

GUIA DOCENT

1. Dades de l'assignatura

Nom de l'assignatura	Campos y ondas
Codi	102417
Crèdits ECTS	6
Curs i període en el que s'imparteix	AÑO 1, SEMEST. 2
Horari	http://www.uab.cat/Document/866/231/Horaris_GrauEQ_10_11_Primer_2semestre,0.pdf
Lloc on s'imparteix	Escola d'Enginyeria, Universitat Autònoma de Barcelona
Llengües	Castellà i Català
Professor responsable	
Nom professor/a	Manuel Delfino Reznicek
Departament	Departament de Física, Facultat de Ciències
Universitat/Institució	Universitat Autònoma de Barcelona
Despatx	D/016 Edifici D (Port d'Informació Científica) Campus de Bellaterra
Telèfon	93 581 41 09
e-mail	Manuel.Delfino@uab.cat
Horari d'atenció	Dilluns i dimecres 13:00-14:00

2. Equip docent

Nom professor/a

Departament

Universitat/Institució

Despatx

Telèfon

e-mail

Horari de tutories

Nom professor/a

Departament

Universitat/Institució

Despatx

Telèfon

e-mail

Horari de tutories

Nom professor/a	Marino Maiorino
Departament	Departament de Física, Facultat de Ciències
Universitat/Institució	Universitat Autònoma de Barcelona
Despatx	Edifici Cn (Institut de Física d'Altes Energies) Campus de Bellaterra
Telèfon	95 581 4985
e-mail	maiorino@ifae.es
Horari de tutories	A determinar
Nom professor/a	Clara Peset
Departament	Departament de Física, Facultat de Ciències
Universitat/Institució	Universitat Autònoma de Barcelona
Despatx	Edifici Cn (Institut de Física d'Altes Energies) Campus de Bellaterra
Telèfon	93 581 xxxx
e-mail	peset@ifae.es
Horari de tutories	A determinar

3.- Prerequisits

Conocimientos de matemáticas a nivel pre-universitario, en particular álgebra básica, sistemas de ecuaciones, funciones de una variable, derivadas e integrales de las funciones mas comunes, vectores, operaciones vectoriales (suma, resta, producto escalar, producto vectorial).

Física básica, en particular Estática y Dinámica de Sistemas: Distinguir entre magnitudes escalares, vectoriales y tensoriales, analizar conceptos relacionados con Cinemática, Dinámica y Sistemas de Partículas y resolver problemas elementales de estática y dinámica de fluidos.

4.- Contextualització i objectius formatius de l'assignatura

Aplicar conocimientos relevantes de la física que permitan la comprensión, descripción y solución de problemas típicos de la Ingeniería Química

5.- Competències i resultats d'aprenentatge de l'assignatura

Competència CE2.10. Analizar conceptos relacionados con el movimiento oscilatorio

Resultats d'aprenentatge

Competència CE2.11. Analizar conceptos y fenómenos relacionados con Electricidad y Magnetismo

Resultats d'aprenentatge

Competència CT1.1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico.

Resultats d'aprenentatge

Competència CT1.2 Desarrollar la capacidad de análisis, síntesis y prospectiva.

Resultats d'aprenentatge

Competència CT1.3 Desarrollar el pensamiento científico.

Resultats d'aprenentatge

Competència CT2.1 Trabajar de forma autónoma.

Resultats d'aprenentatge

Competència CT2.3 Gestionar el tiempo y los recursos disponibles. Trabajar de forma organizada.

Resultats d'aprenentatge

6.- Continguts de l'assignatura

1. Oscilaciones
2. Movimiento ondulatorio
3. Electrostática
4. Circuitos de corriente continua
5. Magnetismo
6. Circuitos de corriente alterna

7.- Metodologia docent i activitats formatives

La metodología docente consistirá de actividades formativas en el formato de clases magistrales, sesiones en grupos mas reducidos de resolución de problemas y seminarios.

