

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: FÍSICA

-TÍTULO DEL TRABAJO: Instalación, mantenimiento 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 conocer la instrumentación meteorológica, así como los métodos de observación y análisis de las 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.

Competencias a adquirir con el Trabajo Fin de Grado:

Las diversas fases de desarrollo de este trabajo permitirán al alumno formarse en varias de las competencias específicas del Módulo Final del Grado en Física, del cual forma parte esta asignatura, como son: capacidad de organización y planificación (C13), aprendizaje autónomo (C16), evaluación crítica del propio aprendizaje (C14) y aquellas relacionadas con la correcta comunicación de los resultados de su trabajo mediante la elaboración de informes científicos y la exposición oral de los mismos (C11). Así mismo y dadas las características del trabajo propuesto, muy ligado a aspectos medioambientales, permitirá una mayor sensibilización hacia estos temas (C17).

Además, este trabajo ayudará al alumno a poner en práctica otras competencias del grado, adquiridas en cursos anteriores, tales como:

- C2. *Obtener conocimientos actualizados o de vanguardia en algunos aspectos de la Física.*
- C5. *Buscar, analizar y sintetizar información, así como seleccionar y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación más adecuadas en cada situación.*
- C6. *Aprender el manejo de instrumentos y técnicas de medida en Física.*
- C7. *Adquirir las destrezas experimentales suficientes para planificar, diseñar y realizar experimentos de forma independiente*
- C8. *Saber evaluar los resultados experimentales, contrastarlos con las predicciones teóricas y extraer conclusiones.*
- C9. *Ser capaz de desarrollar software utilizando lenguajes de programación y usar paquetes informáticos en una variedad de áreas que incluyan la elaboración de documentos, la búsqueda de información, cálculo numérico y la presentación de datos.*
- C10. *Desarrollar la capacidad de defender sus puntos de vista mediante la argumentación razonada a fin de emitir juicios sobre temas de índole social, científico o ético.*

Observaciones: Trabajo ofertado para el Grado en Física.

-TUTORES:

Nombre: M^a Luisa Cancillo Fernández y Manuel Antón Martínez

Área de conocimiento: Física de la Tierra

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 7 de noviembre de 2012

Vº Bº y Firma del Director del Dpto



Vº Bº y Firma del Tutor

Juan J. Meléndez Martínez

Decanato de la Facultad de Ciencias