7-08

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



AMPLIACION DE FISICA II

CÓDIGO 01522080

UNED

7-08

AMPLIACION DE FISICA II

CÓDIGO 01522080

ÍNDICE

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

OBJETIVOS

•El primer objetivo es el estudio y la comprensión de las ondas de distintos orígenes y en distintos medios.
•Se estudiará las ecuaciones de onda para la emisión electromagnética.
•Se estudiara la propagación de las ondas en los distintos medios así como los campos escalares o vectoriales que llevan asociados.
•El estudio de la forma de transporte de la energía por medio de las ondas.
•Estudio de los medios de transmisión de ondas electromagnéticas: Líneas y Guías de Onda.
•Uso de la carta de Smith para el cálculo de impedanciás y admitancias.

CONTENIDOS

El contenido de la asignatura consiste básicamente del estudio de las Leyes de la Electricidad y el Magnetismo en condiciones dinámicas y la radiación de ondas electromagnéticas así como su transporte por medio de líneas y guías de onda.
Temario:
Tema I. Ondas electromagnéticas Planas
Tema II. Líneas de transmisión
Tema III. Guías de onda y cavidades resonantes

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9789684443273
Título:FUNDAMENTOS DE ELECTROMAGNETISMO PARA INGENIERÍA (1ª)
Autor/es:Cheng, David K. ;
Editorial:PEARSON ADDISON-WESLEY

Para el contenido fundamental del curso:
Fundamentos de electromagnetismo para ingeniería de David K. Cheng;
editado por Pearson (Addison, Wesley, Longman) 1997 y posteriores
reediciones, en México.
Para aclaración del texto anterior y ampliación de algunos temas:
Guia Didáctica de Ampliación de Física II de Félix Ortiz Sánchez (a través de la WEB-CT) .

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788436219524
Título:COMPLEMENTOS DE FÍSICA Y MECÁNICA (3ª)
Autor/es:Lorente Guarch, José Luis ; Rueda De Andrés, Antonio ;
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436246803
Título:ELECTROMAGNETISMO (1ª)
Autor/es:López Rodríguez, Victoriano ;
Editorial:U.N.E.D.

Textos de Teoría complementarios del texto base en castellano:

a) Electromagnetismo para Ingeniería Electrónica(*segunda ed.*); R. G. Carter; Addison-Wesley Iberoamericana; Wilmintong, Delawa-re, E.U.A., 1993.

b) The Feynman Lectures on Physics (*Vol. II*); Richard P. Feynman, Leighton R. B., Sands M.; Fondo educativo iberoamericano, Mexico, 1971.

c) Electromagnetismo; Victoriano López Rodríguez; Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, 2002.

d) Complementos de Física y Mecánica; José Luis Lorente Guarch y Antonio Rueda de Andrés; UNED, Madrid, 1980 y posteriores.

e) Campos y Ondas electromagnéticos; Paul Lorrain, Corson D. L.; Selecciones Científicas, Madrid, 1994.

f) Electromagnetismo, Conceptos y Aplicaciones (*Cuarta ed*.); Stanley V. Marshall, DuBroff R. E., Skitek G. G.; Prentice Hall Hispanoamericana; México, 1997.

g) Fundamentos de la Teoría electromagnética; John R. Reitz, Milford F. J.; Addison Wesley, México, 1967 (hay reediciones posteriores).

h) Campos Electromagnéticos; Marcelo Rodríguez Danta, Bellver C., González A.; Universidad de Sevilla; Sevilla, 1995.

i)Campos Electromagnéticos; Roald K. Wangsness; Limusa, Noriega Eds; México, 1992.

Textos introductorios de Teoría en castellano:

a) Física (*Vol. II*); David Halliday, Resnick R.; ed CECSA; Mexico, 2002.

b) Física (*Volumen. II, Campos y Ondas*); Marcelo Alonso, Finn E. J.; Fondo Educativo Iberoamericano; México, 1976 (habrá edicio-nes posteriores).

c) Física General (Vol II); Sears, Zemansky.

d) Electricidad yMagnetismo (*Curso de Física de Berkeley*).

Todos los textos anteriores están traducidos al castellano, aunque por supuesto hay versiones Inglesas de los mismos.

