

6-07

# GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



## **TERMOLOGIA Y MECANICA ESTADISTICA**

CÓDIGO 0107304-

UNED

6-07

TERMOLOGIA Y MECANICA ESTADISTICA  
CÓDIGO 0107304-

# ÍNDICE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

## OBJETIVOS

El objetivo de esta asignatura es el estudio de las leyes que rigen el comportamiento de los sistemas macroscópicos (sistemas constituidos por muchos átomos, moléculas o partículas) a partir de las nociones básicas de la teoría atómica. El temario incluye nociones de mecánica estadística, termodinámica y teoría cinética.

## CONTENIDOS

El temario se corresponde con el de los libros recomendados en el apartado de bibliografía básica. Para seguir adecuadamente el curso, sería necesario un conocimiento previo de las leyes fundamentales de la mecánica y del electromagnetismo clásico y de conceptos básicos de física cuántica: estados cuánticos, niveles energéticos, principio de incertidumbre, longitud de onda de de Broglie, spin y estados de una partícula libre en una caja. Los conocimientos matemáticos necesarios se limitan a derivadas, integrales y ecuaciones diferenciales sencillas, además de desarrollos de funciones en serie de Taylor.

## EQUIPO DOCENTE

|                    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| Nombre y Apellidos | PEDRO LUIS GARCIA YBARRA       |
| Correo Electrónico | pgybarra@ccia.uned.es          |
| Teléfono           | 91398-6743                     |
| Facultad           | FACULTAD DE CIENCIAS           |
| Departamento       | FÍSICA MATEMÁTICA Y DE FLUIDOS |

|                    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| Nombre y Apellidos | JOSE LUIS CASTILLO GIMENO      |
| Correo Electrónico | jcastillo@ccia.uned.es         |
| Teléfono           | 91398-7122                     |
| Facultad           | FACULTAD DE CIENCIAS           |
| Departamento       | FÍSICA MATEMÁTICA Y DE FLUIDOS |

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

El temario de la asignatura es el contenido de los libros:

REIF, F.: Física Estadística (Berkeley Physics Course, volumen 5). Editorial Reverté, 1993. CASTILLO GIMENO, J. L. y GARCÍA YBARRA, P. L.: *Introducción a la Termodinámica Estadística mediante problemas. Editado por la UNED, octubre 2000*. Este libro fue originalmente publicado por la Editorial Sanz y Torres, Madrid, 1994 y esta primera edición puede ser igualmente utilizada. La nueva edición en la UNED es una versión corregida y aumentada.

Ambos libros siguen la misma secuencia temática y deben estudiarse simultáneamente. El libro de Reif es de fácil lectura y contiene gran número de problemas sin resolver al final de cada capítulo. El libro de Castillo y García Ybarra, complementa al texto de Reif y contiene la solución de problemas y cuestiones planteados en los exámenes de la asignatura durante

los últimos años. Se recomienda que se comience estudiando cada capítulo por el libro de Reif y se profundice en el resumen de teoría de cada capítulo en el libro de Castillo y García Ybarra. Después deberían analizarse la mayor parte de los problemas propuestos en ambos textos.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

#### 5.1. PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

En esta asignatura no existen Pruebas de Evaluación a Distancia. Se recomienda a los alumnos la realización detallada del mayor número posible de los ejercicios indicados en los libros recomendados.

#### 5.2. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

La realización de prácticas de laboratorio es obligatoria para superar la asignatura. Para su realización los alumnos deben ponerse en contacto con su Centro Asociado. Respecto a este punto, léase el apartado general sobre prácticas de laboratorio al principio de esta Guía del curso.

Los alumnos que hayan realizado prácticas similares en estudios previos (Ingeniería Superior o Técnica u otra licenciatura en Ciencias), pueden solicitar la convalidación de las prácticas, enviando una copia del certificado de estudios a alguno de los profesores de la asignatura, a la dirección indicada en el último apartado. Los alumnos que hayan superado las prácticas de esta asignatura en cursos anteriores, no es necesario que las vuelvan a repetir.

