



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	Cálculos perturbativos en mecánica cuántica		
CÓDIGO TFG	FT-19/20-01		
TIPOLOGÍA	A1	Nº ALUMNOS	1
OFERTADO POR	Profesor del Departamento		X
	Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución		

DATOS DE LA ENTIDAD (donde se va a realizar el TFG)

CENTRO (Departamento, institución o empresa)			
DIRECCIÓN POSTAL			
LOCALIDAD		C.P.	
TELÉFONO		E-MAIL	

DATOS DEL TUTOR

TUTOR 1 (Tutor académico en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)			
APELLIDOS, NOMBRE	Santiago Pérez, José		
DEPARTAMENTO	Física Teórica y del Cosmos		
CARGO(*)	Profesor Titular de Universidad		
TELÉFONO	958241727	E-MAIL	jsantiago@ugr.es
TUTOR 2 (Rellenar en caso de haber un segundo tutor)			
APELLIDOS, NOMBRE	Carmona Bermúdez, Adrián		
DEPARTAMENTO	Theoretical High Energy Physics		
CARGO(*)	Investigador Postdoctoral Senior		
TELÉFONO	+49 6131 39-26653	E-MAIL	adcarmon@uni-mainz.de
TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN (Rellenar en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)			
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. Los problemas exactamente resolubles en mecánica cuántica son muy escasos. La aproximación mediante de teoría de perturbaciones permite obtener resultados analíticos, con un control del grado de precisión de muchos problemas realistas. Las ideas básicas trascienden más allá de la propia mecánica cuántica y pueden ser aplicadas en diversos campos de la física y la química.	
Objetivos. <ul style="list-style-type: none">- Entender los conceptos básicos de teoría de perturbaciones en general.- Comprender el desarrollo perturbativo, degenerado o no, dependiente o independiente del tiempo en mecánica cuántica- Aplicar dichos conocimientos a algunos efectos relevantes en física atómica.	
Resumen de los trabajos a realizar por el estudiante/Plan de trabajo. <ul style="list-style-type: none">- Desarrollo teórico de las ideas fundamentales que constituyen el desarrollo de teoría de perturbaciones en mecánica cuántica.- Aplicación de estas ideas a cálculos concretos relevantes para la física atómica, entre los que se encuentran el efecto Stark o Zeeman.	
Fecha prevista comienzo: 01/10/2019	Duración prevista (meses): 7

Fecha: 23/05/2019

FIRMAS

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO	DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN/EMPRESA
Fdo.: José Santiago Pérez	Fdo.: _____
TUTOR 1/TUTOR ACADÉMICO	TUTOR 2/TUTOR DE LA INTITUCIÓN/EMPRESA
Fdo.: José Santiago Pérez	Fdo.: Adrián Carmona Bermúdez