



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

**ANEXO 1**  
**PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO**

**GRADO EN QUÍMICA**

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:** Departamento de Química Analítica

**-TÍTULO DEL TRABAJO:** Nuevos métodos para la determinación de mercurio en muestras ambientales mediante técnicas electroanalíticas miniaturizadas.

**- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

|                         |  |  |   |                     |  |
|-------------------------|--|--|---|---------------------|--|
| Teórico                 |  | Revisión e investigación bibliográfica |   | Numérico            |  |
| Proyectos de ingeniería |  | Proyectos de diseño industrial         |   | Informes            |  |
| Computacional           |  | Experimental                           | X | Otros (especificar) |  |

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

El objetivo general del trabajo es que el estudiante adquiera las competencias necesarias para participar en el desarrollo y aplicación de metodologías analíticas para el análisis de un contaminante ambiental de especial peligrosidad como el mercurio. Por tanto, en este trabajo fin de grado se propone específicamente investigar las variables involucradas en el desarrollo de un nuevo método electroquímico basado en la utilización de electrodos impresos desechables de carbono modificados con nanotubos de carbono y nanopartículas de oro para la monitorización de dicho contaminante.

Para ello, la programación que se sugiere es la siguiente:

- Realización de una revisión bibliográfica para enmarcar el estado actual de la investigación en el desarrollo de métodos electroanalíticos para el análisis de mercurio y profundización en el conocimiento del uso de los sensores electroquímicos miniaturizados y su aplicación para la detección de este contaminante.
- Desarrollo experimental de un nuevo método electroanalítico para el análisis de mercurio, mediante el estudio, inicialmente guiado por los tutores y siempre bajo su supervisión, de todas las variables instrumentales involucradas en el mismo.
- Aplicación de la metodología optimizada para el análisis de este contaminante en muestras ambientales líquidas y/o sólidas, donde el alumno podrá trabajar de manera autónoma.
- Recopilación de resultados, discusión con los tutores, y redacción de la memoria.

Observaciones: Se recomienda que el estudiante haya superado la asignatura obligatoria "Análisis Instrumental" y que haya cursado la asignatura obligatoria "Química Analítica Avanzada".

**-TUTORES:**

Nombre: Eduardo C. Pinilla Gil

Área de conocimiento: Química Analítica

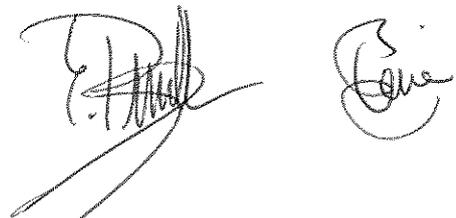
Nombre: Elena Bernalte Morgado

Área de conocimiento: Química Analítica

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 25 Octubre 2013



Vº Bº y Firma del Director del Dpto



Vº Bº y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias