12-13

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



TERMODINAMICA II

CÓDIGO 01522112

UNED

12-13

TERMODINAMICA II

CÓDIGO 01522112

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

La Termodinámica I estudiada en el primer cuatrimestre sienta las bases físicas de la termodinámica, necesarias para poder comprender las aplicaciones técnicas de la misma, estudio que se realiza en profundidad en la asignatura Termodinámica II.
En las aplicaciones se ha puesto énfasis en el tratamiento adecuado y en el encadenamiento de las operaciones. Los capítulos 8 a 13, que tratan de las aplicaciones, permiten cierta flexibilidad en el orden y la cantidad de temas a tratar. Por ejemplo, los sistemas de producción de potencia con vapor y gas se tratan en los temas 8 y 9 y los sistemas de refrigeración y bomba de calor corresponden al tema 10. Pero si se pre-fieren tratar todos los ciclos de vapor juntos, se pueden incluir la refri-geración por absorción y por compresión de vapor en el tema 8. Los sistemas energéticos más avanzados e innovadores, tales como los sis-temas de cogeneración, ciclos combinados y ciclos de refrigeración se incorporan a lo largo de los temas 8 a 10, allí donde encajan de mane-ra lógica, y no se relegan a un capítulo final específico. Como el estu-dio de los flujos de gas está relacionado de manera natural con los temas de turbinas de gas y motores de propulsión, en el capítulo 9 se incluye una introducción al flujo compresible unidimensional. Los temas que tratan de las aplicaciones proporcionan ejemplos del uso de los principios que regulan la exergía y la irreversibilidad.

CONTENIDOS

El temario de la asignatura es el siguiente:
UNIDAD DIDÁCTICA 1. Sistemas de producción de potencia con vapor y gas
TEMA 8. Ciclos de vapor para producción de trabajo. TEMA 9. Ciclos de potencia con gases.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Climatización y relaciones termodinámicas
TEMA 10.Sistemas de refrigeración y bomba de calor.
TEMA 11.Relaciones termodinámicas para sustancias simples compresibles.
UNIDAD DIDÁCTICA 3. Mezclas y combustión
TEMA 12.Mezclas no reactivas de gases ideales (véase nota).
TEMA 13.Mezclas reactivas y combustión.
Nota: En el tema 12, la materia de examen se corresponde con los apartados 1 al 5 (ambos inclusive).

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	JOSE DANIEL MARCOS DEL CANO
Correo Electrónico	jdmarcos@ind.uned.es
Teléfono	91398-8221
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA ENERGÉTICA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788429143133
Título:FUNDAMENTOS DE TERMODINÁMICA TÉCNICA (1ª)
Autor/es:Moran, Michael J. ; Shapiro, Howard N. ;
Editorial:REVERTÉ

Como texto base para el estudio de la asignatura se utilizará el siguiente:
MORAN, M. J., y SHAPIRO, H. N.: *Fundamentos de Termodinámica Téc-nica,* 2.ª edición. Reverté (2004).
El texto base recomendado incluye todos los contenidos teóricos precisos para la preparación teórica de la asignatura. Explicaciones amplias, exentas de palabrería, junto con numerosos ejemplos bien explicados, hacen el texto agradable e idóneo para el autoaprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788448128296
Título:TERMODINÁMICA (6ª)
Autor/es:Richards, Donald ; Wark, K. ;
Editorial:MC GRAW HILL

ISBN(13):9788448142827
Título:TERMODINÁMICA PARA INGENIEROS (1º)
Autor/es:Potter, Merle C. ; Somerton, Craig W. ;
Editorial:MC GRAW HILL

ISBN(13):9789701039663
Título:TERMODINÁMICA (6ª)
Autor/es:Cengel, Yunus A. ; Boles, Michael A. ;
Editorial:MC GRAW HILL

Aquellos alumnos interesados en profundizar en el estudio de la asignatura, pueden consultar también alguno de los siguientes textos:
CENGEL, Y. A., y BOLES, M. A.: *Termodinámica*. 2 vols., McGraw-Hill (1995).
WARK, K.: *Termodinámica*, 6.ª edición. McGraw-Hill (2001).
POTTER, M. C. y C. W. SOMERTON: "Termodinámica para ingenie-ros". Colección *Schaum.* McGraw-Hill (2004).