Las clases magistrales desarrollarán la base teórica relacionando el mundo físico con la descripción matemática que nos permite analizarlo. La base teórica se ilustrará con ejemplos prácticos.

Las sesiones de grupos de problemas profundizarán en la aplicación de la base teórica al análisis de problemas prácticos del mundo físico. Estas sesiones serán guiadas por un profesor, pero han de tener un alto nivel de participación por parte de los alumnos.

Los seminarios profundizarán en temas específicos que sean de particular interés.

TIPUS D'ACTIVITAT	ACTIVITAT	HORES	RESULTATS D'APRENTATGE
			(camp opcional)
Dirigides			
	Clases magistrales	30	CE2.x, CT1.1, CT1.2, CT1.3
	Seminarios	5	CE2.x, CT1.1, CT1.2, CT1.3
Supervisades			
	Sesiones en grupos de problemas	15	CE2.x, CT1.1, CT1.2, CT1.3
Autònomes			
	Estudio	48	CE2.x, CT1.1, CT1.2, CT1.3, CT2.1, CT2.3
	Resolución de ejercicios	39	CE2.x, CT1.1, CT1.2, CT1.3, CT2.1, CT2.3
	Tutorías con profesores	6	CE2.x, CT1.1, CT1.2, CT1.3, CT2.1, CT2.3

8.- Avaluació

Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante trabajos (individuales y colectivos) y exámenes.

El sistema de evaluación constará de tres módulos:

Módulo de entrega de problemas individuales y colectivos: en este módulo se evaluarán problemas propuestos a lo largo del periodo lectivo con un valor global del 15%.

Módulo de pequeños exámenes de evaluación continuada, con un valor global del 15%.

Módulo de pruebas escritas, con un valor global de 70%, repartidos en un examen parcial de mediados de semestre (35%) y un examen a finales de semestre (35%). Coincidiendo con el examen final, se podrá repetir la parte correspondiente al examen parcial de mediados de semestre.

La condición de "No Presentado" se aplicará a los alumnos que no entreguen un examen parcial o final en la sesión correspondiente.

El lugar, hora y fecha de la revisión de los exámenes será anunciado por medio del Campus Virtual con 48 horas de antelación.

Se habrá de cumplir todos los siguientes requisitos mínimos para superar la materia:

- Obtener 50% del valor global total de los tres módulos de evaluación
- Efectuar una entrega de problemas individuales o colectivos
- Presentarse al 25% de los pequeños exámenes de evaluación continuada
- Obtener 40% de la puntuación del examen parcial o de su recuperación
- Obtener 40% de la puntuación del examen final

ACTIVITATS D'AVALUACIÓ	HORES	RESULTATS D'APRENTATGE (camp obligatori)
Entrega de problemas individuales o colectivos	1	CE2.x, CT1.1, CT1.2, CT1.3, CT2.1, CT2.3
Pequeños exámenes de evaluación continuada	1	CE2.x, CT1.1, CT1.2, CT1.3, CT2.1, CT2.3
Examen parcial y examen final	5	CE2.x, CT1.1, CT1.2, CT1.3

9- Bibliografia i enllaços web

Cualquier texto de Introducción a la Física a nivel universitario es adecuado para la asignatura. Se toma como referencia estándar el Volumen 1 parte B y Volumen 2 parte A de la siguiente referencia bibliográfica:

Autor: Tipler, Paul Allen

Títol: Física para la ciencia y la tecnología / Paul A. Tipler, Gene Mosca

ISBN: 9788429144284 (o. c) 9788429144291 (v. 1) 9788429144307 (v. 2)

Edició: 6a ed.

Publicació: Barcelona [etc.] : Reverté, 2010

Descripció: 2 v. (1172, 9, 13 p.) : il. col ; 27 cm

NOTA: La 5a edición del texto de Tipler y Mosca también es adecuada para la asignatura.

