



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE **FÍSICA**

Año académico 2013-14

Información general de la asignatura

Denominación	FÍSICA
Código	102008
Semestre de impartición	1r Q Avaluació Continuada
Carácter	Troncal
Número de créditos ECTS	6
Créditos teóricos	0
Créditos prácticos	0
Departamento/s	Medi Ambient i Ciències del Sòl
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.
Idioma/es de impartición	Català
Distribución de créditos	Miquel Carrera 10.2 Francesc Perelló 0.6
Horario de tutoría/lugar	Es recomana enviar correu directe als professors per a fixar hora concreta de mutu acord. Si us plau, indiqueu sempre a la capçalera del missatge: GEI Física

Miquel Carrera
Francesc Perelló

Información complementaria de la asignatura

Asignatura que se cursa en el primer semestre del primer curso de la titulación. Corresponde a la Materia "Física" en el Módulo "Formación Básica".

Objetivos académicos de la asignatura

Ver competencias

Competencias

Competencias específicas de la titulación

- Comprensión y dominio de los conceptos básicos de campos y ondas y electromagnetismo, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

Objetivos

- Comprender los principios de funcionamiento de los circuitos eléctricos.
- Utilizar las técnicas básicas para el análisis de circuitos eléctricos.
- Comprender los principios del electromagnetismo y las ondas electromagnéticas.

Competencias transversales de la titulación

- Capacidad para la abstracción y el razonamiento crítico, lógico y matemático.

Objetivos

- Comprender los principios del electromagnetismo y las ondas electromagnéticas.
- Comprender los principios de funcionamiento de los circuitos eléctricos.

- Capacidad de resolución de problemas y elaboración y defensa de argumentos dentro de su área de estudios.

Objetivos

- Utilizar las técnicas básicas para el análisis de circuitos eléctricos.

Contenidos fundamentales de la asignatura

0. Sistemas de medida y unidades

1. Campo eléctrico. Potencial eléctrico.

2. Condensadores.

3. Campo magnético. Fuerzas magnéticas. Fuentes del campo magnético.

4. Inducción electromagnética.

5. Análisis de circuitos (I): técnicas generales de análisis

6. Análisis de circuitos (II): Circuitos de corriente alterna sinusoidal

7. Ondas

7.1. Movimiento ondulatorio harmónico. Características generales.

7.2. Ondas electromagnéticas harmónicas

7.3. Propiedades de propagación de la luz. Aplicaciones.

Ejes metodológicos de la asignatura

El desenvolupament de l'assignatura es fa en base a 3 accions:

1) Classes GG

Exposició dels conceptes, principis i relacions fonamentals de cada tema

Plantejament d'exemples que il.lustren la seva aplicació

2) Classes en grup GM

Discussió i resolució de problemes i aplicacions relacionats amb els conceptes de cada tema

Es treballen bàsicament els problemes proposats en la col.lecció de problemes

3) Pràctiques de laboratori

Plan de desarrollo de la asignatura

Planificació orientativa del desenvolupament de l'assignatura:

Setmana	Temes/Activitats
1	Presentació Tema 1 Pràctica 1
2	Tema 1
3	Tema 1

4	Tema 1 Tema 2
5	Tema 2 Tema 3
7	Tema 3 Pràctica 2
8	Tema 4 Avaluació PA4
9	Avaluació PA1
10	Tema 5
11	Tema 5
12	Tema 5 Tema 6 Pràctica 3
13	Tema 6
14	Tema 7 Avaluació: presentació informe pràctiques
15	Tema 7
16	Avaluació PA2
17	
18	
19	Avaluació: Recuperació

Sistema de evaluació

I. Activitats que constitueixen l'avaluació continuada al llarg del quadrimestre:

- Activitats d'avaluació obligatòries

Són activitats **obligatòries** per a poder obtenir qualificació de l'assignatura, i per a poder participar en la prova de recuperació PA5.

Sense haver-les fet la qualificació final serà No Presentat.

