



## TEMARIO TEÓRICO: FÍSICA II

INTRODUCCIÓN.- Bases empíricas del electromagnetismo. Ley de Coulomb. Ley de Biot-Savart. Ley de Ampère.

1.- ECUACIONES DE MAXWELL- Ley de Inducción de Faraday. Corriente de desplazamiento. Formulación de las ecuaciones de Maxwell. Energía electromagnética. Potencial escalar y potencial vector.

2.- ONDAS ELECTROMAGNETICAS- Ecuación diferencial de onda. Ondas planas y ondas esféricas. Ondas monocromáticas. Densidad de energía.

3.- PROPAGACION DE LAS ONDAS- Reflexión y refracción. Ecuaciones de Fresnel. Incidencia normal y reflexión total. Superficie de un conductor.

4.- FENOMENOS ELECTROMAGNETICOS 1- Superposición de ondas. Principio de Huygens. Coherencia espacial y coherencia temporal. Franjas de interferencia.

5.- FENOMENOS ELECTROMAGNETICOS 2- Principio de Huygens-Fresnel. Teorema integral de Kirchhoff. Difracción de Fresnel y difracción de Fraunhofer.

6.- RELATIVIDAD 1- Conceptos básicos. La transformación de Lorentz. Geometría del espacio-tiempo. Covarianza y mecánica relativista.

7.- RELATIVIDAD 2- Invarianza de la carga eléctrica. Formulación covariante de las ecuaciones electromagnéticas. Potenciales de Liénard-Wiechert. Radiación de una carga acelerada.

Código Seguro de verificación: /n+HCza jNS8VDjATuSnJpw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/3



/n+HCza jNS8VDjATuSnJpw==



**CRITERIOS DE EVALUACIÓN: FÍSICA II**

50% Examen escrito, 50% Trabajo de revisión de conceptos

Campus Universitario de Puerto Real. Polígono Río San Pedro s/n.11510. Puerto Real (Cádiz). Spain. Tel: 34-956.016300 . Fax: 34-956.016288 E-Mail: ciencias@uca.es

Código Seguro de verificación: /n+HCza jNS8VDjATuSnJpw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es /n+HCza jNS8VDjATuSnJpw==	PÁGINA	2/3



/n+HCza jNS8VDjATuSnJpw==



**BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL: FÍSICA II**

Campos y ondas electromagnéticos. LORRAIN Y CORSON. Selecciones científicas. 1972.  
Classical electricity and magnetism. PANOFKY AND PHILIPS. Addison-Wesley. 1962.  
Optica. HECHT Y ZAJAC. Addison-Wesley Iberoamericana. 1973.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA: FÍSICA II**

Electromagnetism. SLATER AND FRANK. Dover. 1947.  
Introduction to modern Optics. FOWLES. Dover. 1975.  
Relatividad Especial. A. P. FRENCH. Ed. Reverté. 1996.

Código Seguro de verificación: /n+HCza jNS8VDjATuSnJpw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es /n+HCza jNS8VDjATuSnJpw==	PÁGINA	3/3



/n+HCza jNS8VDjATuSnJpw==