



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: Cálculo de propiedades termodinámicas de fluidos a partir de Ecuaciones de Estado Simples.

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

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

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

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

Las ecuaciones de estado de fluidos (EDE) además de establecer una relación entre la presión, el volumen y la temperatura sirven para predecir otras propiedades como son las presiones de saturación, las densidades líquida y de vapor de saturación, la entalpía de vaporización, etc.

Además, si se añade la información del comportamiento de gas ideal, se pueden predecir la dependencia de la entalpía, entropía, velocidad del sonido, coeficientes de Joule-Thompson, etc.

En este Trabajo Fin de Grado se busca que el alumno sea capaz de calcular dichas propiedades a

partir de ecuaciones de estado sencillas y que compare las predicciones con los valores dados por el programa REFPROP 9.0 del NIST.

El alumno deberá programar sus algoritmos utilizando cualquier lenguaje de programación que estime oportuno, o podrá hacer uso del programa Mathematica, Matlab, etc.

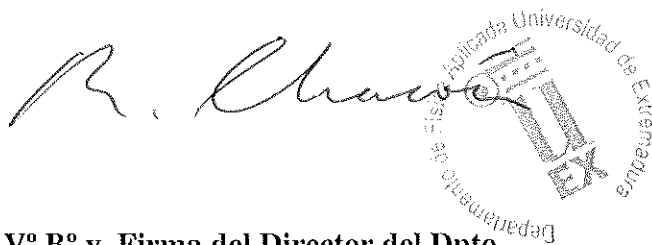
Observaciones: Es necesario que al alumno le guste calcular y manejar programas.

**-TUTORES:**

Nombre: Isidro Cachadiña Gutiérrez

Área de conocimiento: Física Aplicada

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 24 OCT 2013



Vº Bº y Firma del Director del Dpto



Vº Bº y Firma del Tutor