1) PA1: **Examen 1r Parcial**, Setmana 9

Contingut: temes 1,2,3,4

Percentatge: 30 %

2) PA2: **Examen 2n Parcial**, Setmana 16-17

Contingut: temes 5,6,7

Percentatge: 45 %

3) PA3: Pràctiques

Suposen:

- a) Assistència a 3 sessions de laboratori (setmanes 1, 7, 12)
- b) Presentació d'un informe de pràctiques (es fixarà la data, setmana 14)

Percentatge: 15 %

- Activitat d'avaluació no obligatòria

PA4: **Autoavaluació web**, setmana 8-9 a concretar

Contingut: temes 1,3,4

Percentatge: 10 %

II. Recuperació

PA5 **Examen de recuperació**, Setmana 19

Contingut: tots els temes

Condicions: per a tenir dret a fer l'examen de recuperació cal:

- a) Haver fet les activitats avaluatives obligatòries PA1, PA2 i PA3
- b) Haver obtingut una nota final de l'assignatura igual o superior a 3

Criteri de valoració: aquells/es que facin la recuperació tindran una qualificació final que serà:

80 % Recuperació PA5

15 % Pràctiques PA3

5 % Autoavaluació web PA4

Bibliografía y recursos de información

Recursos

Col.lecció de problemes

Guia de pràctiques de laboratori

Portal web interactiu d'Electromagnetisme MACS-UdL:

<http://sedna.udl.cat:8080/opemcms7/opencms/fisica>

Portal web orientat a l'autoavaluació:

<http://sedna.udl.cat:8080/InnovaCampus/>

Bibliografia:

(*)TIPLER,P.A, MOSCA, G. *Física para la Ciencia y la Tecnología (6ª ed.)*. Vol.II de l'edició en 3 volums(ISBN-978-84-291-4430-7), Ed. Reverté, Barcelona, 2010.

(*) Edicions anteriors d'aquesta obra són igualment vàlides, per exemple:

TIPLER, P.A. *Física*. Vol.II. Traducció al català de la 3a edició original. Ed. Reverté, 1994.

TIPLER, P.A. *Física*. Vol.II.Traducció al castellà de la 4a edició original. Ed. Reverté, 1999.

SERWAY,R.A. *Electricidad y Magnetismo*. 4ª edición. Mc.Graw-Hill, 1999.

SEARS, F.W., ZEMANSKY, M.W., YOUNG, H.D., FREEDMAN,R.A. *Física* Vol. 2. Novena edición. Addison-Wesley Longman, 1999.

GETTYS, W.E., KELLER, F.S., SKOVE, M.J. *Física Clàssica y Moderna*. Mc. Graw-Hill, 1991.

ALONSO, M., FINN, E.J. *Física*. Addison-Wesley Iberoamericana, 1995.

LEA, S.M., BURKE, J.R. *Física 2, la naturaleza de las cosas*. Paraninfo, 2001.

GARCIA, N., DAMASK, A.C. *Physics for computerscience students*. Springer-Verlag, 1991.

IRWIN, J. D. *Análisis básico de circuitos en Ingeniería*. Prentice-Hall, 1997. (5ª ed.)

GONZÁLEZ, F.A. *La Física en Problemas*. Ed. Tébar, 2000

RAMOS, A., RIVAS, J.M., JIMÉNEZ, M.A. *Ejercicios de Electricidad*. Ed. Tébar Flores. Madrid.

BUECHE, F.J., *Física General* (9ª ed.). McGraw-Hill, 2001.

GARCIA, J. *Problemas de Física*. Ed. Eunibar.

MARTÍNEZ, M., GONZÁLEZ, F.A. *Problemas de Física General*. Ed. Tébar Flores, Madrid, 1978.

BURBANO DE ERCILLA, S., BURBANO GARCÍA, E., GRACIA MUÑOZ, C. *Problemas de Física General* (26ª ed.). Mira Editores, Zaragoza, 1994.