



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN QUÍMICA

CURSO 2021/2022



Facultad de Ciencias

PROPUESTA DEL DEPARTAMENTO/EMPRESA

DATOS BÁSICOS DEL TFG

TÍTULO TFG	Desarrollo de sensores ópticos para análisis de frescura de alimentos envasados		
CÓDIGO TFG ⁽¹⁾	QA-21-22-13	TIPOLOGÍA ⁽²⁾	A2

⁽¹⁾ A rellenar por la dirección del dpto que vendrá dado como: código del dpto-Nº de orden

⁽²⁾ Al final del documento se encuentran las diferentes tipologías

OFERTADO POR	Profesor del Departamento	<input checked="" type="checkbox"/>
	Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución	<input type="checkbox"/>

DATOS DE LA ENTIDAD (donde se va a realizar el TFG)

CENTRO (Departamento, institución o empresa)	Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada		
DIRECCIÓN POSTAL ⁽³⁾	Avda Fuentenueva s/n		
LOCALIDAD ⁽³⁾	Granada	C.P. ⁽³⁾	18071

⁽³⁾ A rellenar en el caso de realizarse en una empresa

DATOS DEL TUTOR

TUTOR 1 (Tutor académico en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)			
NOMBRE Y APELLIDOS	Luis Fermin Capitán Vallvey		
DEPARTAMENTO	Departamento de Química Analítica		
CARGO ⁽⁴⁾	Catedrático Emérito		
TELÉFONO	958248436	E-MAIL	lcapitan@ugr.es

Rellenar en caso de haber un segundo tutor

TUTOR 2			
NOMBRE Y APELLIDOS	Isabel M Pérez de Vargas Sansalvador		
DEPARTAMENTO	Departamento de Química Analítica		
CARGO ⁽⁴⁾	Profesora Contratada Doctora		
TELÉFONO	958248434	E-MAIL	isabelpdv@ugr.es
TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN (Rellenar en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)			
NOMBRE Y APELLIDOS			
TITULACIÓN			
TELÉFONO		E-MAIL	

⁽⁴⁾ Catedrático, Profesor Titular, Profesor Contratado Doctor,....

MEMORIA DE LA PROPUESTA DE TFG

Introducción.

La frescura de los alimentos está relacionada con el deterioro de los diferentes componentes incluidos en esos alimentos. Hoy día el envasado de los alimentos ha pasado de ser pasivo (contener) a ser activo pasando a cumplir otras funciones: proteger, informar, facilitar y contener.

Esto ha supuesto un cambio de paradigma en el envasado de productos –tanto en alimentos, bebidas, productos farmacéuticos como en productos de uso doméstico-. Lo que se pretende es aumentar la funcionalidad tanto de los productos en sí mismos como en aspectos relacionados con el consumo, la conveniencia o la seguridad. Entre otras: mantener la integridad y prevenir activamente el deterioro aumentando el tiempo de vida; mejorar las cualidades de los productos (aparición, gusto, sabor, aroma); responder activamente a cambios en el producto o en el ambiente del envase; informar sobre el producto, su historia y estado al usuario; ayudar a la apertura indicando la integridad del mismo y confirmar la autenticidad del producto actuando contra el fraude.

Estos nuevos conceptos en el envasado se recogen principalmente en dos diferentes tecnologías: envasado activo y envasado inteligente.

El análisis de la atmósfera interior del envase que contiene el alimento es un lugar óptimo para muestrear el estado del alimento. La selección del gas o vapor diana, el diseño de una membrana sensora compatible con el alimento y la seguridad y el diseño del sistema para obtener la información analítica cuantitativa/ cuantitativa son aspectos básicos a estudiar.

Objetivos.

Desarrollar un sensor colorimétrico para la determinación de un gas diana que permita relacionar la frescura, como puede ser el amoníaco en fase gas. Relacionar la cantidad del gas seleccionado con la frescura del alimento.

Resumen de los trabajos a realizar por el estudiante/Plan de trabajo.

Preparación y optimización de un sensor colorimétrico para la medida de gas, para ello deberá en primer lugar realizar una búsqueda bibliográfica y una vez revisado el estado del arte proceder al trabajo en el laboratorio.

Una vez cumplimentado deberá ser enviado junto con el resto de las propuestas del departamento en formato pdf al correo: gradoquimica@ugr.es. El nombre de cada fichero debe coincidir con el código del TFG.

TIPOLOGÍA⁽²⁾

A. Trabajos de investigación con orientación básica o aplicada, cuya temática se relacione con los contenidos de la titulación, como:

- A1. Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado, a partir de material ya disponible en los Centros.
- A2. Trabajos experimentales, de toma de datos de campo, de laboratorio, etc.
- A3. Elaboración de guías prácticas relacionadas con la temática del Grado.

B. Trabajos científico-técnicos representativos del ejercicio profesional para el que capacita la titulación, como:

- B1. Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional.
- B2. Elaboración de un plan de empresa.
- B3. Simulación de encargos profesionales.

C. Trabajos bibliográficos (C)