



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b> FÍSICA	<b>Código:</b> 11302
<b>Tipología:</b> BÁSICA	<b>Créditos ECTS:</b> 6
<b>Grado:</b> 378 - GRADO EN ARQUITECTURA	<b>Curso académico:</b> 2020-21
<b>Centro:</b> 606 - ESCUELA DE ARQUITECTURA DE TOLEDO	<b>Grupo(s):</b> 40
<b>Curso:</b> 1	<b>Duración:</b> Primer cuatrimestre
<b>Lengua principal de impartición:</b> Español	<b>Segunda lengua:</b> Inglés
<b>Uso docente de otras lenguas:</b>	<b>English Friendly:</b> S
<b>Página web:</b>	<b>Bilingüe:</b> N

Profesor: <b>ENRIQUE SANCHEZ SANCHEZ</b> - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini / 0.19	CIENCIAS AMBIENTALES	5461	e.sanchez@uclm.es	L y J de 13 a 14h y de 15 a 17h

### 2. REQUISITOS PREVIOS

No se identifican requisitos previos para cursar la asignatura, aunque sería aconsejable que los estudiantes accedieran con conocimientos básicos de Física General adquiridos durante la etapa del Bachillerato.

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Para un arquitecto en formación, la Física es una de las disciplinas imprescindibles para la correcta comprensión e interpretación de las características del amplio conjunto de elementos que tendrán que manejar en el ejercicio de su profesión. Esta asignatura tiene como fin contribuir a la formación básica y la capacitación intelectual y metodológica del futuro arquitecto. Además, la comprensión y asimilación de los fundamentos teóricos y prácticos son esenciales en varias asignaturas de carácter tecnológico que se cursan en el plan de estudios del grado.

### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

#### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E03	Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de los principios de la mecánica general, la estática, la geometría de masas y los campos vectoriales.
E04	Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de los principios de la termodinámica, acústica y óptica.
E05	Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de los principios de mecánica de fluidos, hidráulica, electricidad y electromagnetismo.
G01	Capacidad de análisis y síntesis.
G02	Capacidad de organización y planificación.
G03	Capacidad de gestión de la información.
G04	Resolución de problemas.
G05	Toma de decisiones.
G06	Razonamiento crítico.
G15	Sensibilidad hacia temas medioambientales.
G19	Innovación.
G20	Motivación por la calidad.
G22	Dominio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
G23	Correcta comunicación oral o escrita.

### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

#### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

##### Descripción

Estudiar la realidad física a través de modelos teóricos Y Aplicar dichos modelos a casos concretos y utilizarlos para predecir fenómenos.

Habilidad para analizar y resolver ejercicios básicos.

Reconocer las variables físicas relevantes en cada problema, aprender a medirlas y calibrar el error en la medida y en los resultados de sus cálculos.

A partir de la descripción de un problema el alumno debe ser capaz de identificar (1) las leyes que gobiernan el fenómeno en cuestión y (2) los datos que sean relevantes al caso y finalmente llegar al resultado que se le pide.

Adquirir hábitos de razonamiento, de interpretación y de análisis.

Adquirir hábitos de sentido crítico y rigor científico que se puedan aplicar a sus futuras actuaciones profesionales.

Capacidad para demostrar conocimientos de los conceptos y principios relacionados con los aspectos básicos de ondas, termodinámica y electromagnetismo.

Capacidad para el aprendizaje y trabajo autónomo de los fundamentos físicos.

Capacidad para participar de forma activa en el proceso formativo, tanto en las clases de teoría, como en las de laboratorio, problemas, seminarios, y otras actividades complementarias

Capacidad para trabajar con instrumentos de medida física, realizar medidas experimentales, analizar e interpretar los resultados y elaborar un informe del estudio realizado.