Aquellos alumnos que deseen realizar las prácticas de la asignatura participando en los talleres de laboratorio que organiza el Departamento, deben hacerlo constar al enviar su ficha del Departamento incluida en esta Guía.

#### 5.3. PRUEBAS PRESENCIALES

Los exámenes serán similares a los propuestos en cursos anteriores. Constarán de cuatro preguntas tipo test (0'5 puntos cada una), dos cuestiones cortas (2 puntos, cada una) y un problema (4 puntos). Las puntuaciones indicadas para cada apartado son sólo orientativas, valorándose el examen en su conjunto; en este sentido, cuando la puntuación obtenida en el problema sea muy baja (inferior a 1 punto), se reducirá la nota final respecto a la mera suma de los puntos anteriormente indicados. No se permitirá la utilización de ningún tipo de material auxiliar (ni libros ni apuntes) y su realización no requerirá el uso de calculadora. Para la preparación del examen, el alumno debe aprenderse bien el resumen de teoría que se indica al principio de cada capítulo del libro de Castillo y García Ybarra. Cualquier otra fórmula que se necesitara y no derivara directamente de las contenidas en estos resúmenes, se indicaría en la hoja del examen.

La división del temario entre ambas Pruebas Presenciales es:

**Primera Prueba Presencial (febrero): capítulos 1 al 4 de ambos libros.**

**Segunda Prueba Presencial (junio): capítulos 5 al 8.**

Los dos cuatrimestres se consideran independientes y han de aprobarse por separado en febrero y junio (o bien en los exámenes de la convocatoria de septiembre). Por tanto, no se realizarán promedios entre las notas, salvo que ambas sean de Apto (mayor o igual a 5). No se guardan las notas de un parcial para años sucesivos.

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Para consultas sobre esta asignatura, diríjase al Tutor en su Centro Asociado; o bien, a cualquiera de los Profesores en la Sede Central, por correo, teléfono o correo electrónico de la forma que se indica a continuación.

### **Postales:**

#### **Prof. J. L. Castillo**

UNED Facultad de Ciencias Departamento de Física Matemática y Fluidos Apdo. 60141  
28080 Madrid

### **Presenciales:**

Facultad de Ciencias Senda del Rey, n.º 9. 28040 Madrid

#### **D. José L. Castillo Gimeno**

Despacho 210-B Tel.: 91 398 71 22 Correo electrónico: castillo@dfmf.uned.es

#### **D. Pedro L. García Ybarra**

Despacho 210-B Tel.: 91 398 67 43 Correo electrónico: pgybarra@dfmf.uned.es

#### **D. Álvaro Perea Covarrubias**

Despacho 209-B Tel.: 91 398 72 19 Correo electrónico: aperea@dfmf.uned.es

El horario habitual de permanencia de los Profesores de esta asignatura en la Universidad, es de 9 a 17 horas, de lunes a viernes. Se aconseja a los alumnos que realicen sus consultas durante el horario designado (los lunes de 16 a 20 horas), cuando podrán contactar fácilmente con los profesores. Si desean hacer una consulta en el despacho y no pueden en este horario, llamen por teléfono para concertar una hora en otro momento.

También pueden dejar un mensaje en el contestador automático del Departamento: 91 389 7130, o vía fax: 91 398 76 28.

### **En Internet:**

Tanto dentro del web general de la UNED (dirección: <http://www.uned.es/>) como en el específico del Departamento: (<http://www.dfmf.uned.es/>) se mantendrá información actualizada sobre esta asignatura.

### **En Ciber Uned:**

Los alumnos también pueden plantear dudas o consultas a través de las páginas de esta asignatura en Ciber Uned.

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

En Internet se mantendrá una información actualizada de la asignatura, dentro de las direcciones que a continuación se indican.

---

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.