Para preparar los prerrequisitos de Física básica, en particular los relacionados con Estática y Dinámica de Sistemas (Distinguir entre magnitudes escalares, vectoriales y tensoriales, analizar conceptos relacionados con Cinemática, Dinámica y Sistemas de Partículas y resolver problemas elementales de estática y dinámica de fluidos), se recomienda utilizar el Volumen 1 parte A del texto de Tipler y Mosca, especificado anteriormente.

La práctica totalidad de la Competencias Específicas de la asignatura están explicados de manera breve en Wikipedia (<http://es.wikipedia.org/wiki/Portal:Física>) y de manera mas completa aunque en inglés en HyperPhysics (<http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/hframe.html>)

Existen muchos textos de Matemáticas pre-universitarias que son adecuados para repasar los prerrequisitos en matemáticas de la asignatura. Uno de ellos es:

AUTOR: Colera, J., Oliveira M^aJ., García, R.

TITOL: Matemàtiques 2, Modalitat Ciències i Tecnologia

EDICIO: 4^a ed.

PUBLICACIO: Barcanova Mayo 2007

10.- Programació de l'assignatura

GRUP/S:.....

Abreviaciones:

CA: Contingut Assignatura CE: Competència Específica CT: Competència Transversal

ACTIVITATS D'APRENTATGE (Clases)

DATA/ES	ACTIVITAT	LLOC	MATERIAL	RESULTATS D'APRENTATGE
15/02/2011	Clase Magistral	Aula Q4/0007	CA: 1 / Tipler Cap. 14	CE2.10, CT1.1, CT1.2, CT1.3
18/02/2011	Clase en grupos de problemas	Según Grupo	CA: 1 / Tipler Cap. 14	CE2.10, CT1.1, CT1.2, CT1.3
22/02/2011	Clase Magistral	Aula Q4/0007	CA: 2 / Tipler Cap. 15	CE2.10, CT1.1, CT1.2, CT1.3
25/02/2011	Clase en grupos de problemas	Según Grupo	CA: 2 / Tipler Cap. 15	CE2.10, CT1.1, CT1.2, CT1.3
01/03/2011	Clase Magistral	Aula Q4/0007	CA: 2 / Tipler Cap. 15	CE2.10, CT1.1, CT1.2, CT1.3
04/03/2011	Clase en grupos de problemas	Según Grupo	CA: 2 / Tipler Cap. 15	CE2.10, CT1.1, CT1.2, CT1.3
08/03/2011	Clase Magistral	Aula Q4/0007	CA: 3 / Tipler Cap. 21-23	CE2.10, CT1.1, CT1.2, CT1.3
11/03/2011	Clase en grupos de problemas	Según Grupo	CA: 3 / Tipler Cap. 21-23	CE2.10, CT1.1, CT1.2, CT1.3
15/03/2011	Clase Magistral	Aula Q4/0007	CA: 3 / Tipler Cap. 21-23	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
18/03/2011	Clase en grupos de problemas	Según Grupo	CA: 3 / Tipler Cap. 21-23	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
22/03/2011	Clase Magistral	Aula Q4/0007	CA: 3 / Tipler Cap. 21-23	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
25/03/2011	Clase en grupos de problemas	Según Grupo	CA: 3 / Tipler Cap. 21-23	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
29/03/2011	Clase Magistral	Aula Q4/0007	CA: 4 / Tipler Cap. 24-25	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
01/04/2011	Clase en grupos de problemas	Según Grupo	CA: 4 / Tipler Cap. 24-25	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
05/04/2011	Clase Magistral	Aula Q4/0007	CA: 4 / Tipler Cap. 24-25	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
08/04/2011	Clase en grupos de problemas	Según Grupo	CA: 4 / Tipler Cap. 24-25	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
12/04/2011	Clase Magistral	Aula Q4/0007	CA: 4 / Tipler Cap. 24-25	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
15/04/2011	Clase en grupos de problemas	Según Grupo	CA: 4 / Tipler Cap. 24-25	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3

ACTIVITATS D'APRENTATGE (Classes) continuació...

