizando técnicas espectrofotométricas.

**Evaluar la presencia y concentración de nitratos** en muestras vegetales, comparando los resultados con los límites establecidos por la normativa de seguridad alimentaria.

**Comparar el contenido de nitritos** en las matrices vegetales seleccionadas y bajo diferentes condiciones de almacenamiento y procesamiento.

**Tratamiento estadístico de los resultados obtenidos** para evaluar el riesgo de exposición a nitratos tanto en la población adulta como en la infantil.

### METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)

- Búsqueda bibliográfica
- Puesta a punto de los métodos analíticos de tratamiento de muestra a emplear
- Aplicación de la metodología analítica en una selección de matrices vegetales de hoja verde
- Análisis e interpretación de los resultados obtenidos mediante tratamiento estadístico

**VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO:**

**PROFESORES TUTORES:**

**FECHA: 19 DE SEPTIEMBRE DE 2024**

**FECHA: 19 DE SEPTIEMBRE DE 2024**

**FIRMADO: ESTEBAN ALONSO ÁLVAREZ**

**FIRMADO: ANA ARIAS BORREGO  
NOEMÍ ARANDA MERINO**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	RwV9FqZl7My2G62SJQLQYg==	<b>Fecha</b>	23/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ ANA ARIAS BORREGO NOEMI ARANDA MERINO		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/RwV9FqZl7My2G62SJQLQYg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/RwV9FqZl7My2G62SJQLQYg%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/1



# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

### CURSO ACADÉMICO 2024/2025:

<b>TÍTULO (Español)</b>	Puesta a punto de técnicas rápidas para la determinación de parámetros de interés medioambiental
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Development of rapid techniques for the determination of parameters of environmental interest
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	Noemí Aranda Merino (Profesor Sustituto) Juan Luís Pérez Bernal (Profesor Contratado Doctor)

Este trabajo ha sido asignado de forma preferente a la alumna **María Espinar Mora**

### OBJETIVOS (max. 600 caracteres)

**Desarrollo y optimización de técnicas analíticas rápidas** para la determinación de parámetros clave de calidad ambiental

**Selección y análisis de los parámetros ambientales más relevantes** (p. ej., pH, conductividad, nutrientes, metales pesados) para su análisis en aguas, suelos, aire, vegetación, etc.

**Validación de las técnicas analíticas propuestas** mediante la evaluación de parámetros de calidad tales como precisión, sensibilidad, selectividad, rapidez, etc.

**Aplicación de la metodología desarrollada a escenarios reales**

### METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)

1. Búsqueda bibliográfica
2. Puesta a punto de las técnicas analíticas a emplear
3. Aplicación de la metodología analítica
4. Análisis e interpretación de los resultados obtenidos

**VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO:**

**PROFESORES TUTORES:**

**FECHA: 19 DE SEPTIEMBRE DE 2024**

**FECHA: 19 DE SEPTIEMBRE DE 2024**

**FIRMADO: ESTEBAN ALONSO ÁLVAREZ**

**FIRMADO: NOEMÍ ARANDA MERINO**

**JUAN LUÍS PÉREZ BERNAL**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	dPQMSfnj3n/8hr2PLNN6cg==	<b>Fecha</b>	23/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ JUAN LUIS PEREZ BERNAL NOEMI ARANDA MERINO		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/dPQMSfnj3n%2F8hr2PLNN6cg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/dPQMSfnj3n%2F8hr2PLNN6cg%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/1



# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**CURSO ACADÉMICO 2024/2025:**

