



ANEXO 1
PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Física

-TÍTULO DEL TRABAJO: Trabajos en instrumentación nuclear

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

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

Teórico	Revisión e investigación bibliográfica	Numérico	Informes	
Proyectos de diseño industrial (Tipo A)	Estudios e informes técnicos (Tipo B)	Computacional	Experimental	X
Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (Tipo C)	Otros (especificar)			

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

Puesta a punto y manejo de aparatos y dispositivos usados en proyectos de investigación en el campo de la Física Nuclear, existentes en los laboratorios de la Universidad de Extremadura, a nivel de usuario. El objetivo es la familiarización con el uso de los detectores y de la electrónica, para que el alumno pueda estar capacitado y dedicarse posteriormente, en su caso, a labores de investigación en nuestro laboratorio o en cualquier otro laboratorio nacional o internacional.

Titulación: Grado en Física

Observaciones: El alumno debe estar matriculado, estar cursando o haber cursado la asignatura de Laboratorio de Física Moderna.

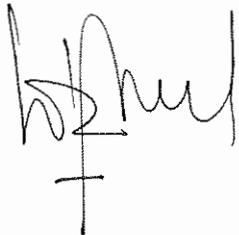
-TUTOR/ES*:

Nombre: Alejandro Martín Sánchez

Área de conocimiento: Física Atómica, Molecular y Nuclear

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 31 de octubre de 2017

Vº Bº y Firma del Director del Dpto


Juan J. Meléndez Martínez



Vº Bº y Firma del Tutor/es


Fdo. Alejandro Martín Sánchez.
Decanato de la Facultad de Ciencias



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

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Física

-TÍTULO DEL TRABAJO: El método de Thomas-Fermi relativista para núcleos y nuclearitos

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

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

Teórico	<input checked="" type="checkbox"/>	Revisión e investigación bibliográfica	Numérico	<input checked="" type="checkbox"/>	Informes
Proyectos de diseño industrial (Tipo A)		Estudios e informes técnicos (Tipo B)	Computacional	<input checked="" type="checkbox"/>	Experimental
Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (Tipo C)		Otros (especificar)			

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

En la asignatura "Física Cuántica" ^{I y II} (y luego con aspectos más formales en la de "Mecánica Cuántica") del Grado en Física, los alumnos reciben algunos contenidos relacionados con los átomos de la tabla periódica de los elementos. Con este trabajo se pretende profundizar algo más en el estudio del potencial promedio que experimenta un electrón en un átomo (ionizado o no y con núcleo extendido o no), así como el cálculo de la densidad electrónica y energías cinéticas y potenciales totales del sistema. Para ello, se hará uso de la programación numérica dentro del modelo de Thomas-Fermi para el átomo, aplicada a algunos problemas concretos:

1) Cálculo del potencial promedio que experimenta un electrón en un átomo (ionizado o no, con

- núcleo extendido o no y relativista o no) dentro del esquema propuesto por Thomas y Fermi.
- 2) Determinación de la densidad electrónica en un átomo (ionizado o no, con núcleo extendido o no y relativista o no).
 - 3) Estimación del valor de Z , para el que por primera vez aparece un estado ligado de momento angular l .
 - 4) Cálculo de las energías involucradas en estos sistemas.
 - 5) Aplicación al caso de los nuclearitos: Objetos que son reliquias del Big-Bang y uno de los posibles candidatos a explicar la materia oscura.

Para llevar a cabo estas tareas, el alumno deberá escribir un programa de cálculo (apoyándose, por ejemplo en el uso de Mathematica) que se adjuntará a la memoria del proyecto. También deberá realizar, para cada uno de estos problemas, una breve introducción teórica en la que se indique el origen del problema, su fundamento teórico y la estrategia de resolución propuesta. Por último, deberá presentar razonada y críticamente los resultados obtenidos.

Titulación: Grado en Física

Observaciones:

Se recomienda a los alumnos repasar los contenidos impartidos en la asignatura "Física Cuántica" y "Mecánica Cuántica".

Este Trabajo de Fin de Grado sólo podrá ser realizado por un alumno.