DATA/ES	ACTIVITAT	LLOC	MATERIAL	RESULTATS D'APRENTATGE
26/04/2011	Clase Magistral	Aula Q4/0007	CA: 5 / Tipler Cap. 26-27	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
29/04/2011	Clase en grupos de problemas	Según Grupo	CA: 5 / Tipler Cap. 26-27	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
03/05/2011	Clase Magistral	Aula Q4/0007	CA: 5 / Tipler Cap. 26-27	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
06/05/2011	Clase en grupos de problemas	Según Grupo	CA: 5 / Tipler Cap. 26-27	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
10/05/2011	Clase Magistral	Aula Q4/0007	CA: 5 / Tipler Cap. 26-27	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
13/05/2011	Clase en grupos de problemas	Según Grupo	CA: 5 / Tipler Cap. 26-27	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
17/05/2011	Clase Magistral	Aula Q4/0007	CA: 6 / Tipler Cap. 28-29	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
20/05/2011	Clase en grupos de problemas	Según Grupo	CA: 6 / Tipler Cap. 28-29	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
24/05/2011	Clase Magistral	Aula Q4/0007	CA: 6 / Tipler Cap. 28-29	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
27/05/2011	Clase en grupos de problemas	Según Grupo	CA: 6 / Tipler Cap. 28-29	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
31/05/2011	Clase Magistral	Aula Q4/0007	CA: 6 / Tipler Cap. 28-29	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3

ACTIVITATS D'APRENTATGE (Seminaris)

DATA/ES	ACTIVITAT	LLOC	MATERIAL	RESULTATS D'APRENTATGE
10/03/2011 (1 hora)	Seminario (resonancias)	Aula Q4/0007	CA: 1-2 / Tipler Cap. 14, 15	CE2.10, CT1.1, CT1.2, CT1.3
07/04/2011 (1 hora)	Seminario (refuerzo ex. parcial)	Aula Q4/0007	CA: 1-3 / Tipler Cap. 14, 15, 21-23	CE2.10, CT1.1, CT1.2, CT1.3
28/04/2011 (1 hora)	Seminario (dispositivos eléctricos y electrónicos)	Aula Q4/0007	CA: 4-5 / Tipler Cap. 21-27	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
19/05/2011 (1 hora)	Seminario (compatibilidad electromagnética)	Aula Q4/0007	CA: 3-6 / Tipler Cap. 21-29	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
26/05/2011 (1 hora)	Seminario (refuerzo ex. final)	Aula Q4/0007	CA: 4-6 / Tipler Cap. 24-29	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3

LLIURAMENTS

DATA/ES	LLIURAMENT	LLOC	MATERIAL	RESULTATS D'APRENTATGE (<i>camp obligatori</i>)
10/03/2011 (1 hora)	Prueba Evaluación Continuada	A determinar	CA: 1, 2 / Tipler Cap. 14, 15	CE2.10, CT1.1, CT1.2, CT1.3
31/03/2011 (1 hora)	Prueba Evaluación Continuada	A determinar	CA: 3 / Tipler Cap.21-23	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
14/04/2011 (2 horas)	Examen Parcial	A determinar	CA: 1-4 / Tipler Cap. 14, 15, 21-25	CE2.10, CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
19/05/2011 (1 hora)	Prueba Evaluación Continuada	A determinar	CA: 5 / Tipler Cap. 25-26	CE2.11, CT1.1, CT1.2, CT1.3
Por determinar	Examen Final	A determinar	CA: 1-6 / Tipler Cap. 14, 15, 21-29	CE2.x, CT1.1, CT1.2, CT1.3
Concertado	Entrega de solución de ejercicio	A determinar	A escoger según fecha concertada CA: 1-6 / Tipler Cap. 14, 15, 21-29	CE2.x, CT1.1, CT1.2, CT1.3