<b>TÍTULO (Español)</b>	Efecto de tratamientos postcosecha en las características fisicoquímicas y la vida útil de los frutos rojos durante el almacenamiento.
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Effect of post-harvest treatments on physicochemical characteristics and shelf life of berries during storage.
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	Ana Arias Borrego (Profesor titular de Universidad) Noemí Aranda Merino (Profesor Sustituto)
En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:	
<b>OBJETIVOS (max. 600 caracteres)</b>	
El objetivo del presente trabajo consiste en evaluar el efecto que tiene el tratamiento de postcosecha (temperaturas de conservación y humedad relative), como tratamientos de choque, en la calidad de frutos rojos durante su vida útil, y los posibles cambios que puedan derivarse en parámetros físico-químicos que están vinculados con la calidad del fruto y la exigencias de los consumidores.	
<b>METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)</b>	
Se implementará un diseño experimental factorial, modificando la temperatura y la humedad de conservación durante el almacenamiento de frutos rojos. A lo largo de su vida útil, se llevará a cabo un análisis físico-químico, evaluando la pérdida de peso, grados Brix y pH. Además, se realizará un análisis visual para detectar defectos, como la presencia de moho y magulladuras, junto con la medición del contenido total de polifenoles, acidez total y antocianinas.	
<b>VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO</b>	<b>PROFESORES TUTORES</b>
<b>FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2024</b>	<b>FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2024</b>
<b>FIRMADO. ESTEBAN ALONSO ÁLVAREZ</b>	<b>FIRMADO. ANA ARIAS BORREGO</b> <b>NOEMÍ ARANDA MERINO</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	8TJOvR7TfzaAxp0Wuu6atw==	<b>Fecha</b>	23/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ ANA ARIAS BORREGO NOEMI ARANDA MERINO		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/8TJOvR7TfzaAxp0Wuu6atw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/8TJOvR7TfzaAxp0Wuu6atw%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/1



# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

### CURSO ACADÉMICO 2024/2025:

<b>TÍTULO (Español)</b>	A determinar
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	To be determined
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	Noemí Aranda Merino (Profesor Sustituto) Rut Fernández Torres (Catedrático de Universidad)

Este trabajo ha sido asignado de forma preferente al alumno **Thomas Cronly**, estudiante de movilidad internacional procedente de la Universidad de York

#### OBJETIVOS (max. 600 caracteres)

A determinar

#### METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)

A determinar

VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO:

PROFESORES TUTORES:

FECHA: 19 DE SEPTIEMBRE DE 2024

FECHA: 19 DE SEPTIEMBRE DE 2024

FIRMADO: ESTEBAN ALONSO ÁLVAREZ

FIRMADO: NOEMÍ ARANDA MERINO

RUT FERNÁNDEZ TORRES

<b>Código Seguro De Verificación</b>	IUoYBjTOG1Tmf/J1oBun/g==	<b>Fecha</b>	20/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ RUT MARIA FERNANDEZ TORRES NOEMI ARANDA MERINO		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/IUoYBjTOG1Tmf%2FJ1oBun%2Fg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/IUoYBjTOG1Tmf%2FJ1oBun%2Fg%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/1



# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**CURSO ACADÉMICO 2024/2025:**

<b>TÍTULO (Español)</b>	Determinación de fósforo en alimentos
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Determination of phosphorus in foods
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	Juan Antonio Ocaña González (Profesor Titular)
En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:	
<b>OBJETIVOS (max. 600 caracteres)</b>	
El objetivo del Trabajo de Fin de Grado es la determinación de fósforo en alimentos de naturaleza variada, siendo candidatos para ello diversos tipos lácteos, bebidas, suplementos alimenticios, etc.	
<b>METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Documentación y búsqueda bibliográfica.</li><li>- Selección de los distintos tipos de alimento a estudiar, y de los métodos de digestión y de medida.</li><li>- Determinación de fósforo.</li><li>- Discusión de los resultados obtenidos y comparación con los valores esprados.</li></ul>	
<b>VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO</b>	<b>PROFESORES TUTORES</b>
<b>FECHA</b>	<b>FECHA 19-9-2024</b>
	Firmado por OCAÑA GONZALEZ JUAN ANTONIO - 28761557B el día 19/09/2024 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios
<b>FIRMADO.</b>	<b>FIRMADO</b> Juan A. Ocaña González