## 6. TEMARIO

Tema 1: Magnitudes y medidas físicas. Vectores

Tema 2: Movimientos y fuerzas. Energía y potencia

Tema 3: Estática

Tema 4: Fluidos

Tema 5: Temperatura y calor. Dilatación térmica y transmisión calorífica

Tema 6: Arquitectura bioclimática. Fuentes naturales de calor y refrigeración

Tema 7: Electrostática

Tema 8: Corriente eléctrica

Tema 9: La luz y los colores

Tema 10: Fotometría y luminotecnia

Tema 11: La naturaleza del sonido

Tema 12: Transmisión del sonido

## COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E03 E04 E05	1.12	28	N	-	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Resolución de ejercicios y problemas	E03 E04 E05 G01 G02 G03 G04 G06 G15 G19 G22 G23	3.6	90	N	-	Preparación de las sesiones de ejercicios y resolución de problemas que semanalmente se llevan a cabo en clase
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E03 E04 E05 G01 G02 G03 G04 G05 G06	1.12	28	S	S	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E03 E04 E05 G01 G02 G03 G04 G05 G06 G23	0.08	2	S	S	
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E03 E04 E05 G01 G02 G03 G04 G05 G06 G23	0.08	2	S	N	Se llevará a cabo un control tras el primer bloque de teoría, para evaluar el progreso y comprensión de los conceptos explicados hasta ese momento
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>							<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>							<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Resolución de problemas o casos	10.00%	0.00%	Entrega y resolución de las sesiones de ejercicios planteadas durante las semanas
Pruebas de progreso	20.00%	0.00%	Prueba de progreso tras el primer bloque importante de docencia
Prueba final	70.00%	100.00%	Evaluación de los contenidos enseñados tanto en clases teóricas, como de problemas
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

### Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

#### Evaluación continua:

- Para las competencias adquiridas en las clases teóricas: Prueba de progreso (ejercicios tipo test) y prueba final (cuestiones cortas sobre conceptos esenciales y ejercicios)
- Para las adquiridas en las clases prácticas: Evaluación continua mediante la resolución de problemas en casa (entregados por escrito al profesor) y presentación selectiva de sus resultados en la clase.

#### Evaluación no continua:

La evaluación se basará exclusivamente en una prueba final, con el 100% de la nota

### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

- Se aplicaran los mismos criterios de la convocatoria ordinaria

### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

La evaluación se basará exclusivamente en una prueba final.

## 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas

Horas	Suma horas
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
<b>Tema 1 (de 12): Magnitudes y medidas físicas. Vectores</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	6
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
<b>Periodo temporal: 1 semana</b>	
<b>Tema 2 (de 12): Movimientos y fuerzas. Energía y potencia</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	6
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
<b>Periodo temporal: 1 semana</b>	
<b>Tema 3 (de 12): Estática</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	16
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	6
<b>Periodo temporal: 2 semanas</b>	
<b>Tema 4 (de 12): Fluidos</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	6
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
<b>Periodo temporal: 1 semana</b>	
<b>Tema 5 (de 12): Temperatura y calor. Dilatación térmica y transmisión calorífica</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	15
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
<b>Periodo temporal: 1 semana</b>	
<b>Tema 6 (de 12): Arquitectura bioclimática. Fuentes naturales de calor y refrigeración</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	14
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
<b>Periodo temporal: 1 semana</b>	
<b>Tema 7 (de 12): Electroestática</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
<b>Periodo temporal: 1 semana</b>	
<b>Tema 8 (de 12): Corriente eléctrica</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
<b>Periodo temporal: 1 semana</b>	
<b>Tema 9 (de 12): La luz y los colores</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
<b>Periodo temporal: 1 semana</b>	
<b>Tema 10 (de 12): Fotometría y luminotecnia</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	6
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
<b>Periodo temporal: 1 semana</b>	
<b>Tema 11 (de 12): La naturaleza del sonido</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
<b>Tema 12 (de 12): Transmisión del sonido</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>

Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
<b>Periodo temporal:</b> 1 semana	
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	90
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	28
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	28
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
	<b>Total horas: 150</b>

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Giancoli, Douglas C.	Física para universitarios	Pearson Educación		970-26-0133-9 (v.II)	2002	
Salu, Yehuda	Physics for architects <a href="http://www.physicsforarchitects.com/">http://www.physicsforarchitects.com/</a>	Infinity Publishing		0-7414-1929-7 (rúst.)	2004	
Tipler, Paul Allen	Física para la ciencia y la tecnología Física con ordenador <a href="http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm">http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm</a>	Reverté		84-291-4410-2	2005	