

15-16

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



OPTICA DE FOURIER (F.G.)

CÓDIGO 01074199

UNED

15-16

**OPTICA DE FOURIER (F.G.)
CÓDIGO 01074199**

ÍNDICE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

AVISO IMPORTANTE

En el Consejo de Gobierno del 30 de junio de 2015 se aprobó, por unanimidad, que la convocatoria de exámenes extraordinarios para planes en extinción de Licenciaturas, Diplomaturas e Ingenierías, prevista para el curso 2015-2016, se desarrolle según el modelo ordinario de la UNED, esto es, en tres convocatorias:

- febrero de 2016 (1ª y 2ª semana), para asignaturas del primer cuatrimestre y primera parte de anuales.
- junio de 2016 (1ª y 2ª semana) para asignaturas del segundo cuatrimestre y segunda parte de anuales.
- septiembre de 2016 para todas las asignaturas.

Si en alguna guía aparecen referencias sobre una sola convocatoria en febrero, esta información queda invalidada ya que tiene prevalencia la decisión del Consejo de Gobierno.

En el curso 2015-2016 esta asignatura no tendrá activado el curso virtual.

OBJETIVOS

Familiarizar al alumno con la teoría rigurosa de la difracción de la luz y mostrarle los procesos esenciales en el tratamiento óptico de la información.

CONTENIDOS

El programa de esta asignatura está basado en el libro *Introduction to Fourier Optics* de J. W. Goodman, 2ª edición, cuya traducción al castellano ha publicado la UNED en su colección Cuadernos de la UNED (ver Bibliografía Básica).

Debido a que la extensión del libro de base es muy amplia, para un curso de estas características es aconsejable el seguir el siguiente **programa**:

Capítulo 2: Análisis de los sistemas y señales bidimensionales (este capítulo contiene los fundamentos matemáticos necesarios para el desarrollo de la asignatura. Es muy probable que muchos de vosotros estéis familiarizados con el Análisis de Fourier y sea suficiente con una lectura a modo de recordatorio).

Capítulo 3: Fundamentos de la teoría escalar de la difracción (las secciones 3.8 y 3.9 sólo como lectura).

Capítulo 4: Difracción de Fresnel y de Fraunhofer.

Capítulo 5: Análisis ondulatorio de los sistemas ópticos coherentes (la sección 5.4 sólo como lectura).

Capítulo 6: Análisis en frecuencias de los sistemas ópticos formadores de imagen (las secciones 6.4, 6.5 y 6.6 sólo como lectura).

Capítulo 8: Procesado óptico analógico de la información (se aconseja poner el énfasis en

las secciones 8.1, 8.3, 8.4, 8.5 y 8.6, el resto solo como lectura).

Capítulo 9: Holografía. (Se aconseja el estudio de las 4 primeras secciones, dejando el resto como lectura o para desarrollar en tema monográfico).

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436255614

Título:INTRODUCCIÓN A LA ÓPTICA DE FOURIER

Autor/es:Goodman, J.W. ;

Editorial:UN.E.D.

GOODMAN, J.W.: *Introducción a la Óptica de Fourier*. Traducción de la 2ª edición por C. Carreras y O. Calzadilla. Colección Cuadernos de la UNED, nº 0135287CU01A01. UNED, Madrid, 2008. ISBN: 978-84-362-5561-4.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):

Título:L'INTÉGRALE DE FOURIER ET SES APPLICATIONS A L'OPTIQUE (2ème)

Autor/es:P.M. Duffieux ;

Editorial:Masson et Cie. Éditeurs, París (1970)

ISBN(13):

Título:OPTICAL IMAGE FORMATION AND PROCESSING (1979)

Autor/es:Françon, M. ;

Editorial:Academic Press, Inc., New York

ISBN(13):

Título:ÓPTICA AVANZADA

Autor/es:Calvo Padilla, M.ª L. (Coordinadora) ;

Editorial:Ariel Ciencia, Barcelona (2002)

ISBN(13):9780819401304

Título:THE NEW PHYSICAL OPTICS NOTEBOOK: TUTORIALS IN FOURIER OPTICS

Autor/es:Reynolds, G.O. ; Parrent, G.B. & Thompson, B.J. ; De Velis, J.B. ;

Editorial:SPIE Optical Engineering Press

ISBN(13):9788436228380

Título:FUNDAMENTOS DE LA RADIACIÓN LÁSER (1ª)

Autor/es:Carreras Béjar, Carmen ; Yuste Llandres, Manuel ;

Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788490354926

Título:ÓPTICA (5ª edición (2017))

Autor/es:Hecht, Eugene ;

Editorial:PEARSON EDUCATION

ISBN(13):9788493403478

Título:LABORATORIO VIRTUAL DE ÓPTICA. GUÍA PRÁCTICA.

Autor/es:M.^a Luisa Calvo, Tatiana Alieva. José A. Rodrigo, Daniel Rodríguez, Timour Aliev ;

Editorial:Delta Publicaciones, Madrid (2005)

HECHT, E.: *Óptica*. Capítulos 11, 12 y 13. Addison Wesley Iberoamericana, 3ª edición. Madrid, 2000. ISBN: 84-7829-025-7.

DUFFIEUX, P.M.: *L'intégrale de Fourier et ses applications a l'Optique*. Editorial Masson &Cie, París, 1970.

REYNOLDS, G.O.; DE VELIS, J.B.; PARRENT, G.B. y THOMPSON, B.J.: *The New Physical Optics Notebook: Tutorials in Fourier Optics*. SPIE Optical Engineering Press, USA, 1990. ISBN: 0-8194-0130-7.

CALVO PADILLA, M.^a L. (Coordinadora): *Óptica avanzada*. Capítulos 2, 3, 4, 9 y 10. Editorial Ariel Ciencia, Barcelona, 2002. ISBN: 84-344-8052-2.

YUSTE, M. y CARRERAS, C.: *Fundamentos de la radiación láser*. Serie Cuadernos de la UNED, n.º 35113CU01A01. UNED, Madrid, 1992. ISBN: 84-362-2838-3.

CALVO, M.^a L., ALIEVA, T., RODRIGO, J.A., RODRÍGUEZ, D. Y ALIEV, T.: *Laboratorio virtual de Óptica. Guía práctica* (1ª edición). Delta Publicaciones Universitarias, Madrid (2005). Contiene un CD interactivo. ISBN: 84-934034-7-4.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

6.1. PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

No existen pruebas de evaluación a distancia.

6.2. TRABAJOS, PRÁCTICAS DE LABORATORIO

No existen prácticas de laboratorio.

6.3. PRUEBAS PRESENCIALES

El examen de la convocatoria consistirá en la resolución de uno o dos problemas similares a los propuestos en el libro de base. Si lo desea, el estudiante podrá repetir el examen en su casa una vez haya entregado el del aula. El plazo de presentación del examen de casa, cuyo enunciado será el mismo que el del aula, finalizará quince días después de la celebración de éste último. Ambos exámenes se calificarán entre 0 y 10 puntos.

6.4. INFORME DEL PROFESOR TUTOR

No habrá tutorización.

6.5. CRITERIOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN FINAL

La nota final de la asignatura será la nota media de la obtenida entre la resolución del

examen de casa y del examen del aula, siempre que en éste último se haya obtenido una nota igual o superior a 5 puntos sobre 10.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

No habrá horario de atención al estudiante. No obstante, para consultas se puede poner en contacto con el Profesor Manuel Yuste Llandres por las siguientes vías:

Tel.: 91 398 71 77

e-mail: myuste@ccia.uned.es

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.