



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



BIOTECNOLOGÍA  
UGR

Propuesta TFG\_BIOTEC

Curso: 2017-18

DEPARTAMENTO:  
QUÍMICA ANALÍTICA

CÓDIGO DEL TFG: QA2

## 1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Desarrollo de un sensor para determinar ácido fólico empleando electrodos modificados

Resumen (máx 250 palabras, estructurado en Introducción, Objetivos y Plan de trabajo):

El ácido fólico o vitamina B9 es un compuesto fundamental para el correcto funcionamiento metabólico del cuerpo humano, su carencia está asociada a diversas enfermedades, además de ser fundamental para la síntesis de ADN, por ello es necesario que se dispongan de métodos de análisis rápidos que permitan su monitorización de forma continua y precisa y en el lugar donde se necesiten, bajo este planteamiento han surgido los sensores como métodos de análisis que hacen frente a las necesidades de la sociedad actual.

En la presente propuesta se pretende desarrollar un sensor electroquímico para determinar ácido fólico, para ello sobre electrodos de carbono se depositará el material con características eléctricas adecuadas para la determinación y cuantificación del analito. El plan de trabajo propuesto incluye los siguientes apartados:

1. Lectura de bibliografía adecuado sobre el tema.
2. Realización de una síntesis sencilla del material con propiedades eléctricas necesario para la detección del analito.
3. Deposición del material sobre el electrodo de carbono de referencia
4. Caracterización analítica del sistema diseñado.
5. Aplicaciones del sistema a muestras reales

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación, supervisión, y preparación de la memoria	20
Preparación de la memoria	9
Desarrollo del trabajo	120
Exposición del trabajo	1
TOTAL (6 ECTS)	150 horas

OFERTADO POR:

Profesor del Departamento x

Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución

Propuesto por alumno (\*)

  
  


(\*) En el caso de TFG propuesto por alumno, por favor completar la siguiente información sobre el mismo:

Apellidos:

Nombre:

e-mail institucional:

**2. MODALIDAD:**



1. Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado
2. Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional
3. Elaboración de un plan de empresas
4. Simulación de encargos profesionales
5. Trabajos experimentales, de toma de datos.
6. Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.
7. Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en prácticas externas.

**3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:**

El alumno entrará en contacto con la metodología de trabajo de los sensores químicos, concretamente de los sensores electroquímicos, entendiendo el funcionamiento teórico de reconocimiento de un compuesto de interés biológico como es el ácido fólico, preparación del sensor, manejo de instrumentación específica, cálculos de parámetros analíticos y por último realización de aplicaciones de interés real.

**4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

· Chemical sensors: fundamentals of sensing materials, Ghenadii Korotcenkov (ed.). New York : Momentum Press, 2010-2012.

**5. ACLARACIONES PARA EL ESTUDIANTE:**

**3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:**

**Apellidos:** Fernández Ramos /Valencia Miron  
**Nombre:** M<sup>a</sup> Dolores/ M<sup>a</sup> Carmen  
**Teléfono:** 958-243264

**e-mail:** mdframos@ugr.es

\*\*En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

**TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:**

**Apellidos:**

**Nombre:**

**Empresa/Institución:**

**Teléfono:**

**e-mail:**