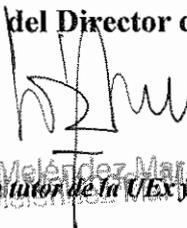
-TUTOR/ES*:

Nombre: Jaime Sañudo Romeu

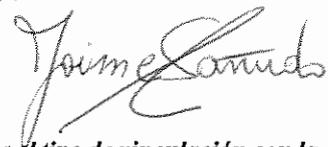
Área de conocimiento: Física Atómica Molecular y Nuclear

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 31 de octubre de 2017

Vº Bº y Firma del Director del Dpto


Juan J. Meléndez Martínez

Vº Bº y Firma del Tutor/es



* Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad

Decanato de la Facultad de Ciencias

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Ing. Eléctrica, Electrónica y Automática

-TÍTULO DEL TRABAJO: Navegación de robots móviles mediante sensores de distancia

- 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 trabajo ofertado consiste en comparar los resultados de navegación de un robot por un escenario utilizando distintos sensores de distancia. El trabajo tiene como objetivo estudiar las diferencias de precisión en la navegación con cada tipo de sensor y evaluar viabilidad de ambos. El trabajo se realizará utilizando un robot del tipo TurtleBot 2 (<http://www.turtlebot.com/>) y como software de control se utilizará ROS (<http://www.ros.org>). El alumno estudiará la estructura de ROS y sus principales conceptos, configurará el robot

TurtleBot 2 con ROS siguiendo la documentación existente. Elaborará el escenario de navegación y los mapas correspondientes y evaluará la precisión de la navegación con cada tipo de sensor.

Titulación: Grado en Física

Observaciones: Se requiere que el alumno tenga interés por la temática, en este caso por la robótica y el desarrollo de software.

-TUTORES:

Nombre: Carlos J. García Orellana

Área de conocimiento: Electrónica

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 02/11/2017


Vº Bº y Firma del Director del Dpto



Vº Bº y Firma del Tutor



Decanato de la Facultad de Ciencias



ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:
MATEMÁTICAS**

**-TÍTULO DEL TRABAJO: SOLUCIONES PERIÓDICAS EN ECUACIONES
DIFERENCIALES DE ABEL GENERALIZADAS**

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

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

Teórico	<input checked="" type="checkbox"/>	Revisión e investigación bibliográfica	Numérico	Informes
Proyectos de diseño industrial (Tipo A)		Estudios e informes técnicos (Tipo B)	Computacional	Experimental
Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (Tipo C)		Otros (especificar)		

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

La primera parte del trabajo consiste en el establecimiento de los fundamentos de la teoría del problema de valor inicial en ecuaciones diferenciales escalares no autónomas y de los métodos necesarios para el estudio de las soluciones periódicas.

En la segunda parte se utilizan los resultados anteriores para el análisis del conjunto de soluciones periódicas de la ecuación

\$\$

$$x' = A(t)x^m + B(t)x^n + C(t)x^l$$

\$\$

Donde $A(t)$, $B(t)$, $C(t)$ son funciones periódicas y donde $m > n > 1$ son enteros positivos

Titulación: Grado en Física

Observaciones: Conocer los resultados básicos sobre existencia y unicidad de soluciones del problema de valor inicial en ecuaciones diferenciales ordinarias

-TUTOR/ES*:

Nombre: Manuel Fernández García-Hierro

Área de conocimiento: Análisis Matemático

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: *por procedimiento acordado el 10 de octubre de 2017*



Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Firmado por
FERNANDEZ GARCIA-
HIERRO MANUEL -
08773947E el día
20/10/2017 con un

Vº Bº y Firma del Tutor/es



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

Rellenar a ordenador

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: FÍSICA APLICADA

-TÍTULO DEL TRABAJO: DISEÑO DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS O-C EN UN SISTEMA BINARIO ECLIPSANTE

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

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

Teórico	Revisión e investigación bibliográfica	Numérico	Informes
Proyectos de diseño industrial (Tipo A)	Estudios e informes técnicos (Tipo B)	Computacional	X Experimental
Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (Tipo C)	Otros (especificar)		

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

El objetivo de este trabajo es la realización de un programa informático para el análisis de los datos de mínimos de un sistema binario eclipsante, en lenguaje de programación FORTRAN o C++, con una presentación visual y salida gráfica. Partiendo de los datos de mínimos de luz, el programa permitirá realizar el análisis O-C en los siguientes casos:

- 1) Modelo lineal
- 2) Modelo parabólico
- 3) Modelo parabólico-senoidal ($e = 0$)
- 4) Modelo parabólico-senoidal ($e \neq 0$)

El programa será probado con datos de la bibliografía correspondientes a diferentes sistemas eclipsantes.

