



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	Coordinación e integración del metabolismo energético en mamíferos.		
CÓDIGO TFG ⁽¹⁾	BQ-21/22-01	TIPOLOGÍA ⁽²⁾	C

⁽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 Bioquímica y Biología Molecular 1, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada		
DIRECCIÓN POSTAL ⁽³⁾	C/ 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	José Manuel Jiménez López		
DEPARTAMENTO	Bioquímica y Biología Molecular 1		
CARGO ⁽⁴⁾	Profesor Titular		
TELÉFONO	958 240072	E-MAIL	jmajimen@ugr.es

Rellenar en caso de haber un segundo tutor

TUTOR 2			
NOMBRE Y APELLIDOS			
DEPARTAMENTO			
CARGO ⁽⁴⁾			
TELÉFONO		E-MAIL	
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.

Las actividades prácticas de la materia de Bioquímica, impartida en el Grado de Química, comprenden varias sesiones de prácticas de laboratorio y exposiciones en grupo de trabajos (seminarios) acerca de los contenidos teóricos de la asignatura, la cual es presentada en dos bloques temáticos: bioquímica *estructural* y bioquímica *dinámica o metabólica*.

En la presente propuesta de TFG bibliográfico, se plantea analizar en detalle la **coordinación del metabolismo conjunto del organismo**, de manera que el/la estudiante profundice en el conocimiento de las vías metabólicas centrales, las características bioquímicas e interrelaciones entre los distintos tejidos y órganos, y los principales mecanismos de control y adaptación metabólica bajo diferentes situaciones fisiológicas o patológicas.

Objetivos.

El desarrollo de este trabajo permitirá conocer diferentes niveles de organización en el sistema vivo para el uso de moléculas combustibles (glucosa, ácidos grasos y aminoácidos), y en parte los principios básicos de la nutrición humana, además de aspectos básicos de la bioquímica tisular y los mecanismos generales de regulación, adaptación e integración metabólica en los vertebrados.

El alumno/a examinará los siguientes aspectos:

1. **Principales vías metabólicas:** (a) rutas centrales y sitios de regulación; (b) conexiones clave: glucosa-6-fosfato, piruvato y acetil-CoA.
2. **Perfil metabólico e interrelaciones entre órganos:** (a) características bioquímicas y especialización metabólica de hígado (papel central), tejido adiposo, músculo esquelético y cardíaco, cerebro y riñón; (b) coordinación hormonal del metabolismo energético (principales hormonas implicadas: insulina, glucagón, adrenalina y cortisol).
3. **Interrelaciones metabólicas en diferentes situaciones fisiológicas y fisiopatológicas:** (a) cambios metabólicos en el ciclo ayuno-alimentación; (b) adaptaciones metabólicas al ejercicio físico; (c) alteraciones metabólicas en la obesidad y la diabetes.

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

Desglose orientativo de las actividades que realizará el/la estudiante (total 12 ECTS, 300 h):

1. Actividades presenciales: (a) planteamiento, orientación y supervisión (5 h); exposición del trabajo (1 h).
2. Actividades no presenciales: (a) preparación del trabajo (264 h); elaboración de la memoria (30 h).

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 de 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)