



Curso Académico 2020-21

FÍSICA: MODELOS APLICADOS A LA ECONOMÍA

Ficha Docente

ASIGNATURA

Nombre de asignatura (Código GeA): FÍSICA: MODELOS APLICADOS A LA ECONOMÍA (900692)

Créditos: 6

Créditos presenciales: 6,00

Créditos no presenciales: 0,00

Semestre: 4

PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

Titulación: DOBLE GRADO EN ECONOMÍA - MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA

Plan: DOBLE GRADO ECONOMÍA - MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA (2019)

Curso: 2 **Ciclo:** 1

Carácter: Básica

Duración/es: Segundo cuatrimestre (actas en Jun. y Jul.)

Idioma/s en que se imparte: Español

Módulo/Materia: /

Titulación: DOBLE GRADO EN ECONOMÍA - MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA

Plan: DOBLE GRADO ECONOMÍA - MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA

Curso: 2 **Ciclo:** 1

Carácter: Básica

Duración/es: Segundo cuatrimestre (actas en Jun. y Jul.)

Idioma/s en que se imparte: Español

Módulo/Materia: /

PROFESOR COORDINADOR

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
CASTRILLON LOPEZ, MARCO	Álgebra, Geometría y Topología	Facultad de Ciencias Matemáticas	mcastrí@ucm.es	

PROFESORADO

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
CASTRILLON LOPEZ, MARCO	Álgebra, Geometría y Topología	Facultad de Ciencias Matemáticas	mcastrí@ucm.es	

SINOPSIS

BREVE DESCRIPTOR:

Se establecen los fundamentos esenciales de la Mecánica Clásica de sistemas discretos y continuos, el formalismo lagrangiano, así como una introducción a la mecánica estadística y a la descripción probabilística de la Termodinámica. Se deduce la ecuación del calor. Se establecerán conexiones con modelos económicos.

REQUISITOS:

Álgebra lineal y Análisis Real en una variable y en varias variables (Análisis vectorial clásico) así como de Ecuaciones Diferenciales.

OBJETIVOS:

1. Introducción a la modelización de sistemas mecánicos sencillos mediante ecuaciones diferenciales.
2. Ilustración de la estrecha relación entre los aspectos geométricos y dinámicos de los sistemas en Mecánica Clásica y distintas disciplinas matemáticas.
3. Aplicación de nociones estadísticas sencillas a algunos modelos físicos.

COMPETENCIAS:

Generales

Adquirir las nociones fundamentales de la Mecánica Clásica para la formulación de fenómenos físicos en términos de ecuaciones diferenciales y nociones estadísticas. Modelización de sistemas.

Transversales:

Específicas:

Resolución e interpretación de modelos de mecánica. Demostración de los resultados fundamentales de esta teoría. Reconocimiento de las características principales de un sistema mecánico, sus leyes de conservación. Postulados de mecánica



Curso Académico 2020-21

FÍSICA: MODELOS APLICADOS A LA ECONOMÍA

Ficha Docente

estadística y leyes de la Termodinámica. La ecuación de la difusión y su relación con la propagación del calor.

Otras:

CONTENIDOS TEMÁTICOS:

La información está en un formato que no se puede convertir

ACTIVIDADES DOCENTES:

Clases teóricas:

Sesiones académicas teóricas

Seminarios:

Clases prácticas:

Resolución en clase de problemas y prácticas.

Trabajos de campo:

No

Prácticas clínicas:

No

Laboratorios:

No

Exposiciones:

No

Presentaciones:

No

Otras actividades:

TOTAL:

EVALUACIÓN:

La evaluación se hará de forma continua y por medio de un examen final, conforme al baremo siguiente:

Nota final = $\max\{0.2 \times \{\text{Nota de las entregas}\} + 0.8 \times \{\text{Nota del examen}\}, \text{Nota del examen}\}$

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Bibliografía básica

A. Rañada. Dinámica Clásica, Alianza Universal Textos, Madrid, 1994.

J. B. Marion. Dinámica de las partículas y sistemas. Ed. Reverté, Barcelona, 1981.

J. Taylor. Mecánica Clásica, Ed. Reverté, Barcelona, 2014.

P. A. Tipler, G. Mosca. Física para la ciencia y la tecnología. Vol.1: Mecánica, oscilaciones y ondas, termodinámica, Ed. Reverté, Barcelona, 2007 (5ª ed. reimp.)

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

A través del Campus Virtual o páginas personales en la red se ofrecerán contenidos y materiales adicionales.