Titulación: GRADO EN FÍSICA

Observaciones: EL ALUMNO DEBERÁ POSEER CONOCIMIENTOS DE PROGRAMACIÓN EN FORTRAN O C++, PREFERIBLEMENTE EN ENTORNOS VISUALES

-TUTOR/ES*:

Nombre: FLORENTINO SÁNCHEZ BAJO

Área de conocimiento: FÍSICA APLICADA

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 23-10-2017


Vº Bº y Firma del Director del Dpto


Vº Bº y Firma del Tutor/es

** Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad*

Decanato de la Facultad de Ciencias



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

Rellenar a ordenador

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Física

-TÍTULO DEL TRABAJO:

Análisis de los parámetros de calidad de las fuentes luminosas blancas aplicadas a la iluminación LED.

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

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

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

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

La aparición de las fuentes luminosas blancas de tipo LED en el mercado generalista ha propiciado su rápida introducción en los hogares, negocios, etc., debido principalmente al ahorro económico a largo plazo que supone el menor consumo de este tipo de fuentes luminosas y su gran durabilidad.

Sin embargo, existen una serie de indicadores de calidad aplicables a las fuentes de iluminación blancas que no se están teniendo en cuenta a la hora de escoger este tipo de fuentes luminosas. El *Color Rendering Index*, *Color Quality Scale*, *Gamut Area Index*, *FSCI*...son ejemplos de estos índices de calidad que tiene un comportamiento diverso al ser utilizados para evaluar la calidad de las fuentes luminosas LED.

El trabajo propuesto consiste en realizar un estudio bibliográfico de este tipo de indicadores de calidad, agruparlos en función del parámetro estudiado (color, eficiencia, gamut,...) y analizar el

comportamiento de este tipo de fuentes LED frente a las fuentes luminosas tradicionales (incandescentes y fluorescentes).

Titulación: Física

Observaciones:

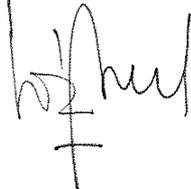
-TUTORES:

Nombre: María Isabel Suero López y Pedro J. Pardo Fernández

Área de conocimiento: Óptica

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 31 de octubre de 2017

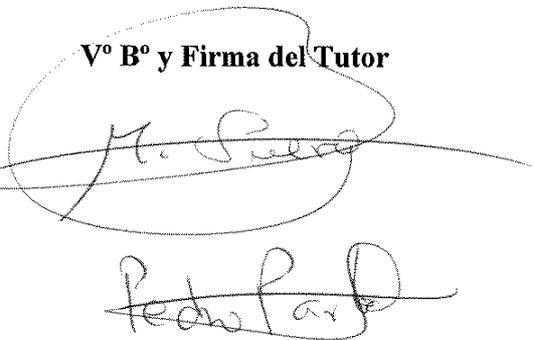
Vº Bº y Firma del Director del Dpto



Juan J. Meléndez Martínez



Vº Bº y Firma del Tutor



Decanato de la Facultad de Ciencias



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: FÍSICA

-TÍTULO DEL TRABAJO: OBTENCIÓN, TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS DE UN OBSERVATORIO METEOROLÓGICO

- 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...)

Objetivos:

El objetivo principal del trabajo es familiarizarse con la instrumentación meteorológica, así como con los métodos de observación y el análisis de datos de variables meteorológicas. Se procederá a instalar diversos instrumentos en un Observatorio Meteorológico y se llevarán a cabo labores diarias de observación y mantenimiento en el mismo. A partir de los datos obtenidos, se realizará el análisis de las variables meteorológicas, tanto de las que se han medido experimentalmente, como de otras derivadas de ellas, para tratar de caracterizar la zona de estudio.

Metodología:

- En la primera fase del trabajo se realizará una búsqueda bibliográfica para conocer, tanto las características de la instrumentación necesaria en un observatorio meteorológico, como la metodología asociada a las medidas meteorológicas.
- Posteriormente se realizará la instalación de varios instrumentos en el observatorio. Así mismo se procederá a la revisión y mantenimiento de otros instrumentos ya instalados y a la puesta a punto de programas para el registro y almacenamiento de datos mediante los sistemas de adquisición automática.