SISTEMA DE EVALUACIÓN

6.1. PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

Las pruebas de evaluación a distancia consisten en la resolución de la siguiente colección de problemas del libro citado en la bibliografía básica

Tema 8: 8.2, 8.6, 8.10, 8.13, 8.22, 8.29, 8.33, 8.34
Tema 9: 9.3, 9.14, 9.17, 9.18, 9.19, 9.29, 9.36, 9.61
Tema 10: 10.11, 10.12, 10.14, 10.15, 10.19, 10.21, 10.23, 10.24
Tema 11: 11.2, 11.6, 11.15, 11.26, 11.38, 11.44, 11.48, 11.52
Tema 12: 12.5, 12.8, 12.12, 12.16, 12.18, 12.20, 12.22, 12.30
Tema 13: 13.4, 13.9, 13.16, 13.34, 13.39, 13.45, 13.49, 13.66

La valoración máxima de la citada colección de problemas será de un punto, dicha valoración se aplicará únicamente en el caso de obte-nerse en el examen una calificación entre cuatro y cinco puntos. Los problemas deberán entregarse a los profesores de la asignatura antes del comienzo de los exámenes correspondientes a las pruebas presen-ciales.

El periodo de vigencia de esta colección de problemas es el correspondiente al presente curso académico, siendo aplicable a las convocatorias de junio y septiembre.

6.2. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Para el presente curso no está prevista la realización de prácticas de laboratorio.

6.3. PRUEBAS PRESENCIALES

El examen correspondiente a la prueba personal abarca las tres unidades didácticas (capítulos 8 al 13 del texto base).

En las pruebas personales se permite el empleo de cualquier tipo de material de consulta. Los ejercicios propuestos no consistirán, en nin-gún caso, en la redacción de temas; se tratará siempre de resolución de problemas.

Es muy importante tener en cuenta que el examen no es el momen-to más adecuado, por tiempo disponible y por situación emocional, para aprender un concepto o la metodología de resolución de un pro-blema. El material de consulta se debe utilizar exclusivamente con el fin de no recargar la memoria de un modo innecesario, es decir, para confirmar una ecuación o un matiz, pues en caso contrario no se dis-pondrá de tiempo suficiente.

6.4. RECOMENDACIONES PARA EL ESTUDIO

Los conocimientos previos que se precisan con carácter general, corresponden a materias impartidas en las asignaturas de "Termodinámica I", "Química I", "Física" y "Cálculo infinitesimal".

El estudio de cada uno de los temas debe comenzar con la lectura detallada del correspondiente capítulo del texto base, para después proceder al estudio propiamente dicho: identificación y análisis de los puntos fundamentales; elaboración de esquemas conceptuales y sinóp-ticos; relaciones del tema en estudio con otros temas; etc. Cuando se haya comprendido el tema perfectamente, se pasará a la resolución de los ejercicios incluidos en el texto al final de cada capítulo, repasando todos aquellos conceptos que se

hayan manifestado oscuros por algún "tropiezo" en la resolución de los ejercicios. Al finalizar el tema octa-vo, se pueden ya comenzar la resolución de algunos de los problemas propuestos en examen.
La labor personal y continuada del alumno es imprescindible para el proceso de aprendizaje, **siendo aconsejable que se resuelva de**
forma completa y personal el mayor número posible de ejercicios.
También es importante hacer un análisis de los resultados de los ejercicios, con el doble fin de relacionar unos procesos con otros y de adquirir un cierto sentido de la "medida".
Si después de un esfuerzo personal razonable no puede resolver cualquier "pega", no dude en acudir a su tutor (si existe en su Centro Asociado) o bien, en cualquier caso, directamente al profesor de la asignatura en la Sede Central.

6.5. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

Para superar la asignatura es preciso obtener una calificación mínima de aprobado (5 puntos) en la prueba presencial.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

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

Horario de permanencia: Martes y miércoles de 9:00 a 13:00 horas.
Consultas telefónicas: 91 398 64 62
Correo electrónico: lerodriguez@ind.uned.es

Tels.: 91 398 64 66 / 82 21 Fax: 91 398 76 15
Página *web:* http://www-iener.uned.es/Termo

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.