



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN QUÍMICA

CURSO 2022/2023



Facultad de Ciencias

### PROPUESTA DEL DEPARTAMENTO/EMPRESA

#### DATOS BÁSICOS DEL TFG

TÍTULO TFG	Puesta a punto de una práctica para el laboratorio de Química Física. Determinación de las constantes de formación de los complejos Cu(I) y Cu(II) con NH <sub>3</sub> .		
CÓDIGO TFG <sup>(1)</sup>	QF-22/23-3	TIPOLOGÍA <sup>(2)</sup>	A1

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

<sup>(2)</sup> Al final del documento se encuentran las diferentes tipologías

OFERTADO POR	Profesor del Departamento	<input 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 Física		
DIRECCIÓN POSTAL <sup>(3)</sup>			
LOCALIDAD <sup>(3)</sup>		C.P. <sup>(3)</sup>	

<sup>(3)</sup> A rellenar en el caso de realizarse en una empresa

#### DATOS DEL TUTOR

<b>TUTOR 1 (Tutor académico en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)</b>			
NOMBRE Y APELLIDOS	Antonio Parody Morreale		
DEPARTAMENTO	Química Física		
CARGO <sup>(4)</sup>	Catedrático		
TELÉFONO	958 243332	E-MAIL	aparody@ugr.es

Rellenar en caso de haber un segundo tutor

<b>TUTOR 2</b>			
NOMBRE Y APELLIDOS			
DEPARTAMENTO			
CARGO <sup>(4)</sup>			
TELÉFONO		E-MAIL	
<b>TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN (Rellenar en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)</b>			
NOMBRE Y APELLIDOS			
TITULACIÓN			
TELÉFONO		E-MAIL	

<sup>(4)</sup> Catedrático, Profesor Titular, Profesor Contratado Doctor,....

## MEMORIA DE LA PROPUESTA DE TFG

### Introducción.

En el laboratorio de prácticas del Departamento de Química se imparte una práctica de determinación de las constantes de afinidad en la formación del complejo  $\text{Ag}(\text{NH}_3)_2$ . Con este trabajo se pretende extender la metodología a complejos de estequiometría 1:4, como son los de cobre con  $\text{NH}_3$ .

### Objetivos.

Determinación de parámetros termodinámicos de los complejos de los cationes  $\text{Cu(I)}$  y  $\text{Cu(II)}$  con  $\text{NH}_3$  mediante medidas de fuerza electromotriz.

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

Construcción de una pila de transporte para la determinación de los parámetros termodinámicos. Puesta a punto de la metodología con el sistema conocido  $\text{Ag}^+ (\text{NH}_3)_2$ . Extensión a los complejos de cobre. Análisis de las valoraciones y determinación de las constantes mediante regresión no-lineal.

El estudiante trabajará en el primer cuatrimestre a razón de 5 horas semanales.

---

*Una vez cumplimentado deberá ser enviado junto con el resto de las propuestas del departamento en formato pdf (Word transformado en pdf, NO escaneado) al correo: [gradoquimica@ugr.es](mailto:gradoquimica@ugr.es). El nombre de cada fichero debe de coincidir con el código del TFG.*

---

## TIPOLOGÍA<sup>(2)</sup>

- 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**)