- Se planificará y llevará a cabo la toma de datos, que incluirá, tanto el seguimiento periódico de los registros automáticos, como la realización de diversas labores de mantenimiento y observaciones diarias.
- Con las medidas obtenidas se elaborará una base de datos para su análisis posterior.
- Se desarrollarán diversos programas de cálculo y representación gráfica que permitan llevar a cabo tanto el análisis de las medidas experimentales, como de otras variables derivadas de ellas.
- Se estudiará el comportamiento de las variables meteorológicas analizadas (evolución temporal, obtención de valores medios y extremos, análisis comparativo de estimaciones siguiendo procedimientos diferentes, correlaciones entre variables, etc).
- Se elaborará una memoria final en la cual se recojan todos los pasos del trabajo realizado.

Titulación: **FÍSICA**

Observaciones:

-TUTORES:

Nombre: **María Luisa Cancillo Fernández**

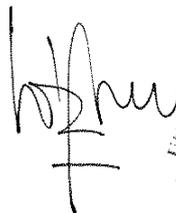
Área de conocimiento: **Física de la Tierra**

Nombre: **Francisco Javier Acero Díaz**

Área de conocimiento: **Física de la Tierra**

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 31 de octubre de 2017

Vº Bº y Firma del Director del Dpto




Juan J. Meléndez Martínez

Vº Bº y Firma del Tutor




Decanato de la Facultad de Ciencias



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

ANEXO 1

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Ing. Eléctrica, Electrónica y Automática

-TÍTULO DEL TRABAJO: Desarrollo y evaluación de un sistema de posicionamiento basado en sistemas de clasificación

- 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	X	Experimental	X Otros (especificar)	

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

El TFG propuesto consiste en el desarrollo y estudio de un sistema de posicionamiento local basado en la "huella" digital producida por una serie de balizas WiFi. El posicionamiento se obtendrá utilizando un clasificador basado en redes neuronales u otro método estadístico. El trabajo del alumno consistirá en desarrollar las balizas, tomar los datos en diferentes configuraciones, con ayuda de un sistema robotizado, entrenar los clasificadores y evaluar los resultados obtenidos.

Titulación: Grado en Física

Observaciones: Se requiere que el alumno tenga interés por la temática y conocimientos básicos de programación.

-TUTORES:

Nombre: Carlos J. García Orellana y Miguel Macías Macías

Área de conocimiento: Electrónica

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 02/11/2017

Vº Bº y Firma del Director del Dpto



Vº Bº y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

Rellenar a ordenador

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:

-TÍTULO DEL TRABAJO: Contaminación Electromagnética de 10 MHz a 6 GHz

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

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

Teórico	Revisión e investigación bibliográfica	Numérico	Informes	
Proyectos de diseño industrial (Tipo A)	Estudios e informes técnicos (Tipo B)	Computacional	Experimental	X
Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (Tipo C)	Otros (especificar)			

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

El objetivo es medir la radiación electromagnética en el rango de frecuencia de 10 MHz a 6 GHz en nuestro entorno (Aulario, Edificio de Física, Facultad de Ciencias y un hogar elegido al azar). Se medirá la radiación mediante un analizador de radiación AF de manera automatizada y se analizarán los resultados teniendo en cuenta los niveles máximos permitidos o aconsejables.

Titulación: Grado de Física

Observaciones:

-TUTOR/ES*:

Nombre: Juan de Dios Solier García

Área de conocimiento: Física Aplicada

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:

23 OCT 2017

A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The stamp contains the text "Departamento de Física Aplicada" around the perimeter and "Universidad de Externado de Colombia" at the top. In the center of the stamp is a logo featuring a building and a book.

Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Vº Bº y Firma del Tutor/es

A handwritten signature in black ink, which reads "Juan de Dios Solier García", is written in a cursive style.

** Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad*

Decanato de la Facultad de Ciencias



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

ANEXO 1

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:
FÍSICA APLICADA**

-TÍTULO DEL TRABAJO: Estudio de la sustitución refrigerantes de antigua por nueva generación para la preservación de la capa de ozono.

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

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

Teórico	Revisión e investigación bibliográfica	Numérico	<input checked="" type="checkbox"/>	Informes	
Proyectos de diseño industrial (Tipo A)	Estudios e informes técnicos (Tipo B)	Computacional	<input checked="" type="checkbox"/>	Experimental	
Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (Tipo C)	Otros (especificar)				

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

Es muy común el uso de máquinas refrigeradoras tanto en el sector doméstico como industrial. Aún a día de hoy hay muchas máquinas que funcionan con refrigerantes que son dañinos para la capa de ozono pero que tienen un alto rendimiento.

