



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN QUÍMICA

CURSO 2019/2020



Facultad de Ciencias

PROPUESTA DEL DEPARTAMENTO

DATOS BÁSICOS DEL TFG

TÍTULO TFG	Diseño e impresión 3D de la <i>cadena respiratoria mitocondrial</i> como material didáctico		
CÓDIGO TFG	BQ-19/20-02		
TIPOLOGÍA	A3	Nº ALUMNOS	1

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 Bioquímica y Biología Molecular 1, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada		
DIRECCIÓN POSTAL	C/ Avda. Fuentenueva, s/n		
LOCALIDAD	Granada	C.P.	18071
TELÉFONO	958 243250	E-MAIL	bbm1@ugr.es

DATOS DEL TUTOR

TUTOR 1 (<i>Tutor académico en caso de realizar el TFG en una empresa o institución</i>)			
APELLIDOS, NOMBRE	Jiménez López, José Manuel		
DEPARTAMENTO	Bioquímica y Biología Molecular 1		
CARGO(*)	Profesor Titular		
TELÉFONO	958 240072	E-MAIL	jmajimen@ugr.es
TUTOR 2 (<i>Rellenar en caso de haber un segundo tutor</i>)			
APELLIDOS, NOMBRE	-		
DEPARTAMENTO			
CARGO(*)			
TELÉFONO		E-MAIL	
TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN (<i>Rellenar en caso de realizar el TFG en una empresa o institución</i>)			
APELLIDOS, NOMBRE	-		
EMPRESA			
TITULACIÓN			
TELÉFONO		E-MAIL	

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

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

MEMORIA DE LA PROPUESTA DE TFG

Introducción. <p>Parte del alumnado encuentra dificultades reales en la asimilación de conceptos básicos estructurales y funcionales relacionados con la materia de Bioquímica. En colaboración con otros Departamentos, el Proyecto de Innovación Docente titulado "<i>Docencia en 3D: Construcción de material didáctico para el aprendizaje de la Bioquímica y Biología Molecular</i>" propone recopilar y generar herramientas didácticas basadas en modelos tridimensionales y programas informáticos que ayuden a visualizar biomoléculas, interacciones moleculares y complejos supramoleculares, para así utilizarlos en diversas asignaturas y ser puestos a disposición de la comunidad educativa.</p> <p>La <i>cadena respiratoria</i>, ubicada en la membrana mitocondrial interna, está compuesta por los complejos I-IV (cadena de transporte electrónico, que emplea O₂ como aceptor final) y el complejo V (F₀F₁ ATP sintasa), que permite la síntesis de ATP mediante acoplamiento quimiosmótico (fosforilación oxidativa).</p>	
Objetivos. <ol style="list-style-type: none">1. Identificar modelos comerciales 3D de la <i>cadena respiratoria mitocondrial</i>, así como la posibilidad de utilizar los Servicios UGR (Bibliomaker) para el modelado-impresión 3D de sus componentes (complejos respiratorios, CoQ, citocromo c).2. Producción de material didáctico que permita su aplicación en la asignatura de Bioquímica del Grado en Química.	
Resumen de los trabajos a realizar por el estudiante/Plan de trabajo. <p>El estudiante se involucrará en la búsqueda de recursos y programas de visualización existentes relacionados con la <i>cadena respiratoria</i> y valorará su posible aplicación. Por otra parte, se llevará cabo el diseño de plantillas para la impresión 3D, con objeto de generar un modelo tridimensional de la <i>cadena respiratoria mitocondrial</i>.</p> <p>Paralelamente, se plantearán cuestiones para valorar los materiales en las clases.</p>	
Fecha prevista comienzo: Curso 2019-20	Duración prevista (meses): 12 meses

Fecha: 17 de mayo de 2019

FIRMAS

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO	DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN/EMPRESA
Fdo.: _____	Fdo.: _____
TUTOR 1/TUTOR ACADÉMICO	TUTOR 2/TUTOR DE LA INSTITUCIÓN/EMPRESA
Fdo.: _____	Fdo.: _____