

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Física

-TÍTULO DEL TRABAJO: Simulación de la transferencia radiativa en la atmósfera:
Análisis de sensibilidad respecto a los aerosoles atmosféricos.

- 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		Otros (especificar)	

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

Introducción

La transferencia radiativa en la atmósfera es un problema científico de gran interés y complejidad al que uno puede aproximarse desde varias vertientes, siendo una de ellas la simulación. Para ello se disponen de varios códigos (SBDART, libRadtran, TUV, 5S, etc.), que permiten estudiar la radiación que llega a un cierto nivel de la atmósfera bajo diferentes condiciones propuestas de los factores que determinan los procesos de atenuación y emisión de radiación.

Objetivo

Emplear la simulación para analizar la influencia de los aerosoles sobre la irradiancia solar que llega a la superficie terrestre en la localización de Badajoz.

Metodología

1. Familiarizarse con la programación del modelo SBDART, en particular con las opciones

- relativas a los parámetros de entrada de los aerosoles.
2. Escoger rangos de valores plausibles para los parámetros radiativos de los aerosoles sobre la estación de Badajoz.
 3. Simular la irradiancia solar directa y difusa que llegaría al suelo bajo diferentes condiciones relativas a los aerosoles.
 4. Analizar y discutir las diferencias entre los resultados para las distintas condiciones simuladas y resumir las principales conclusiones.

Referencias

Ricchiazzi, P., and S. R. Yang, et al. (1998), SBDART: A research and teaching software tool for plane-parallel radiative transfer in the Earth's atmosphere, Bull. Am. Meteorol. Soc., 79(10), 2101 – 2114.

Observaciones:

Trabajo Fin de Grado dirigido a los alumnos del Grado en Física que hayan cursado la asignatura "Física de la atmósfera" y que, por tanto, tengan experiencia previa en el empleo del modelo de transferencia radiativa SBDART.

-TUTOR:

Nombre: Antonio Serrano Pérez

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



Juan J. Meléndez Martínez

Vº Bº y Firma del Tutor



Decanato de la Facultad de Ciencias