La sustitución de estos refrigerantes por otros más respetuosos es complicada ya que ciclos de funcionamiento no fueron diseñados para estos últimos y es necesario encontrar nuevos refrigerantes que se adapten a las características de funcionamiento de los anteriores.

El objetivo del trabajo es el de, dado un fluido refrigerante antiguo y unas condiciones de trabajo, evaluar cuál es el refrigerante de nueva generación que mejor rendimiento produce.

Para ello se utilizarán los modelos para refrigerantes del programa REFPROP del NIST, para simular dichos ciclos y se establecerá una tabla de sustitución.

Titulación: Grado en Física

Observaciones: Son necesarios conocimientos de programación.

-TUTOR:

Nombre: Isidro Cachadifia Gutiérrez

Área de conocimiento: Física Aplicada

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:



Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Vº Bº y Firma del Tutor/es



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

Rellenar a ordenador

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: FÍSICA APLICADA

-TÍTULO DEL TRABAJO: ESTUDIO FOTOMÉTRICO DEL SISTEMA BINARIO ECLIPSANTE V355 And

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

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

Teórico	Revisión e investigación bibliográfica	Numérico	Informes	
Proyectos de diseño industrial (Tipo A)	Estudios e informes técnicos (Tipo B)	Computacional	X Experimental	X
Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (Tipo C)	Otros (especificar)			

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

El objetivo del trabajo es la obtención de curvas de luz del sistema binario eclipsante tipo Algol V355 And en los filtros del sistema Johnson-Cousins (B , V , R_c , I_c), a partir de imágenes CCD, con especial énfasis en la obtención de nuevos instantes de mínimos, tanto primarios como secundarios. Para ello se utilizará el telescopio reflector Newton de 40 cm de apertura del Observatorio Astronómico de la UEX, junto con una cámara CCD Apogee Alta U9 y rueda portafiltros con los filtros del sistema de Johnson-Cousins, todo ello controlado informáticamente. Previamente se realizará una revisión bibliográfica para recuperar toda la información conocida del sistema. La metodología consistirá en la toma de imágenes en los diferentes filtros, el calibrado de las mismas,

la obtención de los datos de fotometría diferencial (mediante el programa MaxIm DL), la determinación de los instantes de mínimo (con la obtención de nuevas efemérides del sistema) y la generación de las curvas de luz correspondientes –de las que se realizará un análisis preliminar para obtener información sobre los parámetros físicos del sistema-.

Titulación: GRADO EN FÍSICA

Observaciones:

-TUTOR/ES*:

Nombre: FLORENTINO SÁNCHEZ BAJO

Área de conocimiento: FÍSICA APLICADA

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 23-10-2017


Vº Bº y Firma del Director del Dpto




Vº Bº y Firma del Tutor/es

** Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad*

Decanato de la Facultad de Ciencias

FIS 5



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Rellenar a ordenador

FACULTAD DE CIENCIAS

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: **Matemáticas**
-TÍTULO DEL TRABAJO: **Aspectos probabilísticos de la teoría de valores extremos y sus aplicaciones.**

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

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

Teórico	<input checked="" type="checkbox"/>	Revisión e investigación bibliográfica	Numérico	Informes
Proyectos de diseño industrial (Tipo A)		Estudios e informes técnicos (Tipo B)	Computacional	Experimental
Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (Tipo C)		Otros (especificar)		

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

Muchos fenómenos naturales están ligados a la ocurrencia y frecuencias de hechos extremos como pueden ser terremotos o inundaciones, que viene explicados por el comportamiento de también valores extremos como pueden ser: velocidad máxima del viento durante una tormenta tropical, cantidad mínima de precipitaciones, longitud máxima de ondas expansivas en un seísmo, etc. Este trabajo presenta una introducción a las principales herramientas probabilísticas y estadísticas para el estudio de los valores extremos de un conjunto de datos, en particular, para el conocimiento de las distribuciones de probabilidad de los máximos y mínimos de fenómenos relevantes. Se profundizará en modelos probabilísticos discretos y continuos, así como en la estimación, selección y validación de los modelos introducidos. Se estudiarán aplicaciones en estudios sobre modelización hidrológica y pluviosidad.

