10-11

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



TERMOLOGIA Y MECANICA ESTADISTICA

CÓDIGO 0107304-

UNED

10-11

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, espín 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

ISBN(13):9788429140255
Título:FÍSICA ESTADÍSTICA (1ª)
Autor/es:Reif, Frederick ;
Editorial:REVERTÉ

ISBN(13):9788436242669
Título:INTRODUCCIÓN A LA TERMODINÁMICA ESTADÍSTICA MEDIANTE PROBLEMAS (1ª)
Autor/es:García Ybarra, Pedro Luis ; Castillo Gimeno, José Luis ;
Editorial:U.N.E.D.

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 edición posterior en la UNED es una versión corregida y aumentada del libro editado por Sanz y Torres. Las distintas reediciones del libro por la UNED (la última en 2010) sólo se diferencian en la portada, pero no ha habido modificaciones en su contenido.

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

Aunque existe una gran cantidad de libros de Termodinámica y de Mecánica Estadística que el alumno puede consultar para ampliar algunos temas, los libros indicados en el apartado de Bibliografía Básica son autocontenidos y en ellos se encuentra todo el material necesario para la preparación de esta asignatura.

Si algún alumno está interesado en ampliar sus conocimientos sobre algún aspecto concreto del temario, puede ponerse en contacto con los profesores de la asignatura para que le recomienden fuentes de consulta específicas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

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.

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.

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.

Para los alumnos que no pueden realizar las prácticas de laboratorio en su Centro Asociado, se organizan unos talleres de laboratorio de una semana de duración en junio-julio de cada año. Estos talleres se desarrollan en la Facultad de Ciencias de la UNED en Madrid. Los alumnos interesados en participar en los talleres deben ponerse en contacto con el Equipo Docente de la asignatura para que le informen sobre la manera de participar en ellos.

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, diríjanse al Tutor en su Centro Asociado; o bien, a cualquiera de los Profesores en la Sede Central.

Se recomienda plantear las dudas y sugerencias haciendo uso de los foros en las páginas virtuales de la asignatura en CiberUned, accesibles a través de la dirección http://virtual0.uned.es/. En estas páginas virtuales, dispone de distintas herramientas de comunicación, de manera que:

•Para enviar un mensaje que no sea visible a los demás alumnos, tutores o profesores, sino que sólo sea visible por el destinatario, hay que entrar en "Correo" y pulsar sobre "Mensaje nuevo", seleccionando el destinatario. Si se quiere que el correo sólo sea visible por los profesores, hay que enviar el mensaje al Equipo Docente, pero no al Administrador del Curso, que es una opción de entrada al curso menos utilizada por los profesores.

•Para preguntar dudas y realizar consultas generales cuya contestación pueda ser de utilidad para otros alumnos, es preferible utilizar el "Foro de Debate" y dirigir un "Mensaje nuevo", bien al "Foro del Equipo Docente" si es una pregunta sobre el temario de la asignatura, o bien a "Consultas Generales" si es una pregunta de organización general del

curso. De esta manera, las preguntas y contestaciones quedan accesibles para todos los alumnos, tutores y profesores de la asignatura.

También pueden realizarse consultas por correo, teléfono o e-mail de la forma que se indica a continuación.

Postales:

Prof. J. L. Castillo
UNED
Facultad de Ciencias
Departamento de Física Matemática y de Fluidos
Apdo. 60141
28080 Madrid

Presenciales:

Facultad de Ciencias
UNED
Pº 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

Horario de Atención: Martes de 16:00 a 20:00 horas.

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.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

En CiberUned:

En las páginas virtuales de esta asignatura en CiberUned (accesibles a través de la dirección http://virtual0.uned.es), los alumnos disponen de información actualizada, así como de ejemplos de exámenes de años anteriores. Se recomienda el uso de los foros de estas páginas para realizar consultas y sugerencias, tal como se indica en el apartado "Horario de atención".

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 proporciona información sobre esta asignatura, pero la información más actualizada y completa es la facilitada a través de CiberUned.

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.