<b>Código Seguro De Verificación</b>	TndfV/rf1IhtXtLxglPA9Q==	<b>Fecha</b>	19/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ	<b>Página</b>	1/1
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/TndfV%2FrflIhtXtLxglPA9Q%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/TndfV%2FrflIhtXtLxglPA9Q%3D%3D</a>		



# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**CURSO ACADÉMICO 2024/2025:**

<b>TÍTULO (Español)</b>	Análisis de vinos
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Analysis of wines
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	María Ramos Payán (Profesora Titular) Juan Antonio Ocaña González (Profesor Titular)
En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:	
<b>OBJETIVOS (max. 600 caracteres)</b>	
El objetivo del Trabajo de Fin de Grado es la aplicación de diversas técnicas analíticas para la determinación de parámetros de calidad típicos y otras propiedades en vinos de diversa naturaleza.	
<b>METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Documentación y búsqueda bibliográfica.</li><li>- Selección parámetros y propiedades a analizar.</li><li>- Selección, optimización y aplicación de los distintos métodos escogidos a muestras de vino de diversa naturaleza.</li><li>- Comparación y discusión de los resultados obtenidos.</li></ul>	
<b>VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO</b>	<b>PROFESORES TUTORES</b>
<b>FECHA</b>	<b>FECHA</b>
<b>FIRMADO.</b>	<b>FIRMADO</b> M <sup>a</sup> Ramos Payán / Juan A. Ocaña González

<b>Código Seguro De Verificación</b>	+X0DDGwaK/qoOyae3nFDMw==	<b>Fecha</b>	20/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ MARIA DOLORES RAMOS PAYAN JUAN ANTONIO OCAÑA GONZALEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/%2BX0DDGwaK%2FqoOyae3nFDMw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/%2BX0DDGwaK%2FqoOyae3nFDMw%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/1





# GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**CURSO ACADÉMICO 2024/2025:**

<b>TÍTULO (Español)</b>	Sustancias naturales como indicadores de punto final en volumetrías
<b>TÍTULO (Inglés)</b>	Natural substances as end-point indicators in titrations.
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Analítica
<b>Area de Conocimiento</b>	Química Analítica
<b>TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)</b>	María Ramos Payán (Profesora Titular) Juan Antonio Ocaña González (Profesor Titular)
En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:	
<b>OBJETIVOS (max. 600 caracteres)</b>	
En el trabajo se estudiará el empleo de diversas sustancias de origen natural como indicadores del punto final en volumetrías, comparando su comportamiento y los resultados obtenidos con las determinaciones basadas en el empleo de indicadores químicos tradicionales.	
<b>METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)</b>	
El trabajo se desarrollará en cuatro etapas: <ul style="list-style-type: none"><li>- Documentación y búsqueda bibliográfica.</li><li>- Selección de las sustancias naturales a emplear como potenciales indicadores del punto final.</li><li>- Obtención y aplicación del indicador natural a volumetrías.</li><li>- Comparación de los resultados obtenidos con indicadores químicos tradicionales.</li></ul>	
<b>VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO</b>	<b>PROFESORES TUTORES</b>
<b>FECHA</b>	<b>FECHA</b>
<b>FIRMADO.</b>	<b>FIRMADO FIRMADO</b> M <sup>a</sup> Ramos Payán / Juan A. Ocaña González

<b>Código Seguro De Verificación</b>	mLqUBZ11rKHtnbqWE4MKtQ==	<b>Fecha</b>	20/09/2024
<b>Firmado Por</b>	ESTEBAN ALONSO ALVAREZ MARIA DOLORES RAMOS PAYAN JUAN ANTONIO OCAÑA GONZALEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/mLqUBZ11rKHtnbqWE4MKtQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/mLqUBZ11rKHtnbqWE4MKtQ%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/1