Las referencias básicas para el trabajo son:

- Extreme Value and Related Models with Applications in Engineering and Sciences. E. Castillo, A.S. Hadi, N. Balakrishnan, J.M. Sarabia, Wiley. 2005
- Statistics of Extreme. Theory and Applications. J. Beirlant, Y. Goegebeur, J. Segeres, J. Teugels, Wiley, 2004.

Titulación: Grado en Física

Observaciones:

-TUTOR/ES*:

Nombre: Miguel González Velasco e Inés M^a del Puerto García

Área de conocimiento: Estadística e Investigación Operativa

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: Aprobada según el procedimiento acordado en Consejo de Departamento de 10 de octubre de 2017.



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Firmado digitalmente por
GONZALEZ VELASCO MIGUEL -
30203240P
Número de reconocimiento
DNIe-GES,
serialNumber=DIGES-30203240P
, givenName=MIGUEL,
sn=GONZALEZ VELASCO,
cn=GONZALEZ VELASCO
MIGUEL - 30203240P
Fecha: 2017.10.23 16:28:34
+02'00'

**GONZALEZ
VELASCO
MIGUEL -
30203240P**

Firmado digitalmente por DEL
PUERTO GARCIA INES MARIA -
33971111L
Número de reconocimiento
DNIe-GES,
serialNumber=DIGES-33971111L
, givenName=INES MARIA,
sn=DEL PUERTO GARCIA,
cn=DEL PUERTO GARCIA INES
MARIA - 33971111L
Fecha: 2017.10.23 16:28:28
+02'00'

**DEL PUERTO
GARCIA
INES MARIA
- 33971111L**

Vº Bº y Firma del Tutor/es

** Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad*

Decanato de la Facultad de Ciencias

715 2,13



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

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

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Matemáticas

-TÍTULO DEL TRABAJO: Cálculo diferencial de formas exteriores y
Electromagnetismo.

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

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

Teórico	<input checked="" type="checkbox"/>	Revisión e investigación bibliográfica	Numérico	
Proyectos de ingeniería	<input type="checkbox"/>	Proyectos de diseño industrial	Informes	
Computacional	<input type="checkbox"/>	Experimental	Otros (especificar)	

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

Desarrollo del cálculo diferencial de formas exteriores sobre el espacio Euclídeo ó de Minkowski.
Relación con el cálculo vectorial.
Formulación de las Ecuaciones de Maxwell.

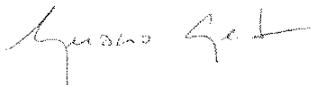
Observaciones: Número de estudiantes admitidos 2

-TUTORES:

Nombre: Juan B. Sancho de Salas

Área de conocimiento: Geometría y Topología.

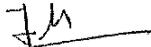
Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: Aprobado el 25 de octubre de 2013 de 2013 por el procedimiento de exposición pública acordado en la Sesión Ordinaria de Consejo de Departamento el 17 de octubre de 2012. PRORROGADO por el procedimiento acordado por el Consejo de Departamento de Matemáticas el 10 de octubre de 2017.



Vº Bº y Firma del Director del Dpto



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA



Vº Bº y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias

7151

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

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Matemáticas
-TÍTULO DEL TRABAJO: Topología natural en el espacio de funciones continuas, en el de las holomorfas y en el de las meromorfas. Familias normales.

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

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

Teórico <input checked="" type="checkbox"/>	Revisión e investigación bibliográfica	Numérico	Informes	
Proyectos de diseño industrial (Tipo A)	Estudios e informes técnicos (Tipo B)	Computacional	Experimental	
Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (Tipo C)	Otros (especificar)			

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

Estudio de las topologías en los espacios de funciones continuas, en las holomorfas y en las meromorfas y de sus conjuntos relativamente compactos. Aplicaciones.

Titulación: Grado en Física

Observaciones:

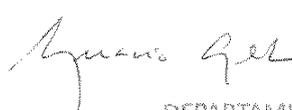
-TUTOR/ES*:

Nombre: Germán Giráldez tiebo

Área de conocimiento: Análisis Matemático

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: Aprobada según el procedimiento acordado en Consejo de Departamento de 10 de octubre de 2017.

Vº Bº y Firma del Director del Dpto



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Vº Bº y Firma del Tutor/es



** Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad*

Decanato de la Facultad de Ciencias