Textos no traducidos al castellano:

En Inglés hay por supuesto una bibliografía más amplia y citaré por ejemplo los siguientes textos también, recomendables para el estudio de la materia.

a) Fundamentals of Applied Electromagnetics; Fawwaz T. Ulaby; Pren-tice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 1999.
b) Electromagnetics Fields, Sources and Media; Alan M. Portis; John Wiley &Sons; New York, 1978.
c) Electromagnetic Field Theory a problem solving aproach; Marcus Zahn; John Wiley &Sons; New York, 1979.
d) Introduction to Electromagnetic Fields (*third Ed*); R. Paul Clayton, Whites K. W. Nasar Syed A.; WCB/McGraw-Hill; Boston, 1997.
e) Applied electromagnetism (*third Ed*); Liang Chi Shen, Kong J. A.; PWS Publishing Company; Boston, 1995.
f) Electromagnetic Waves; David H. Staelin, Morgenthaler A. W., Kong J. A.; Prentice Hall Internacional Inc.; New Jersey, 1994.
g) Electromagnetics with Applications (*Fifth ed*);John D. Kraus, Fleisch D. A.; WCB/McGraw-Hill; Boston, 1999.
h) Introduction to Electromagnetic Fields and Waves; Charles A. Holt; John Wiley &Sons; New York, 1963.
i) Electricity and Magnetism (*Berkeley Physics Course, Vol 2*); Edward M. Pourcell; McGraw-Hill Book Company; New York, 1965.

Textos de ejercicios:

En el estudio de cualquier materia de carácter Físico-Matemático, la plena comprensión del contenido de una asignatura se consigue con la correspondiente aplicación práctica en ejercicios de los contenidos teóricos de la misma. En el Cheng y a lo largo de su desarrollo teórico hay constantes ejemplos de aplicación de los contenidos introducidos, así como una extensa lista de ejercicios sin resolver al final de cada capítulo (de diferente dificultad), la realización de estos después de la atenta y profunda lectura de cada tema (o sección de un tema) es alta-mente recomendable para todo estudiante del curso. Como ayuda externa existen otros libros de ejercicios con el nivel correspondiente al curso:
a) Problemas de Electrodinámica Clásica; A. I. Alexéiev; Editorial Mir; Moscu, 1980.
b) Applied Electromagnetism (*Third Ed*); L. C. Shen and J. A. Kong; PWS Publishing Company; Boston, Mass. USA. 1995.
c) Problemas de Campos Electromagnéticos; ed. El Autor, Madrid, 1972.
d) Electromagnetismo; Joseph A. Edminister; McGraw-Hill (serie Schaum); Mexico, 1992.
e) Problems and Solutions in Electromagnetics Theory; C. M. Lerner; John Wiley &Sons; New York, 1985.
f) Electromagnetic Field Theory a problem solving aproach; Marcus Zahn; John Wiley &Sons; New York, 1979.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Consistirá en la realización de ejercicios (dos o tres) y una parte teórica (uno o dos temas y/o preguntas cortas).
El valor de cada parte y cada una de las secciones de cada parte estará indicado en la hoja de la prueba personal.
En la corrección se tendrá en cuenta el nivel de conocimientos, la claridad de exposición y la capacidad para aplicar estrategias físicomatemáticas a la resolución de casos prácticos.
NO se admitirá el uso de ningún material salvo calculadora científica (no progamable alfanuméricamente).

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La guardia de la asignatura: martes de 16 a 20 h.
El teléfono del profesor Ortiz es: 91 398 64 23.
Despacho 1.40 de la Escuela de Industriales de la UNED.
Fax del Departamento de Mecánica: 91 398 65 36.
Correo electrónico: jortiz@ind.uned.es
Para más información en las páginas *web* del Dpto. De Mecánica de la UNED.
Dirección: F. Ortiz, Dpto. de Mecánica, ETSII, UNED,
c/ Juan del Rosal, 12, 28040 Madrid,
Apartado de correos 28.080.

REQUISITOS PREVIOS

Los requisitos previos para el buen aprovechamiento de la materia son los que se obtienen de haber cursado un curso o dos semestres de Física General y Ampliación de Física I. Es fundamental tener buenos conocimientos de las matemáticas impartidas en el primer año o en los dos primeros semestres de la carrera (álgebra lineal, calculo infinitesimal, una introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias y en derivadas parciales y al álgebra y análisis vectorial). Se requiere un buen conocimiento de los números complejos para su aplicación. Es interesante que el alumno refresque sus conocimientos de trigonometría y geometría elemental pues muchos problemas se resuelven fácilmente con simples aplicaciones de conocimientos geométricos y/o simetrías.

PRÁCTICAS

Las prácticas de la asignatura se realizaran en una o dos jornadas en los laboratorios del departamento de Mecánica de la ETSII de la UNED en Madrid. La fecha de su realización será en el mes de junio (inmediatamente después de los exámenes) y son imprescindibles para aprobar la materia. Una vez aprobadas, la nota se guarda para futuras convocatorias.
Si algún alumno tiene aprobadas unas practicas similares en otra escuela o facultad deberá ponerse en contacto con el profesor de la asignatura para su convalidación si ha lugar.

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.